

UPOZORNĚNÍ:

Ačkoliv jsou tyto texty doslovným překladem originálního textu rozhodnutí výkonného ředitele EASA, slouží příslušné dokumenty připravované ÚCL pouze pro informační účely a ÚCL nenesou za jejich obsah odpovědnost. Tyto texty nemají žádnou právní hodnotu. Originální znění naleznete v Úřední publikaci Agentury, tj. na webových stránkách <http://easa.europa.eu>.

Datum aktualizace tohoto dokumentu: 20. 5. 2020



Rozhodnutí výkonného ředitele

2019/012/R

ze dne 23. května 2019

kterým se vydávají Certifikační specifikace a poradenský materiál pro návrh úrovnových VFR heliportů umístěných na letištích, která spadají do oblasti působnosti nařízení (EU) 2018/1139

„CS-HPT-DSN – 1. vydání“

VÝKONNÝ ŘEDITEL AGENTURY EVROPSKÉ UNIE PRO BEZPEČNOST LETECTVÍ (EASA)

s ohledem na nařízení (EU) 2018/1139¹, a zejména na článek 104 odst. 3 písm. a) tohoto nařízení,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) EASA vydává, v souladu s článkem 76 odst. 3 nařízení (EU) 2018/1139, certifikační specifikace a přijatelné způsoby průkazu, jakož i poradenský materiál pro uplatňování nařízení (EU) 2018/1139 a aktů v přenesené pravomoci a prováděcích aktů přijatých na jeho základě.
- (2) Certifikační specifikace jsou nezávazné technické standardy přijaté EASA, které uvádějí způsoby, jak prokázat vyhovění nařízení (EU) 2018/1139 a aktům v přenesené pravomoci a prováděcím aktům přijatým na jeho základě, a které mohou být organizacemi použity za účelem certifikace.

¹ Nařízení (EU) 2018/1139 Evropského parlamentu a Rady ze dne 4. července 2018 o společných pravidlech v oblasti civilního letectví a o zřízení Agentury Evropské unie pro bezpečnost letectví, kterým se mění nařízení (ES) č. 2111/2005, (ES) č. 1008/2008, (EU) č. 996/2010, (EU) č. 376/2014 a směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU a 2014/53/EU a kterým se zrušuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 552/2004 a (ES) č. 216/2008 a nařízení Rady (EHS) č. 3922/91 (Úř. věst. L 212, 22.08.2018, s. 1) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1535612134845&uri=CELEX:32018R1139>).

(3) Poradenský materiál je nezávazný materiál vytvořený EASA, který pomáhá ilustrovat význam požadavku nebo specifikace a používá se k podpoře výkladu nařízení (EU) 2018/1139, aktů v přenesené pravomoci a prováděcích aktů přijatých na jeho základě, certifikačních specifikací a přijatelných způsobů průkazu.

(4) EASA je povinna, na základě článku 4 odst. 1 písm. a) nařízení (EU) 2018/1139, zohledňovat současný stav techniky a osvědčené postupy v oblasti letectví.

EASA vydává certifikační specifikace a poradenský materiál pro návrh úrovnových VFR heliportů s cílem stanovit společné požadavky pro takovéto heliporty umístěné na letištích, která spadají do oblasti působnosti nařízení (EU) 2018/1139.

Tyto nové požadavky usnadní postup a budou příslušným úřadům a provozovatelům letišť podporou při certifikaci takovýchto letišť a heliportů.

Navíc společné požadavky zajistí harmonizaci s odpovídajícími ustanoveními ICAO.

(5) EASA, v souladu s článkem 115 odst. 1 písm. c) nařízení (EU) 2018/1139 a článkem 6 odst. 3 a články 7 a 8 postupu pro předpisovou činnost EASA², široce konzultovala zúčastněné strany ohledně záležitostí, které jsou předmětem tohoto rozhodnutí, a následně poskytla písemné stanovisko k obdržným připomínkám³.

ROZHODL TAKTO:

Článek 1

Certifikační specifikace a poradenský materiál pro návrh úrovnových VFR heliportů umístěných na letištích, která spadají do oblasti působnosti nařízení (EU) 2018/1139 (CS-HPT-DSN) se tímto stanovují v příloze k tomuto rozhodnutí.

Článek 2

Toto rozhodnutí vstupuje v platnost následující den po svém uveřejnění v Úřední publikaci EASA.

