

Površine za čekanje Pozicije i međupozicije Površine za odleđivanje/zaštitu od zaleđivanja zrakoplova

Izv.prof. dr.sc. Irena Ištoka Otković

SVEUČILIŠTE
JOSIPA JURJA STROSSMAYERA
U OSIJEKU



JOSIP JURAJ STROSSMAYER
UNIVERSITY OF OSIJEK

SADRŽAJ



1. Površina za čekanje
2. Pozicija za čekanje
3. Međupozicija za čekanje
4. Pozicija za čekanje na cesti
5. Površina za odleđivanje/zaštitu od zaleđivanja zrakoplova
6. Površina za izdvojeni zrakoplov



POVRŠINA ZA ČEKANJE

POVRŠINA ZA ČEKANJE

Na zračnoj luci na kojoj je najveći **broj operacija** zrakoplova u jednom **najprometnijem danu najprometnijeg mjeseca** prethodne kalendarske godine, **veći od 200**, bit će osigurana površina za čekanje.



POVRŠINA ZA ČEKANJE

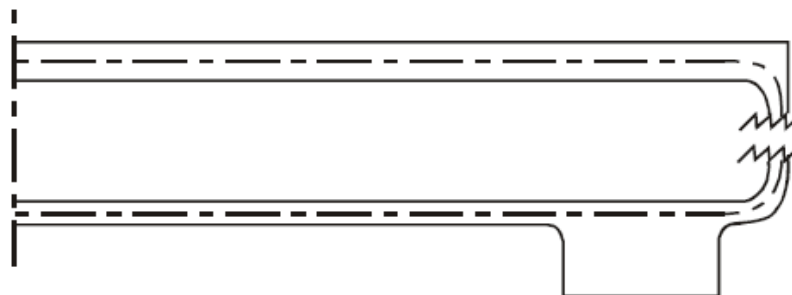
Površina za čekanje (*holding bay*): određena površina na kojoj zrakoplov može biti zadržan ili mimoiden, kako bi se olakšalo kretanje zrakoplova.