V Kolíně nad Rýnem dne 23. května 2019

Za Agenturu Evropské unie pro bezpečnost letectví

Výkonný ředitel

Patrick KY

² Rozhodnutí správní rady EASA (MB) 18-2015 ze dne 15. prosince 2015, kterým se nahrazuje rozhodnutí 01/2012 týkající se postupu použitého Agenturou při vydávání stanovisek, certifikačních specifikací a poradenského materiálu („postup pro předpisovou činnost“) (<http://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/EASA%20MB%20Decision%2018-2015%20on%20Rulemaking%20Procedure.pdf>).

³ <http://easa.europa.eu/document-library/comment-response-documents>.

**Certifikační specifikace
a
poradenský materiál
pro
pro návrh úrovnových VFR
heliportů umístěných na letištích,
která spadají do oblasti
působnosti nařízení (EU)
2018/1139

(CS-HPT-DSN)**

První vydání
23. května 2019¹

¹ Datum vstupu v platnost tohoto vydání prosím viz rozhodnutí 2019/012/R v [Úřední publikaci](#) Agentury.

OBSAH

OBSAH	4
CS-HPT-DSN	6
SEZNAM ZKRATEK	6
HLAVA A – VŠEOBECNĚ	7
CS HPT-DSN.A.010 Použitelnost	7
GM1 HPT-DSN.A.010 Použitelnost	7
CS HPT-DSN.A.020 Definice	7
GM1 HPT-DSN.A.020 Definice	8
HLAVA B – PROVOZNÍ PLOCHY PRO VRTULNÍKY	9
CS HPT-DSN.B.100 Plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO)	9
GM1 HPT-DSN.B.100 Plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO)	9
CS HPT-DSN.B.110 Předpolí heliportu	10
GM1 HPT-DSN.B.110 Předpolí heliportu	10
CS HPT-DSN.B.120 Prostory dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)	10
GM1 HPT-DSN.B.120 Prostory dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)	11
CS HPT-DSN.B.130 Bezpečnostní plochy	11
GM1 HPT-DSN.B.130 Bezpečnostní plochy	12
HLAVA C – POJEZDOVÉ DRÁHY A POJEZDOVÉ TRATĚ PRO VRTULNÍKY	13
CS HPT-DSN.C.200 Pozemní pojezdové dráhy a pozemní pojezdové tratě pro vrtulníky	13
GM1 HPT-DSN.C.200 Pozemní pojezdové dráhy a pozemní pojezdové tratě pro vrtulníky	14
CS HPT-DSN.C.210 Dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu a tratě pro pojiždění vrtulníků za letu	14
GM1 HPT-DSN.C.210 Dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu a tratě pro pojiždění vrtulníků za letu	16
HLAVA D – STÁNÍ VRTULNÍKU	17
CS HPT-DSN.D.300 Stání vrtulníku	17
GM1 HPT-DSN.D.300 Stání vrtulníku	18
HLAVA E – PŘEKÁŽKOVÉ PLOCHY A POŽADAVKY NA OMEZENÍ PŘEKÁŽEK	20
CS HPT-DSN.E.400 Použitelnost	20
GM1 HPT-DSN.E.400 Použitelnost	20
CS HPT-DSN.E.410 Přibližovací plocha	20
GM1 HPT-DSN.E.410 Přibližovací plocha	25
CS HPT-DSN.E.420 Vzletová plocha	25
GM1 HPT-DSN.E.420 Vzletová plocha	26
CS HPT-DSN.E.430 Požadavky na omezení překážek	26
GM1 HPT-DSN.E.430 Požadavky na omezení překážek	27
HLAVA F – VIZUÁLNÍ PROSTŘEDKY	28
CS HPT-DSN.F.500 Všeobecně	28
GM1 HPT-DSN.F.500 Všeobecně	28
CS HPT-DSN.F.510 Ukazatele směru větru	28

GM1 HPT-DSN.F.510	Ukazatele směru větru.....	28
CS HPT-DSN.F.520	Poznávací značení heliportu.....	29
GM1 HPT-DSN.F.520	Poznávací značení heliportu	31
CS HPT-DSN.F.530	Obvodové značení nebo značky plochy konečného přiblížení a vzletu	31
GM1 HPT-DSN.F.530	Obvodové značení nebo značky plochy konečného přiblížení a vzletu	32
CS HPT-DSN.F.540	Poznávací značení plochy konečného přiblížení a vzletu	32
GM1 HPT-DSN.F.540	Poznávací značení plochy konečného přiblížení a vzletu	32
CS HPT-DSN.F.550	Značení zaměřovacího bodu	33
GM1 HPT-DSN.F.550	Značení zaměřovacího bodu	34
CS HPT-DSN.F.560	Obvodové značení prostoru dotyku a odpoutání vrtulníku	34
GM1 HPT-DSN.F.560	Obvodové značení prostoru dotyku a odpoutání vrtulníku	34
CS HPT-DSN.F.570	Značení dosednutí/umístění	34
GM1 HPT-DSN.F.570	Značení dosednutí/umístění	34
CS HPT-DSN.F.580	Identifikační značení heliportu	35
GM1 HPT-DSN.F.580	Identifikační značení heliportu	35
CS HPT-DSN.F.590	Značení a značky pozemních pojezdových drah pro vrtulníky.....	35
GM1 HPT-DSN.F.590	Značení a značky pozemních pojezdových drah pro vrtulníky.....	36
CS HPT-DSN.F.600	Značení a značky dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu	36
GM1 HPT-DSN.F.600	Značení a značky dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu	37
CS HPT-DSN.F.610	Značení stání vrtulníku.....	37
GM1 HPT-DSN.F.610	Značení stání vrtulníku	39
CS HPT-DSN.F.620	Značení osového vedení trajektorie letu.....	39
GM1 HPT-DSN.F.620	Značení osového vedení trajektorie letu	40
CS HPT-DSN.F.630	Přibližovací světelná soustava.....	40
GM1 HPT-DSN.F.630	Přibližovací světelná soustava	41
CS HPT-DSN.F.640	Soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu	41
GM1 HPT-DSN.F.640	Soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu	42
CS HPT-DSN.F.650	Vizuální soustava pro osové vedení	42
GM1 HPT-DSN.F.650	Vizuální soustava pro osové vedení.....	46
CS HPT-DSN.F.660	Světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení.....	46
GM1 HPT-DSN.F.660	Světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení.....	48
CS HPT-DSN.F.670	Soustava návěstidel plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO)	49
GM1 HPT-DSN.F.670	Soustava návěstidel plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO)	49
CS HPT-DSN.F.680	Návěstidla zaměřovacího bodu	49
GM1 HPT-DSN.F.680	Návěstidla zaměřovacího bodu	50
CS HPT-DSN.F.690	Světelná soustava prostoru dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)	50
GM1 HPT-DSN.F.690	Světelná soustava prostoru dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF).....	52
CS HPT-DSN.F.700	Návěstidla pojezdové dráhy.....	52
GM1 HPT-DSN.F.700	Návěstidla pojezdové dráhy	52
CS HPT-DSN.F.710	Vizuální prostředky pro značení překážek.....	52
GM1 HPT-DSN.F.710	Vizuální prostředky pro značení překážek	52

CS-HPT-DSN

SEZNAM ZKRATEK

(použitých v CS-HPT-DSN)

ASPSL	arrays of segmented point source lighting	řady oddělených bodových zdrojů osvětlení
APAPI	abbreviated precision approach path indicator	zkrácená světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení
CS-ADR-DSN	certification specifications for aerodromes design	certifikační specifikace pro návrh letišť
FATO	final approach and take-off area	plocha konečného přiblížení a vzletu
HAPI	helicopter approach path indicator	světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení (heliporty)
HFM	helicopter (aircraft) flight manual	letová příručka vrtulníku (letadla)
LDAH	landing distance available (helicopters)	použitelná délka přistání (pro vrtulníky)
LP	luminescent panel	luminiscenční panel
MTOM	maximum take-off mass	maximální vzletová hmotnost
PAPI	precision approach path indicator	světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení
RTODAH	rejected take-off distance available (helicopters)	použitelná délka přerušeného vzletu (pro vrtulníky)
RWY*	runway	vzletová a přistávací dráha (dráha)
TLOF	touchdown and lift-off area	prostor dotyku a odpoutání vrtulníku
TODAH	take-off distance available (helicopters)	použitelná délka vzletu (pro vrtulníky)
UCW	undercarriage width	šířka podvozku

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

* Poznámka překladatele: Zkratka použita pouze v českém znění CS-HPT-DSN.

HLAVA A – VŠEOBECNĚ

CS HPT-DSN.A.010 Použitelnost

- (a) Certifikační specifikace (CS) a související poradenský materiál (GM) (CS-HPT-DSN) jsou použitelné pro návrh úrovnových VFR heliportů nebo jejich částí umístěných na letištích, která spadají do oblasti působnosti nařízení (EU) 2018/1139.
- (b) Kde je to relevantní, platí pro prostory a infrastrukturu letiště používané vrtulníky CS a GM pro návrh letišť (CS-ADR-DSN).
- (c) Pokud není stanoveno jinak, měly by být specifikace pro barvy odkazované v rámci CS-HPT-DSN ty, které jsou uvedeny v CS-ADR-DSN.