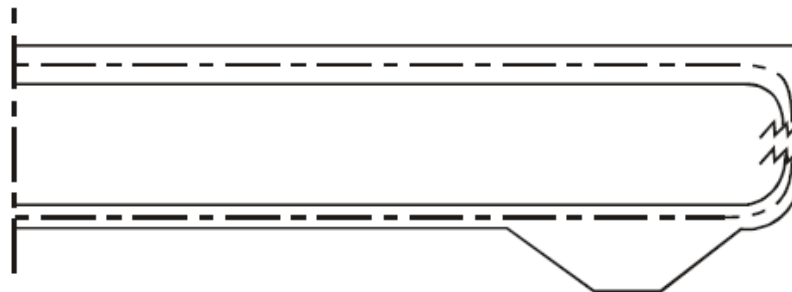
POVRŠINA ZA ČEKANJE



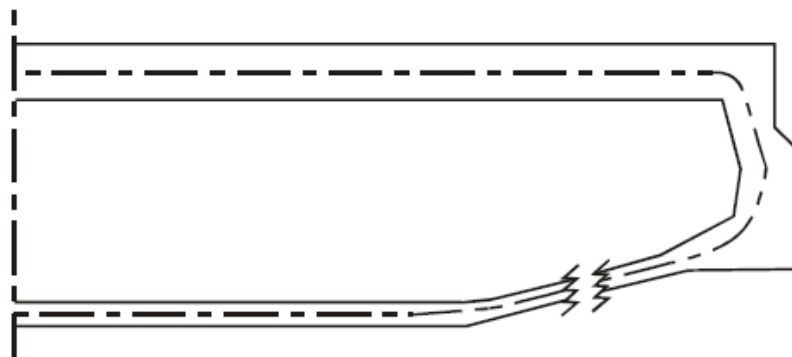
OSNOVNI OBLICI POVRŠINA ZA ČEKANJE



PRAVOKUTNE

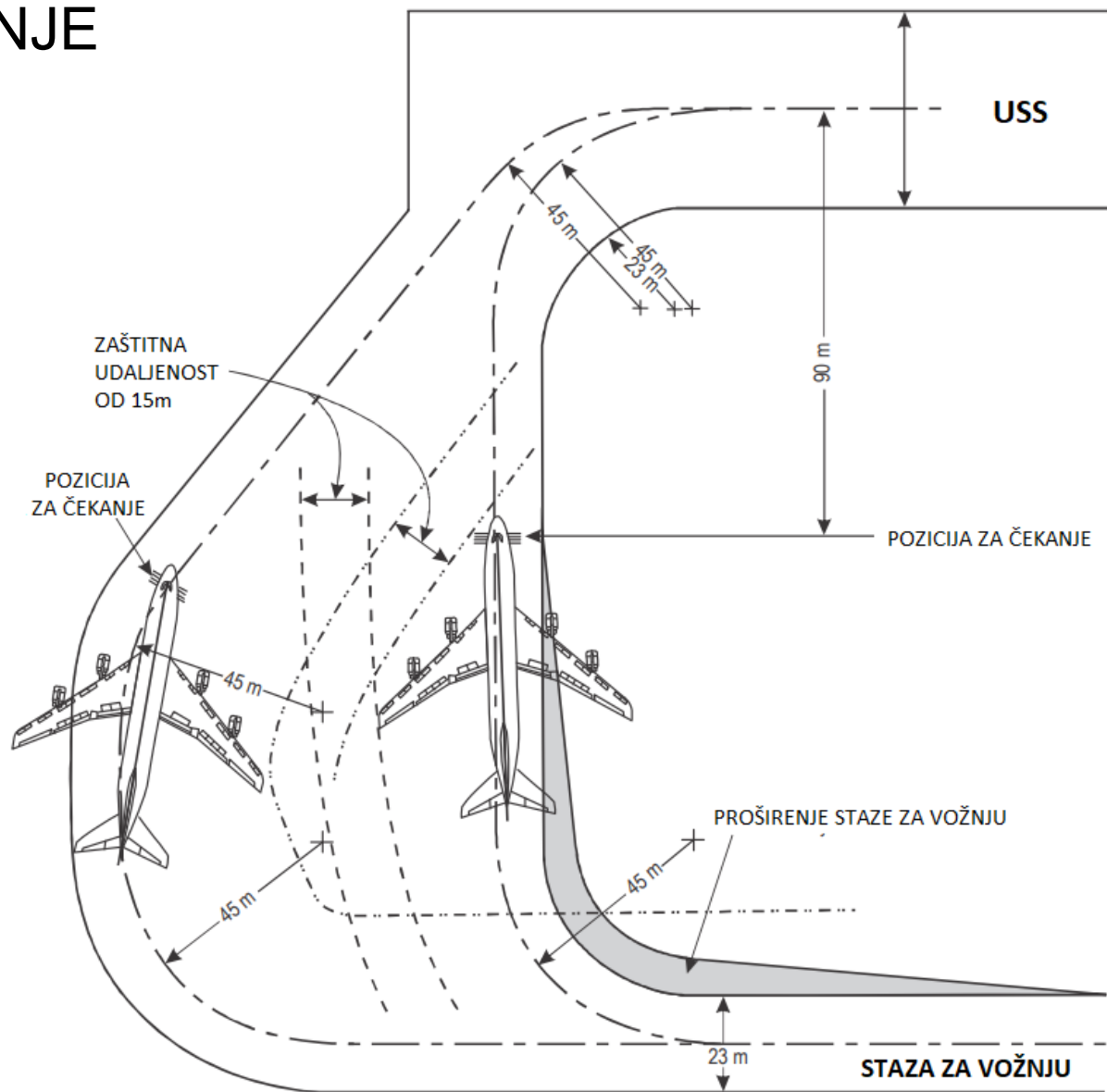


TRAPEZOIDNE

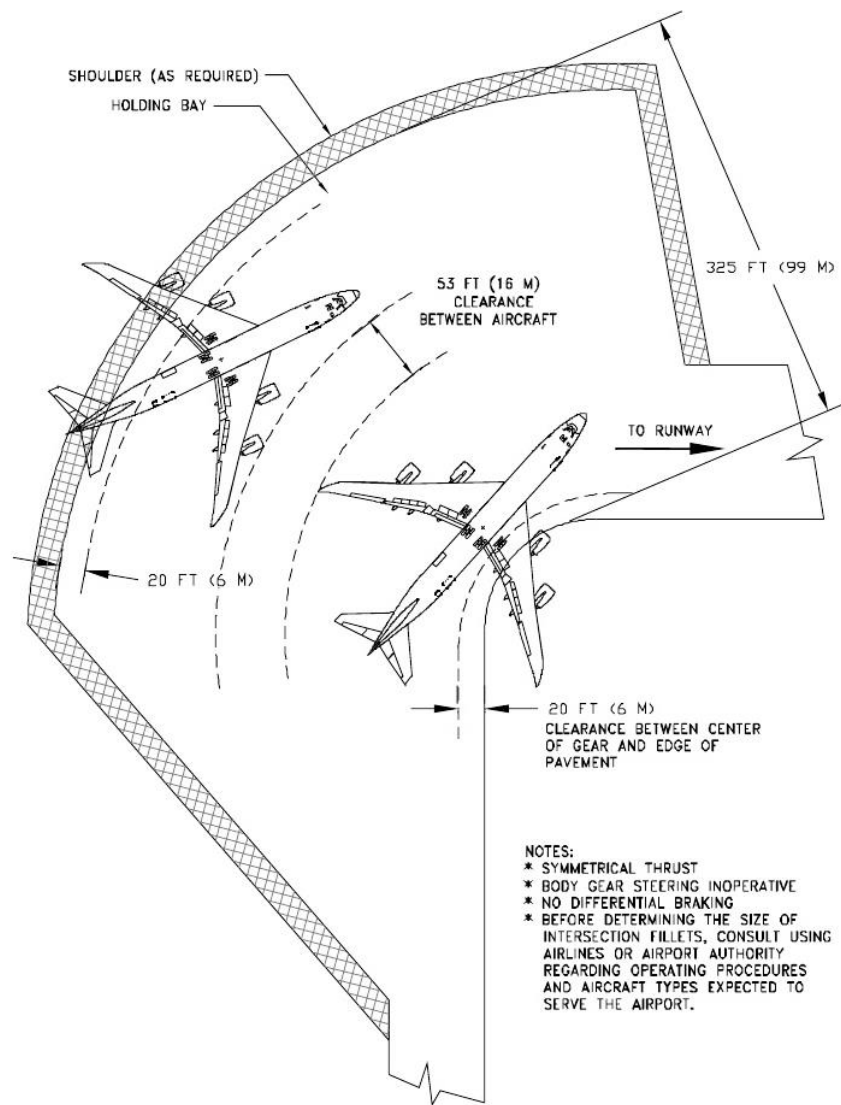


NA POZICIJI ZA ČEKANJE

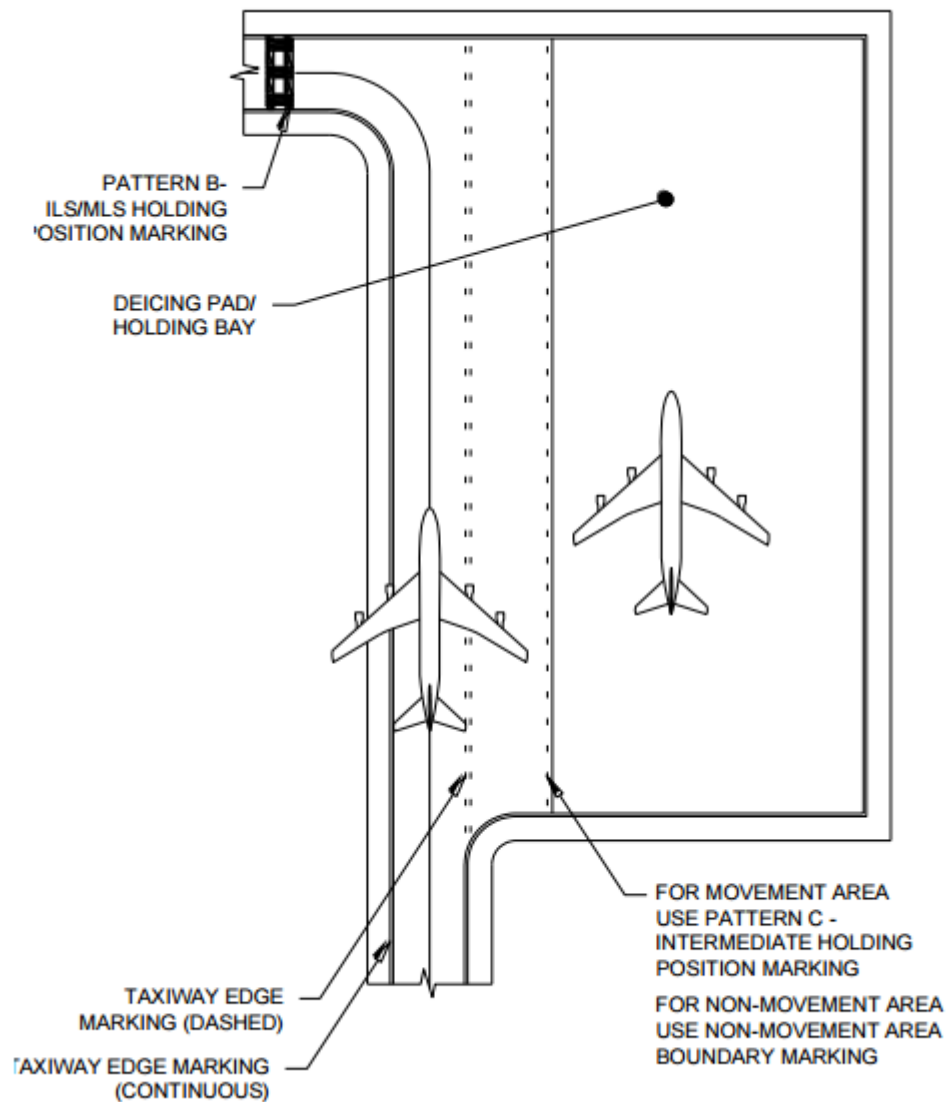
POVRŠINA ZA ČEKANJE

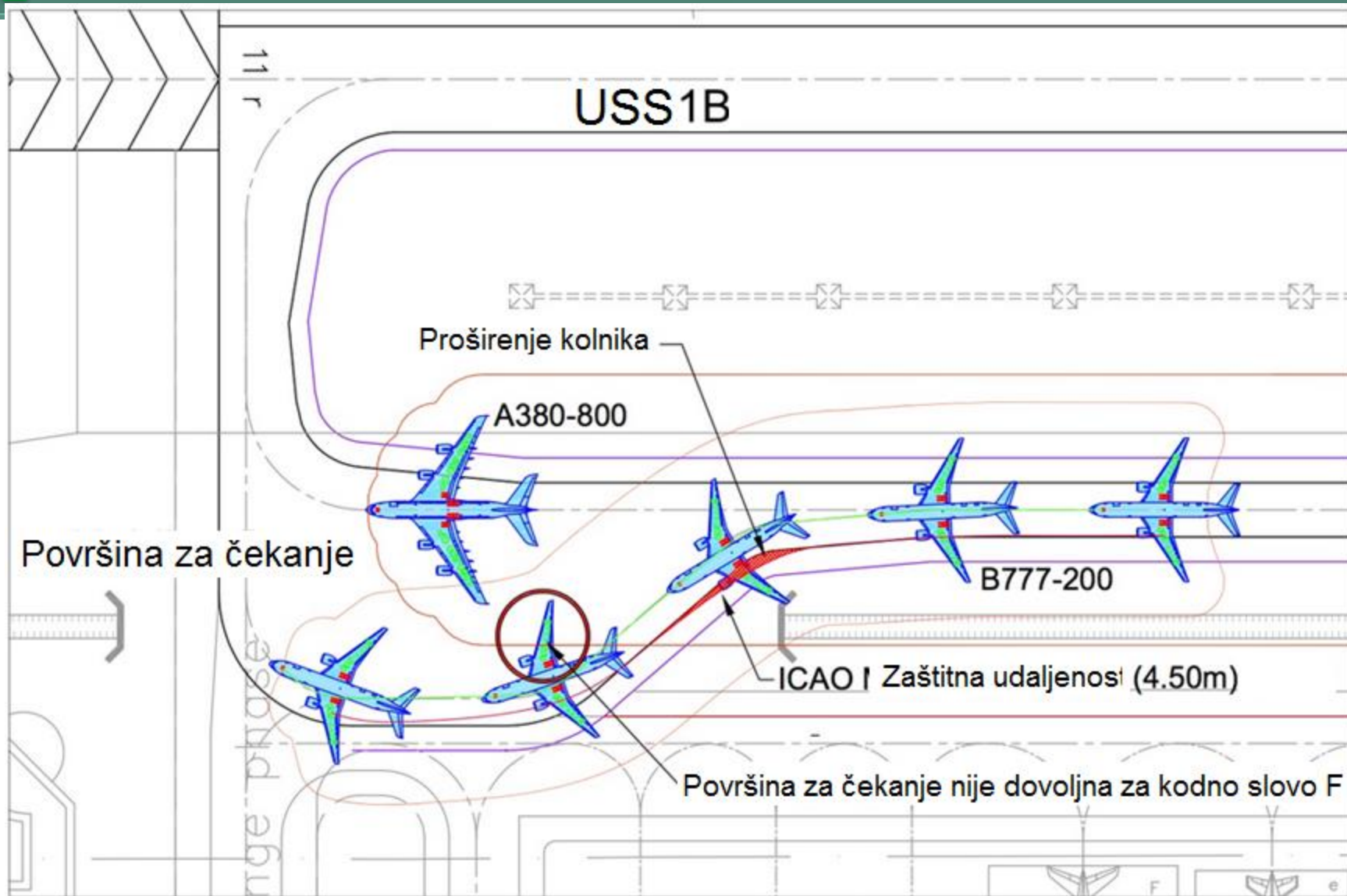


POVRŠINA ZA ČEKANJE



POVRŠINA ZA ČEKANJE







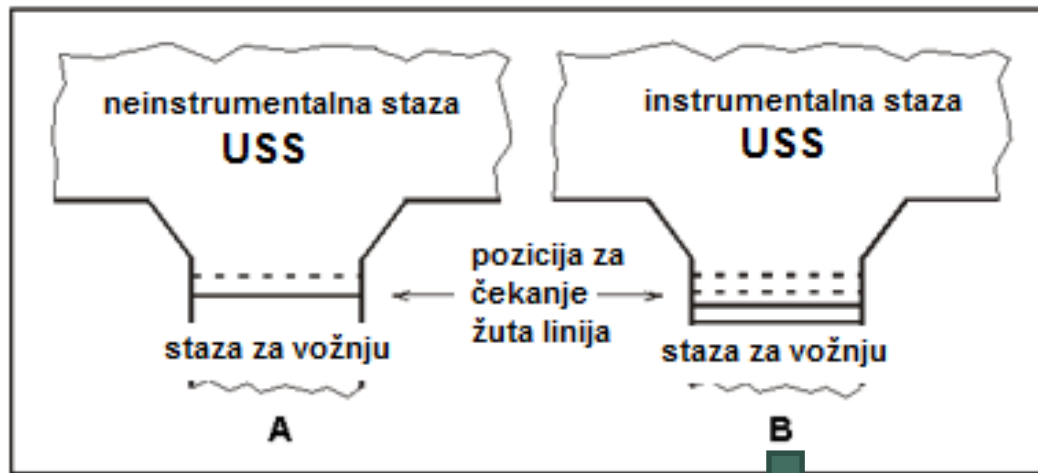
POZICIJA ZA ČEKANJE MEĐUPOZICIJA ZA ČEKANJE POZICIJA ZA ČEKANJE NA CESTI

POZICIJA ZA ČEKANJE

Minimalno jedna pozicija za čekanje pred izlazak zrakoplova, vozila ili drugog sredstva na uzletno-sletnu stazu, bit će određena:

- na stazi za vožnju ispred križanja sa uzletno-sletnom stazom,
- na stazi za vožnju ispred križanja s drugom stazom za vožnju, u slučaju kada se staza za vožnju koristi kao prilaz stazi za vožnju sa kojom se križa,
- na uzletno-sletnoj stazi ispred križanja s drugom uzletno-sletnom stazom, u slučaju kada se uzletno-sletna staza koristi za kretanje zrakoplova po tlu,
- na servisnoj prometnici ispred križanja sa uzletno-sletnom stazom,
- na cesti kojom prometuju cestovna vozila, ispred križanja sa uzletno-sletnom stazom,
- na cesti kojom prometuju cestovna vozila, ispred križanja sa stazom za vožnju.