GM1 HPT-DSN.A.010 Použitelnost

CS a související GM jsou použitelné pro návrh úrovnových VFR heliportů, včetně těch, které nejsou veřejné nebo určené pro obchodní leteckou dopravu, které jsou umístěny na letištích, která spadají do oblasti působnosti nařízení (EU) 2018/1139.

CS HPT-DSN.A.020 Definice

Pro účely CS-HPT-DSN by měly být použity následující definice:

„D“ je největší celkový rozměr vrtulníku s otáčejícími se rotory měřený od nejpřednější polohy roviny disku hlavního rotoru po nejzadnější polohu roviny disku ocasního rotoru nebo konstrukce vrtulníku.

Poznámka: „D“ se v textu někdy označuje i jako „D-hodenota“.

„Vyhlášené délky pro vrtulníky (*Declared distances – heliports*)“ jsou:

- Použitelná délka vzletu (*Take-off distance available (TODAH)*). Délka FATO zvětšená o délku předpolí heliportu (je-li zřízeno), která je vyhlášená a vhodná pro provedení vzletu vrtulníků.
- Použitelná délka přerušeno vzletu (*Rejected take-off distance available (RTODAH)*). Délka FATO, která je vyhlášená za použitelnou pro vrtulníky 1. třídy výkonnosti, aby mohly ukončit přerušeno vzlet.
- Použitelná délka přistání (*Landing distance available (LDAH)*). Délka FATO zvětšená o libovolnou další plochu, která je vyhlášena za vhodnou pro provedení přistávacího manévru z definované výšky.

„Plocha schopná přenášet dynamické zatížení (*Dynamic load-bearing surface*)“ je plocha schopná přenášet zatížení vyvolané vrtulníkem, který na ní vykoná nouzové dosednutí.

„Plocha konečného přiblížení a vzletu (*Final approach and take-off area (FATO)*)“ je stanovená plocha, nad kterou se provádí postup konečného přiblížení do visení anebo k přistání, a ze které se zahajuje vzletový manévr. Když se FATO používá pro provoz vrtulníků 1. třídy výkonnosti, zahrnuje prostor přerušeno vzletu.

„Dráha pro pojíždění vrtulníků za letu (*Helicopter air taxiway*)“ je vymezený pás na zemi zřízený pro pojíždění vrtulníků letem v malé výšce.

„Předpolí heliportu (*Helicopter clearway*)“ je plocha na zemi nebo na vodě, vybraná a/nebo upravená jako použitelná plocha, nad níž mohou vrtulníky 1. třídy výkonnosti provést rozlet a dosáhnout předepsané výšky.

„Pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky (*Helicopter ground taxiway*)“ je pozemní pojezdová dráha určená pro pozemní pohyb vrtulníků vybavených kolovým podvozkem.

„Stání vrtulníku (*Helicopter stand*)“ je stání letadla, které umožňuje parkování vrtulníku a ukončení pojíždění vrtulníku nebo dosednutí a odpoutání pro pojíždění za letu.

„Pojezdová trať pro vrtulníky (*Helicopter taxi-route*)“ je určená trasa zavedená pro pohyb vrtulníků z jedné části heliportu na jinou. Pojezdová trať zahrnuje dráhu pro pojíždění vrtulníku za letu a pozemní pojezdovou dráhu, která je soustředěná s pojezdovou tratí.

„Heliport (*Heliport*)“ je letiště nebo vymezená plocha na konstrukci určená zcela nebo zčásti pro přílety, odlety a pozemní pohyby vrtulníků.

„Nadmořská výška heliportu (*Heliport elevation*)“ je nadmořská výška nejvyššího bodu FATO.

„Ochranný prostor (*Protection area*)“ je prostor uvnitř pojezdové trati a v okolí stání vrtulníků určený k bezpečnému manévrování vrtulníků, který zajišťuje odstup od objektů, od plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO), od ostatních pojezdových tratí a od dalších stání vrtulníků.

„Prostor přerušeného vzletu (*Rejected take-off area*)“ je určená plocha na heliportu vhodná pro vrtulníky 1. třídy výkonnosti k dokončení přerušeného vzletu.

„FATO s charakteristikami RWY (*Runway-type FATO*)“ je FATO, která má charakteristiky uspořádání podobné jako RWY.

„Bezpečnostní plocha (*Safety area*)“ je stanovená plocha heliportu obklopující FATO bez překážek vyjma těch, které jsou vyžadovány pro letecké účely, jejímž účelem je snížit nebezpečí poškození vrtulníků, které náhodně vybočí z FATO.

„Plocha schopná přenášet statické zatížení (*Static load-bearing surface*)“ je plocha schopná přenášet hmotnost vrtulníku, který je na ní umístěn.

„Úrovňový heliport (*Surface-level heliport*)“ je heliport umístěný na zemi nebo na konstrukci na vodní hladině.

„Prostor dotyku a odpoutání vrtulníku (*Touchdown and lift-off area (TLOF)*)“ je plocha, na které může vrtulník dosednout nebo se odpoutat.

Poznámka: Výše uvedené definice doplňují ty, které jsou obsaženy v CS-ADR-DSN.

GM1 HPT-DSN.A.020 Definice

Další informace týkající se provozu vrtulníků 1., 2. a 3. třídy výkonnosti jsou uvedeny v nařízení Komise (EU) č. 965/2012 o letovém provozu a v ICAO Annex 6, *Operations of Aircraft, Part III, Helicopters*.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA B – PROVOZNÍ PLOCHY PRO VRTULNÍKY

CS HPT-DSN.B.100 Plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO)

- (a) Použitelnost: Heliport by měl mít nejméně jednu plochu konečného přiblížení a vzletu (FATO).
- (b) Umístění: FATO v blízkosti jiné infrastruktury a objektů by měla být umístěna tak, aby se minimalizoval:
- (1) vliv okolního prostředí, včetně turbulencí vyvolaných konstrukcemi;
 - (2) vliv okolního provozu a vliv na něj, včetně turbulence v úplavu, plánuje-li se souběžný provoz letadel.
- (c) Charakteristiky:
- (1) FATO by měla být bez překážek; avšak pokud je spojena s prostorem dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF), mohou být za účelem zřízení vizuálních prostředků instalovány řady oddělených bodových zdrojů osvětlení (ASPSL) nebo luminiscenční panely (LP) TLOF o výšce ne více než 5 cm.
 - (2) Kde je FATO určena pro použití vrtulníky 1. třídy výkonnosti, měly by její rozměry odpovídat údajům uvedeným v letové příručce vrtulníku (letadla) (HFM), kromě případu, kdy tento údaj chybí, v takovém případě by šířka neměla být menší než největší celkový rozměr (D) největšího vrtulníku, kterému má FATO sloužit.
 - (3) Kde je FATO určena pro použití vrtulníky 2. nebo 3. třídy výkonnosti, měla by mít takové rozměry a tvar, aby do ní mohla být vepsána kružnice o průměru nejméně:
 - (i) 1 D největšího vrtulníku, pokud maximální vzletová hmotnost (MTOM) vrtulníků, kterým má FATO sloužit, je větší než 3 175 kg;
 - (ii) 0,83 D největšího vrtulníku, pokud MTOM vrtulníků, kterým má FATO sloužit, je rovna nebo menší než 3 175 kg.
 - (4) Povrch FATO by:
 - (i) měl být odolný proti účinkům proudu vzduchu od rotoru;
 - (ii) neměl vykazovat nerovnosti, které by mohly nepříznivě ovlivnit vzlety a přistání vrtulníků;
 - (iii) měl mít únosnost odpovídající požadavkům provozu vrtulníků 1. třídy výkonnosti při podmínkách přerušovaného vzletu;
 - (iv) měl umožňovat využití vlivu blízkosti země;
 - (v) měl mít průměrný sklon v libovolném směru nepřekračující 3 %; a
 - (vi) zajišťovat rychlý odvod vody.
 - (5) Sklon ktrékoli části FATO by neměl být větší než:
 - (i) 5 %, jestliže heliport mají používat vrtulníky 1. třídy výkonnosti;
 - (ii) 7 %, jestliže heliport mají používat vrtulníky 2. nebo 3. třídy výkonnosti.

GM1 HPT-DSN.B.100 Plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO)

- (a) Všeobecně:
- (1) FATO nemusí být zřízena na letišti, kde se pro účely konečného přiblížení a vzletu vrtulníků používá RWY.

- (2) Pokud je FATO umístěna v blízkosti RWY nebo pojezdové dráhy a pokud se plánuje současný provoz vrtulníků a letounů, neměla by být vzdálenost rozstupu mezi okrajem RWY nebo pojezdové dráhy a okrajem FATO menší, než je příslušná hodnota v Tabulce GM1-B-1.
- (3) Za určitých povětrnostních podmínek by měla být zvážena provozní omezení.