POZICIJA ZA ČEKANJE



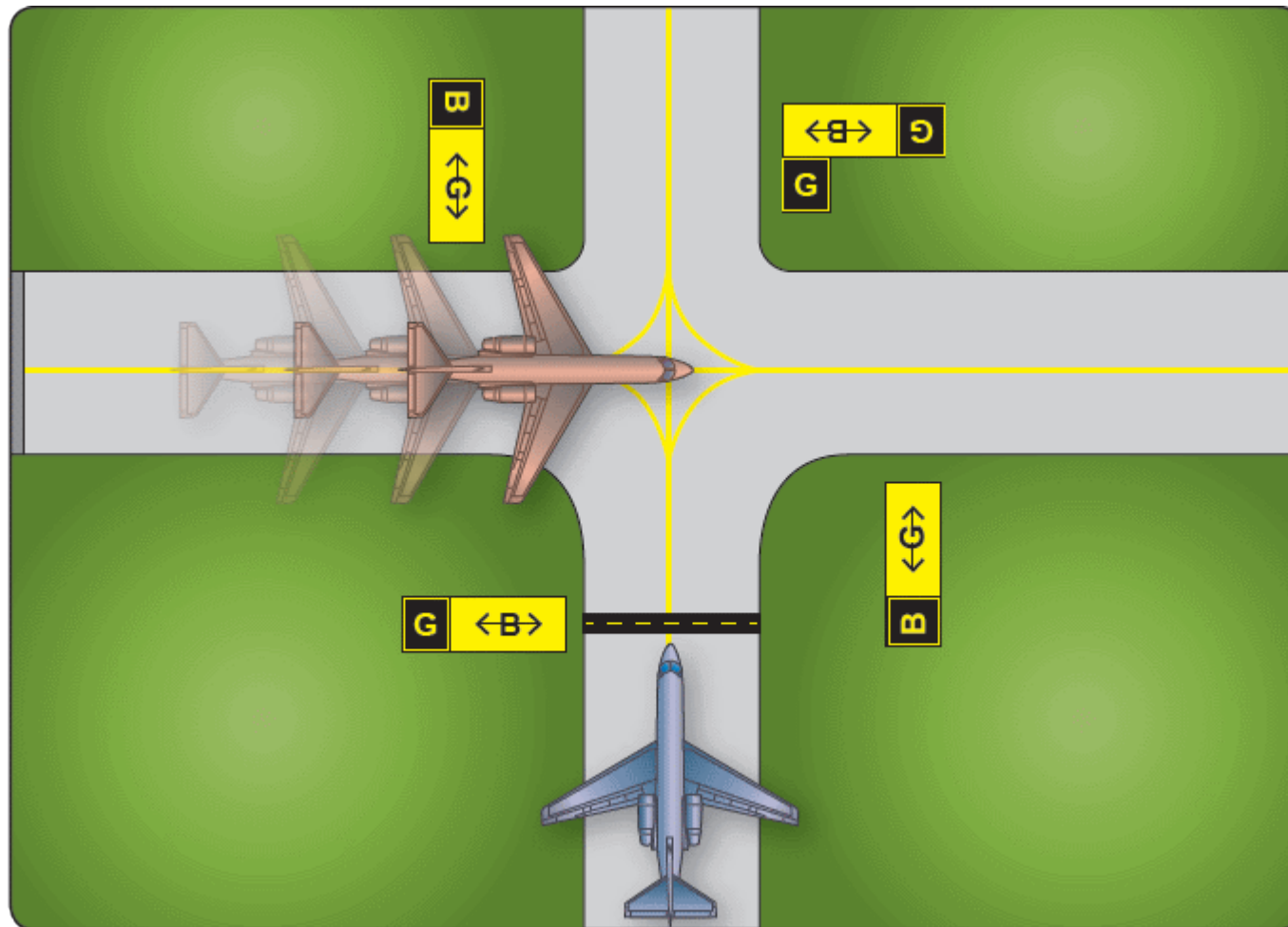
POZICIJA ZA ČEKANJE



POZICIJA ZA ČEKANJE



POZICIJA ZA ČEKANJE – križanje staza za vožnju -



POZICIJA ZA ČEKANJE I MEĐUPOZICIJA ZA ČEKANJE

Točan položaj pozicije za čekanje treba biti određen na način da spriječi ulaz zrakoplova, vozila ili drugog sredstva, u prostor:

- koji mora biti slobodan od prepreka ili
- u kojem se može dogoditi ometanje radionavigacijskih uređaja.

Međupoziciju za čekanje operator aerodroma može odrediti na stazi za vožnju na bilo kojoj točki osim na poziciji za čekanje.

POZICIJA ZA ČEKANJE

Pravilnik propisuje

Udaljenost između središnje crte uzletno-sletne staze i:

- površine za čekanje,
- pozicije za čekanje na stazi za vožnju ispred križanja sa uzletno-sletnom stazom,
- pozicije za čekanje na servisnoj prometnici ispred križanja sa uzletno-sletnom stazom,
- pozicije za čekanje na cesti ispred križanja sa uzletno-sletnom stazom

UDALJENOSTI POZICIJE ZA ČEKANJE OD USS

Kodni broj uzletno-sletne staze				
Prilaz Uzletno-sletnoj stazi	1	2	3	4
Neinstrumentalni	30 m	40 m	75 m	75 m
Instrumentalni neprecizni	40 m	40 m	75 m	75 m
Instrumentalni precizni kategorije 1	60 m ^b	60 m ^b	90 m ^{a,b}	90 m ^{a,b,c}
Instrumentalni precizni kategorije 2 i 3	-	-	90 m ^{a,b}	90 m ^{a,b,c}
Staza za uzlijetanje	30 m	40 m	75 m	75 m
^a Ako je površina za čekanje, pozicija za čekanje, ili pozicija za čekanje na prometnici koja se križa sa USSom, postavljena na nižoj nadmorskoj visini u odnosu na nadmorsku visinu praga, udaljenost od središnje crte uzletno-sletne staze može biti manja za 5 m na svaki metar za koji je površina ili pozicija za čekanje na nižoj nadmorskoj visini od praga, uz uvjet da ne zadire u unutarnju prijelaznu površinu. ^b Ako je zbog tehničkih značajka postavljenih navigacijskih uređaja ova udaljenost nedovoljna, nužno ju je povećati u cilju onemogućavanja ometanja radionavigacijskih uređaja, posebno uređaja za putanju slijetanja (<i>glide path</i>) i lociranje (<i>localizer</i>). ^c Za uzletno-sletne staze kodnog slova F, najmanja udaljenost bit će 107,5 m.				