Jestiže je hmotnost letounu a/nebo hmotnost vrtulníku	Vzdálenost mezi okrajem FATO a okrajem RWY nebo pojezdové dráhy
až do 3 175 kg, ale ne včetně	60 m
3 175 kg až do 5 760 kg, ale ne včetně	120 m
5 760 kg až do 100 000 kg, ale ne včetně	180 m
100 000 kg a více	250 m

Poznámka: Hodnoty stanovené v této tabulce jsou v první řadě zamýšleny ke zmírnění rizik při setkáních s turbulencí v úplavu. Pokud je umístění FATO takové, že má být používána současně s blízkou RWY nebo pojezdovou dráhou, měla by být vedle této tabulky pozornost věnována dalším požadavkům CS ADR-DSN, jako je minimální šířka pásu RWY. Při stanovování rozstupu mezi FATO a prvky infrastruktury, které se nachází v blízkosti, by mělo být zohledňováno místní prostředí, s cílem zajistit bezpečnost současného provozu.

Tabulka GM1-B-1. Minimální vzdálenost rozstupu od FATO

- (b) FATO by neměla být umístěna:
- (i) v blízkosti křižovatek pojezdových drah nebo vyčkávacích míst, kde mohou výtokové plyny z motorů proudových letadel způsobovat silnou turbulenci; nebo
 - (ii) v blízkosti prostorů, kde se může vyskytovat turbulence v úplavu.

CS HPT-DSN.B.110 Předpolí heliportu

- (a) Použitelnost: Pokud je zřízeno, mělo by být předpolí heliportu umístěno za koncem FATO.
- (b) Charakteristiky:
- (1) Šířka předpolí heliportu by neměla být menší než šířka přilehlé bezpečnostní plochy (viz Obrázek B-1).
 - (2) Povrch předpolí heliportu by neměl přesahovat rovinu stoupající od okraje FATO ve sklonu 3 %.
 - (3) Objekt umístěný v předpolí heliportu, který by mohl ohrozit vrtulníky ve vzduchu, by měl být považován za překážku a měl by být odstraněn.

GM1 HPT-DSN.B.110 Předpolí heliportu

Všeobecně: Pokud je heliport zamýšlen pro provoz vrtulníků 1. třídy výkonnosti, je potřeba vzít v úvahu zřízení předpolí heliportu.

CS HPT-DSN.B.120 Prostory dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)

- (a) Všeobecně:
- (1) U každého heliportu by měl být zřízen nejméně jeden TLOF.
 - (2) Jeden TLOF by měl být umístěn v rámci FATO nebo jeden nebo více prostorů TLOF by mělo být spojeno se stánkami vrtulníků.

- (b) Charakteristiky:
- (1) TLOF by měl mít takovou velikost, aby do něj mohla být vepsána kružnice o průměru $0,83 D$ největšího vrtulníku, kterému má prostor sloužit.
 - (2) Pokud je TLOF umístěn v rámci FATO, měl by být TLOF schopen přenášet dynamické zatížení.
 - (3) Pokud je TLOF spojen se stáním vrtulníku, měl by být TLOF schopen přenášet statické zatížení a být dostatečně odolný pro provoz vrtulníků, kterým má sloužit.
 - (4) Sklony TLOF by měly být dostatečné, aby se zabránilo hromadění vody na povrchu prostoru, ale neměly by přesahovat 2 % v jakémkoliv směru.
 - (5) Pokud je TLOF umístěn v rámci FATO, do níž lze vepsat kružnici o průměru větším než $1 D$, měl by být střed TLOF umístěn nejméně $0,5 D$ od okraje FATO.

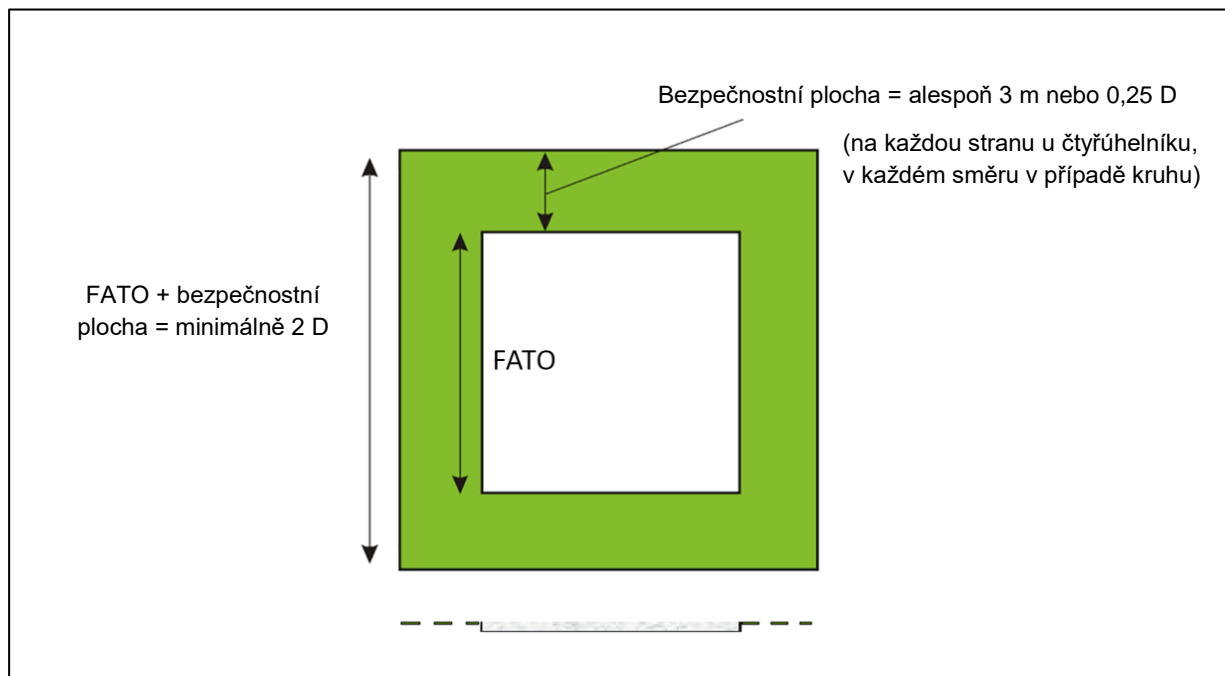
GM1 HPT-DSN.B.120 Prostory dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)

Další prostory TLOF mohou být umístěny v rámci ploch FATO s charakteristikami RWY.

CS HPT-DSN.B.130 Bezpečnostní plochy

- (a) Všeobecně: FATO by měla být obklopena bezpečnostní plochou, která nemusí být zpevněná.
- (b) Charakteristiky:
- (1) Bezpečnostní plocha obklopující FATO by se měla rozprostírat směrem ven od okraje FATO do vzdálenosti nejméně 3 m nebo $0,25 D$ podle toho, která hodnota je větší, největšího vrtulníku, kterému má FATO sloužit, a:
 - (i) délka každé vnější strany bezpečnostní plochy by měla být alespoň $2 D$ tam, kde je FATO čtyřúhelníková (viz Obrázek B-1); nebo
 - (ii) vnější průměr bezpečnostní plochy by měl být alespoň $2 D$ tam, kde je FATO kruhová.
 - (2) Povrch bezpečnostní plochy mby měl být upraven tak, aby bránil zviření nečistot proudem vzduchu od rotoru.
 - (3) Pokud je zpevněný, měl by povrch bezpečnostní plochy v bezprostředním okolí FATO výškově navazovat na okraje FATO.
 - (4) Pokud je zpevněný, neměl by povrch bezpečnostní plochy přesáhnout rovinu rovinu stoupající od okraje FATO ve sklonu 4 %.
 - (5) Z vnější strany bezpečnostní plochy by měla být zřízena ochranná rovina se stoupáním 45° do vzdálenosti 10 m.
 - (6) Ochranná rovina by neměla být narušena překážkami, kromě případu, kdy jsou překážky umístěny pouze na jedné straně FATO, potom může být povoleno, aby ochrannou rovinu narušily.
 - (7) Po dobu provozu vrtulníků by měl být na bezpečnostní plochu zakázán vjezd mobilních prostředků.
 - (8) Na bezpečnostní ploše by neměly být nad rovinou FATO umístěny žádné pevné objekty, vyjma křehkých objektů, které musí být na ploše umístěny z hlediska své funkce.
 - (9) Objekty, jejichž funkce vyžaduje, aby byly umístěny na bezpečnostní ploše by neměly:
 - (i) pokud se nachází ve vzdálenosti menší než $0,75 D$ od středu FATO, narušit rovinu ve výšce 5 cm nad rovinou FATO; a

- (ii) nachází-li se ve vzdálenosti $0,75 D$ nebo více od středu FATO, narušit rovinu začínající ve výšce 25 cm nad rovinou FATO a stoupající vzhůru a vně se sklonem 5 %.