UDALJENOSTI POZICIJE ZA ČEKANJE OD USS

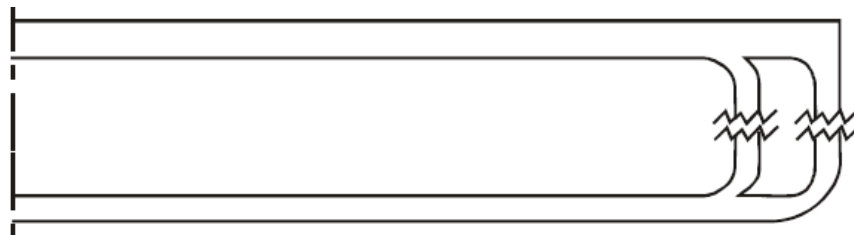
Na nadmorskim visinama većim od 700 m udaljenost od 90 m, istaknuta u tablici za uzletno-sletnu stazu sa instrumentalnim preciznim prilazom kodnog broja 4, **mora biti povećana** kako slijedi:

Nadmorska visina	Povećanje udaljenosti od središnje crte uzletno-sletne staze kodnog broja 4 sa instrumentalnim preciznim prilazom
Od 700 m do 2.000 m	Na svakih 100 m visine povećanje udaljenosti za 1 m
Od 2.000 m do 4.000 m	Povećanje udaljenosti za 13 m, te još na svakih 100 m visine povećanje udaljenosti za 1,5 m
Od 4.000 m do 5.000 m	Povećanje udaljenosti za 43 m, te još na svakih 100 m visine povećanje udaljenosti za 2 m

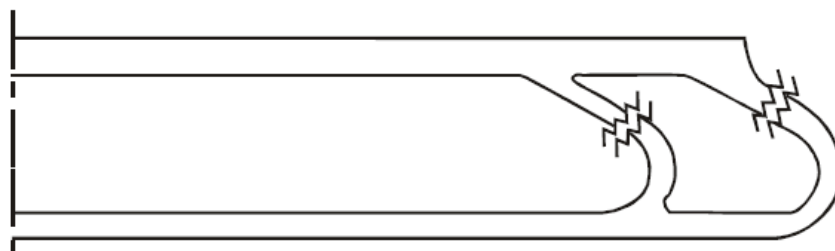
UDALJENOSTI OD USS

Ako se površina za čekanje, pozicija za čekanje ili pozicija za čekanje na cesti nalaze na većoj nadmorskoj visini od nadmorske visine praga uzletno-sletne staze kodnog broja 4 s instrumentalnim preciznim prilazom, udaljenosti od 90 m i 107,5 m istaknute u tablici moraju se dodatno povećati za 5 m na svaki metar visine za koji je površina ili pozicija za čekanje viša od praga.

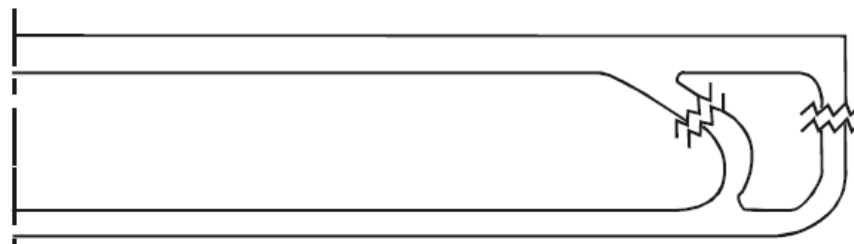
SPOJ STAZA ZA VOŽNJU I UZLETNO-SLETNE STAZE



POD PRAVIM
KUTOM

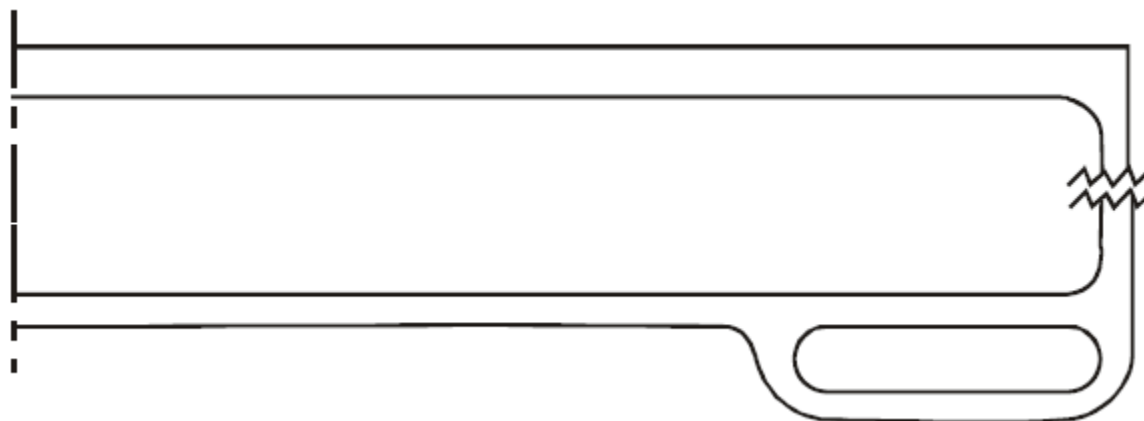


KOSI

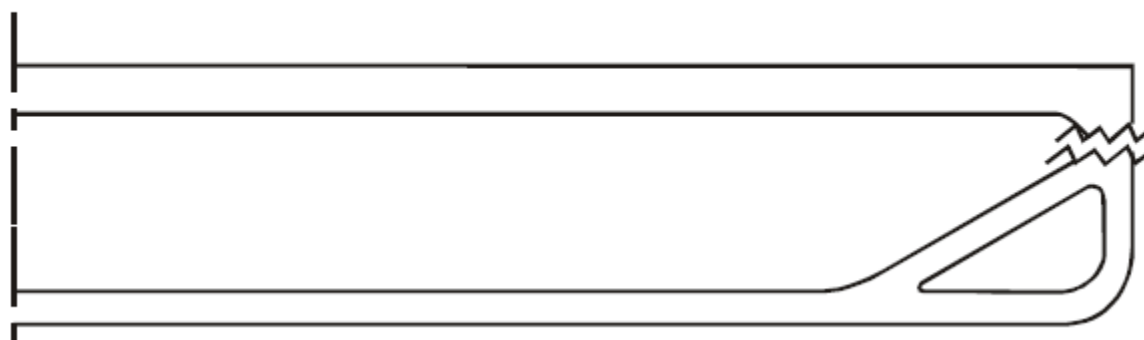


KOMBINIRANI

OBILAZNICE

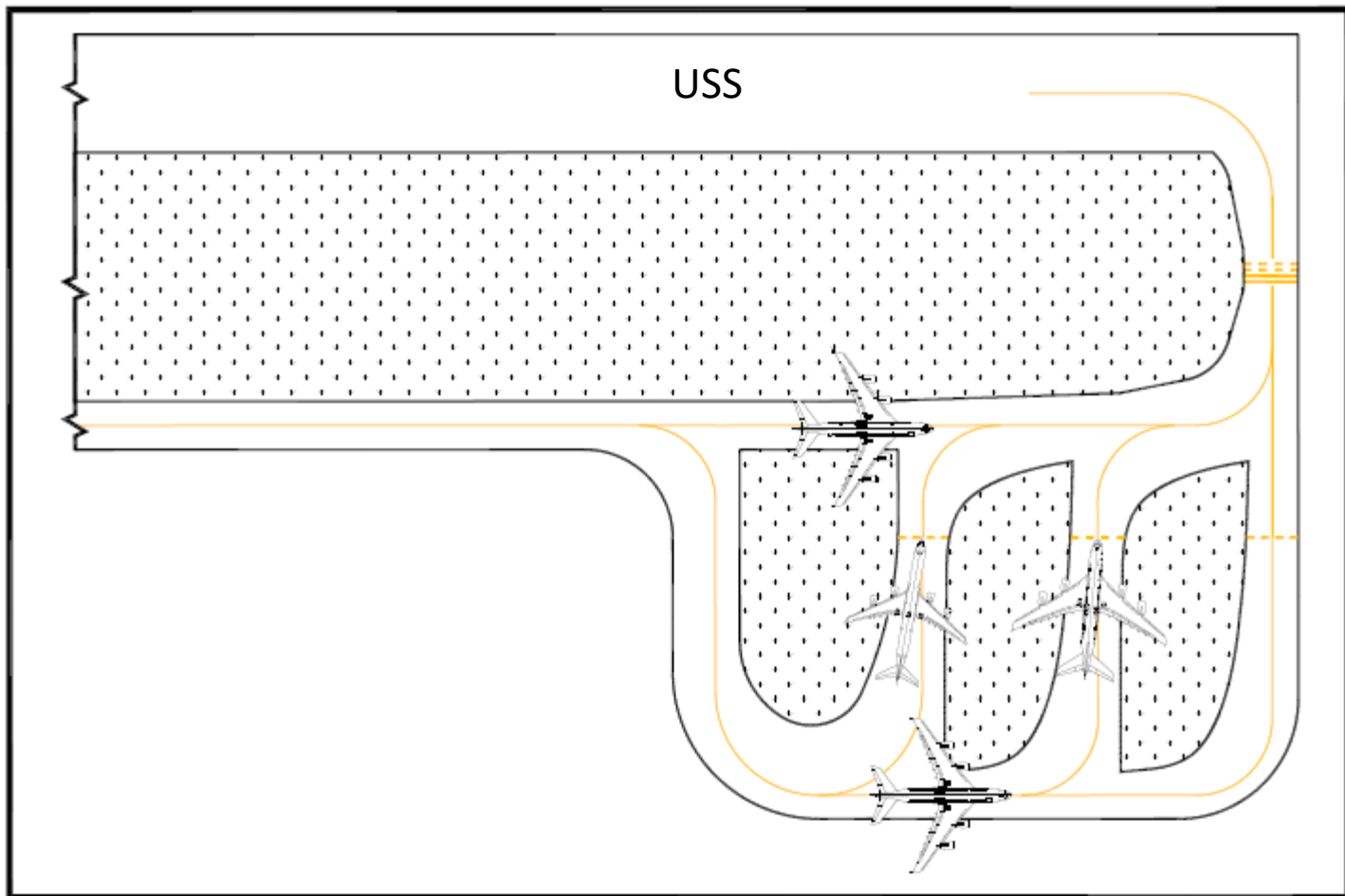


PARALELNA
OBILAZNICA



KOSA
OBILAZNICA

OBIHAZNICE



POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE I ZAŠTITU OD ZALEĐIVANJA ZRAKOPLOVA

POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE

Površina za odleđivanje/zaštitu od zaleđivanja zrakoplova bit će osigurana na zračnim lukama gdje se očekuje nastajanje uvjeta zaleđivanja.

Površinu za odleđivanje/zaštitu od zaleđivanja zrakoplova čini:

- unutarnji prostor za parkiranje zrakoplova u cilju podvrgavanja tretmanu odleđivanja i zaštite od zaleđivanja,
- vanjski prostor za kretanje dviju ili više mobilnih jedinica s opremom za uklanjanje i sprječavanje stvaranja leda.

POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE

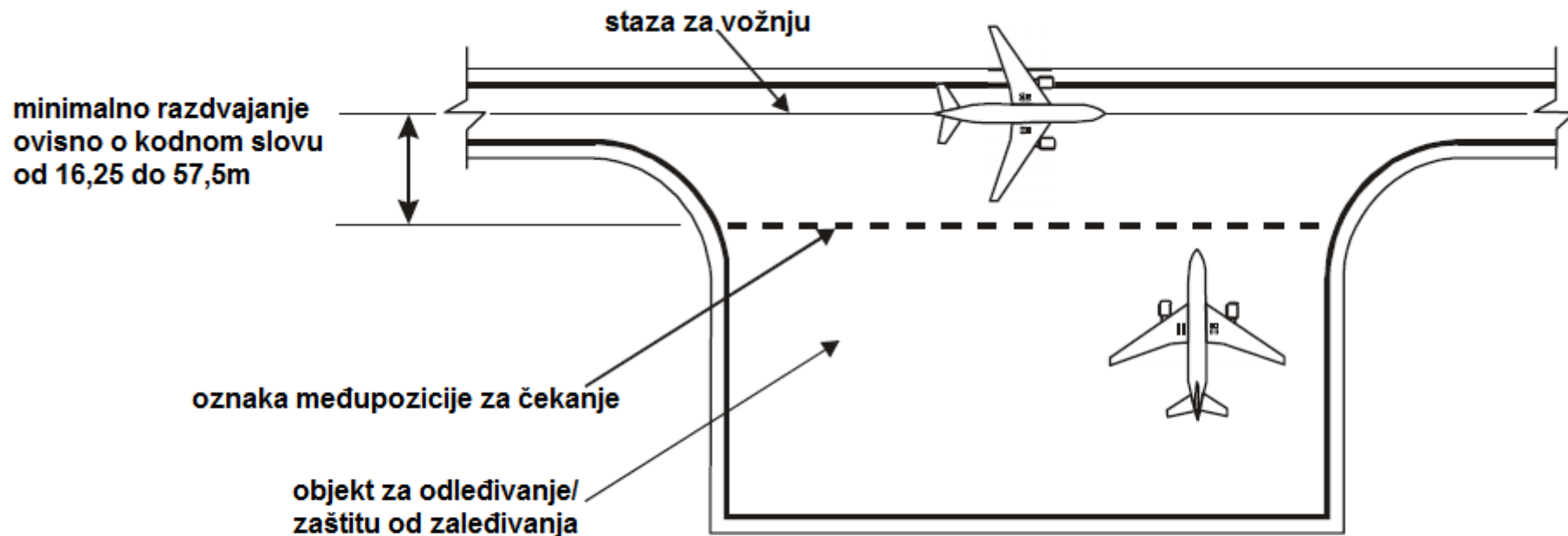
Dimenzije površine za uklanjanje i sprječavanje stvaranja leda na zrakoplovu bit će jednake parkirnom prostoru potrebnom za zrakoplov koji zahtijeva najviše prostora u danoj kategoriji, s dodanih najmanje 3,8 m slobodne kolničke konstrukcije oko zrakoplova (namijenjenog kretanju vozila za uklanjanje i sprječavanje stvaranja leda).

POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE

Minimalna udaljenost zrakoplova koji koristi površinu za odleđivanje i objekata ili drugog zrakoplova na toj površini je:

Kodno slovo	Udaljenost (m)
A	3,8
B	3,8
C	4,5
D	7,5
E	7,5

POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE



POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE



POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE

Pri izboru i opremanju lokacije površine za odleđivanje, operator zračne luke uzet će u obzir:

- učestalost i broj planiranih operacija zrakoplova,
- vrijeme djelovanja sredstva za sprječavanje stvaranja leda, kako bi sredstvo za sprječavanje leda bilo (još uvijek) djelotvorno na kraju vožnje zrakoplova po tlu, u vrijeme zalijetanja i uzlijetanja.

POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE



POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE

Površina za odleđivanje/zaštitu od zaleđivanja zrakoplova bit će osigurane na:

- parkirališnim mjestima zrakoplova,
- određenim udaljenim područjima uzduž staze za vožnju do uzletno-sletne staze namijenjene za uzlijetanje, pod uvjetom da je na raspolaganju odgovarajući sustav zaštite podzemnih voda od zagađivanja kojim se prikuplja i sigurno uklanja višak tekućine koja se koristi za uklanjanje i sprječavanje stvaranja leda na zrakoplovu.

POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE



POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE

U uvjetima kada:

- nije sigurno da li će primijenjeno sredstvo za odleđivanje biti djelotvorno i za vrijeme uzlijetanja zrakoplova,
- u slučaju promjenjivih vremenskih uvjeta, kada se uzduž rute za vožnju zrakoplova po tlu do uzletno-sletne staze za uzlijetanje očekuje smrzavanje ili zapusi snijega, operator aerodroma odredit će kao dodatnu udaljenu površinu za odleđivanje/ zaštitu od zaleđivanja zrakoplova na stazi za vožnju, u dijelu koji je dovoljno blizu pragu uzletno-sletne staze.

POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE

Odleđivanje infra-crvenim zrakama



POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE

Kako bi se spriječilo ometanje radionavigacijskih uređaja, udaljena površina za odleđivanje/zaštitu od zaleđivanja zrakoplova ne smije zadirati u površine ograničenja prepreka. Pri tome, udaljena površina za odleđivanje/zaštitu od zaleđivanja zrakoplova bit će jasno vidljiva iz aerodromskog kontrolnog tornja kako bi se tretiranom zrakoplovu mogla dati na vrijeme dozvola za uzlijetanje.

POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE

Broj potrebnih površina za odleđivanje/zaštitu od zaleđivanja zrakoplova, operator zračne luke odredit će na temelju:

- meteoroloških uvjeta,
- tipova zrakoplova koje je potrebno tretirati,
- metode nanošenja tekućine za uklanjanje i sprječavanje stvaranja leda,
- tipa i zapremine opreme za nanošenje koja se koristi,
- učestalosti operacija uzlijetanja.

POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE



KOLNIČKA KONSTRUKCIJA POVRŠINE ZA ODLEĐIVANJE

Na kolničkoj konstrukciji površine za odleđivanje/zaštitu od zaleđivanja

zrakoplova bit će predviđen odgovarajući nagib u cilju:

- osiguranja zadovoljavajuće odvodnje s površine,
- prikupljanja sve preostale količine tekućine za uklanjanje i sprječavanje stvaranja leda, koja se slijeva sa zrakoplova.

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA POVRŠINE ZA ODLEĐIVANJE

Najveći uzdužni nagib kolničke konstrukcije površine za odleđivanje/zaštitu od zaleđivanja zrakoplova bit će što je moguće manji, a najveći dozvoljeni poprečni nagib iznosi 1 %.

Svaki dio kolničke konstrukcije površine za odleđivanje bit će projektiran i izgrađen na način da sigurno podnese zrakoplov za čije je odleđivanje je površina namijenjena.

POVRŠINA ZA ODLEĐIVANJE

U cilju sprječavanja miješanja oborinskih voda i sredstva za odleđivanje i zagađivanja podzemnih voda, tamo gdje se provode aktivnosti uklanjanja i sprječavanja stvaranja leda na zrakoplovu, operator zračne luke planirat će površinsku odvodnju na način da se odvojeno prikuplja sredstvo za odleđivanje koje otječe.

POVRŠINA ZA IZDVOJENI ZRAKOPLOV

PARKIRALIŠTE ZA IZDVOJENI ZRAKOPLOV

Operator zračne luke mora odrediti parkirališno mjesto izoliranog zrakoplova.

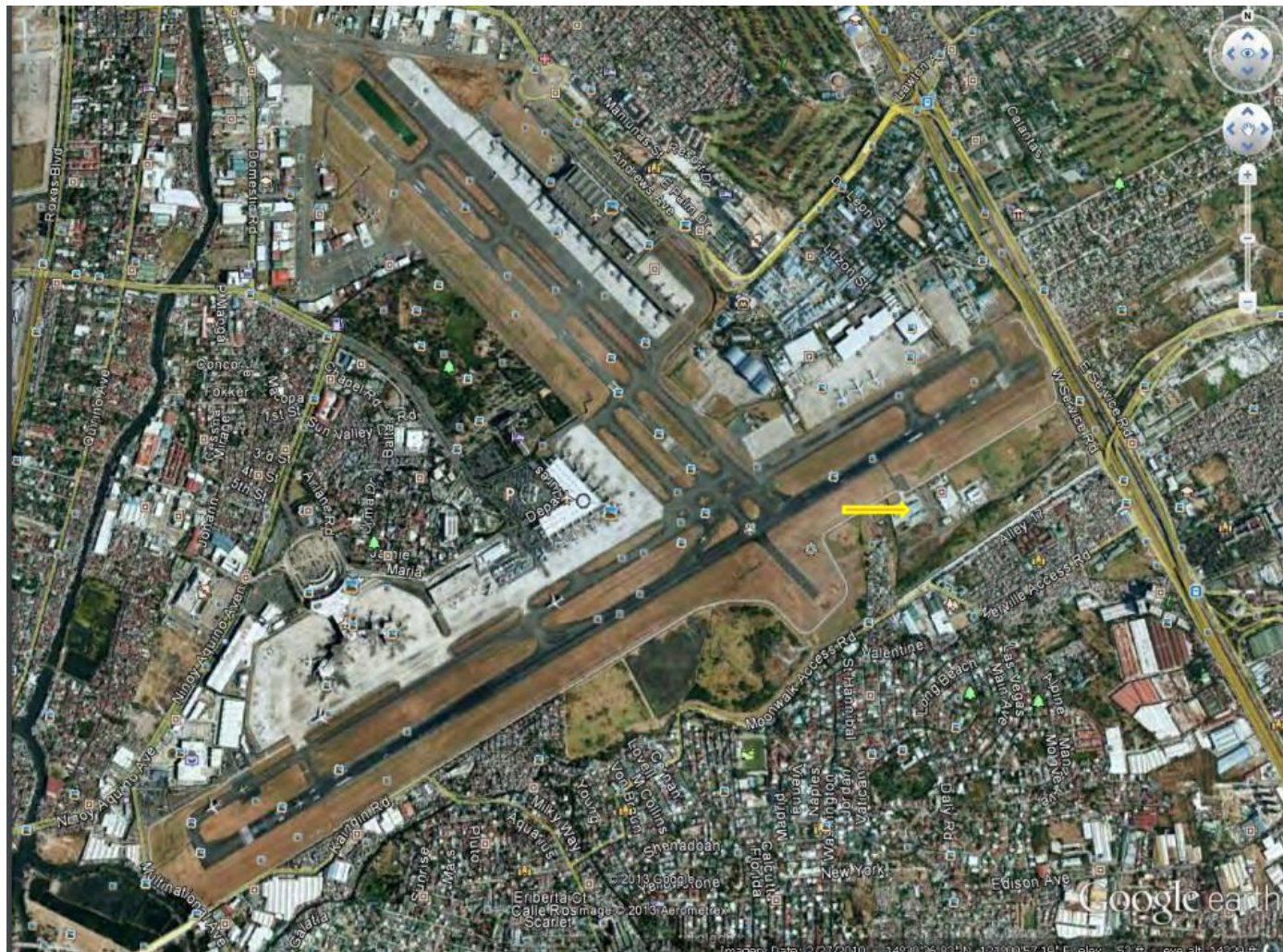
U slučaju kada to zbog objektivnih okolnosti nije moguće, uz suglasnost Agencije, pisanim putem upoznati odgovorne u aerodromskom kontrolnom tornju s područjem ili područjima koja su prikladna za parkiranje zrakoplova za koji je:

- poznato ili se vjeruje da je predmet nezakonitog ometanja, ili
- koji iz drugih razloga treba izolirati od uobičajenih aktivnosti u zračnoj luci.

PARKIRALIŠTE ZA IZDVOJENI ZRAKOPLOV



PARKIRALIŠTE ZA IZDVOJENI ZRAKOPLOV



PARKIRALIŠTE ZA IZDVOJENI ZRAKOPLOV

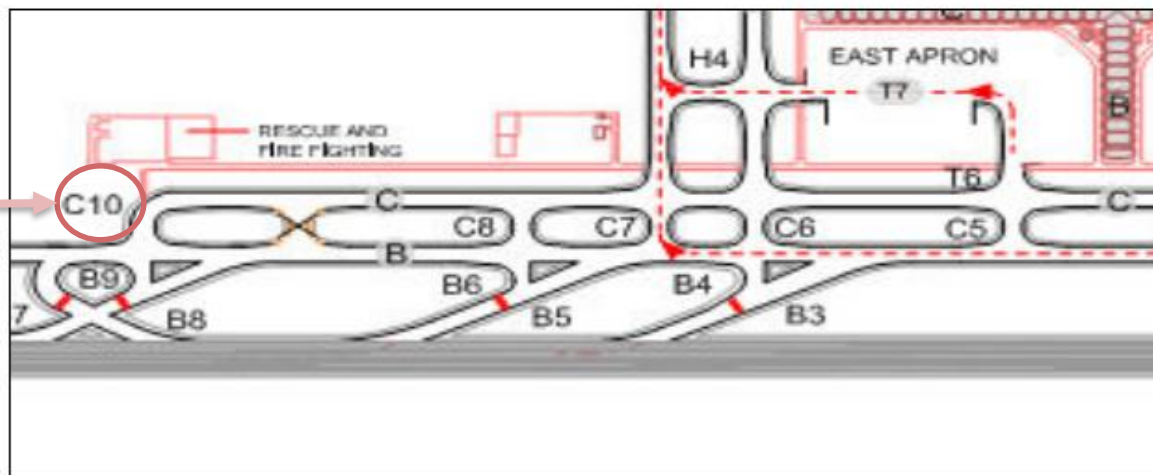
Izolirano parkirališno mjesto za zrakoplov bit će smješteno na najvećoj mogućoj udaljenosti, ali nikada manjoj od 100 m od drugih parkirališnih mjesta, zgrada i drugih objekata, ili javnih površina itd.

Izolirano parkirališno mjesto ne smije biti postavljeno iznad podzemnih instalacija kao što su plin, gorivo za zrakoplove, te koliko je moguće iznad električnih ili telekomunikacijskih kablova i antena.

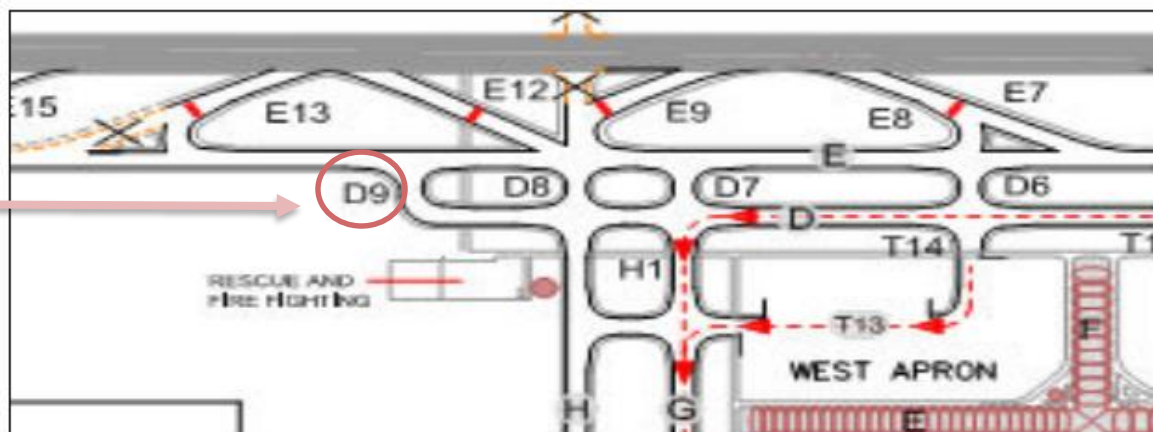
Izolirano parkirališno mjesto treba biti vidljivo sa kontrolnog tornja.

PARKIRALIŠTE ZA IZDVOJENI ZRAKOPLOV

C10 – parkiralište za
Izdvojeni zrakoplov



D9 – parkiralište za
Izdvojeni zrakoplov





Hvala na pažnji!