Obrázek B-1. FATO a související bezpečnostní plocha

GM1 HPT-DSN.B.130 Bezpečnostní plochy

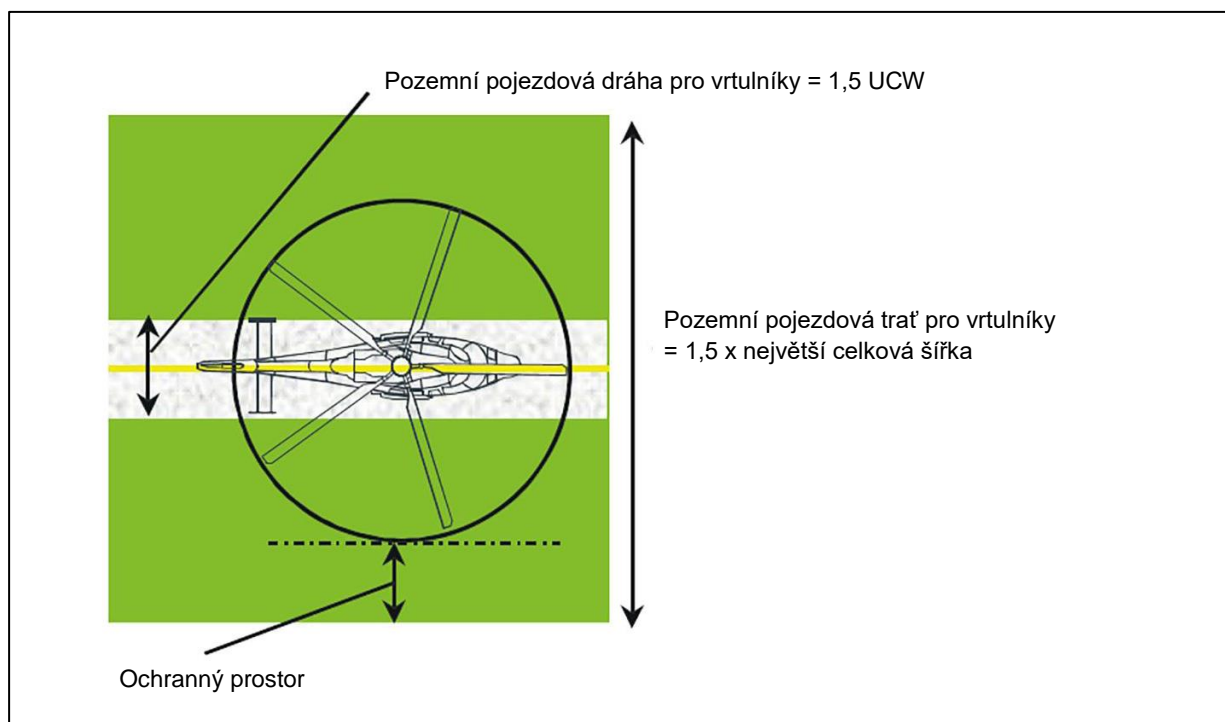
V případě, že je k dispozici jen jedna přiblížovací a vzletová plocha, měla by být potřeba zvláštní ochranné roviny určena v rámci posouzení bezpečnosti.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA C – POJEZDOVÉ DRÁHY A POJEZDOVÉ TRATĚ PRO VRTULNÍKY

CS HPT-DSN.C.200 Pozemní pojezdové dráhy a pozemní pojezdové tratě pro vrtulníky

- (a) Všeobecně: Pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky by měla být navržena tak, aby umožňovala pojiždění vrtulníku s kolovým podvozkem na vlastní pohon.
- (b) Charakteristiky:
- (1) Šířka pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky by neměla být menší než 1,5násobek největší šířky podvozku (UCW) vrtulníku, kterému má pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky sloužit (viz Obrázek C-1).
 - (2) Podélný sklon pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky by neměl přesáhnout 3 %.
 - (3) Pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky by měla být schopna přenášet statické zatížení a měla by odpovídat požadavkům provozu vrtulníků, kterým má sloužit.
 - (4) Pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky by měla být souosá s pozemní pojezdovou tratí.
 - (5) Pozemní pojezdová trať pro vrtulníky by měla symetricky přesahovat na každé straně od osy alespoň o 0,75násobek největší celkové šířky vrtulníků, kterým má sloužit.
 - (6) Nad povrchem pozemní pojezdové tratě pro vrtulníky by neměly být umístěny žádné pevné objekty, kromě křehkých objektů, které tam vzhledem ke své funkci umístěny být musí.
 - (7) Během manévrování vrtulníku by neměl být na pozemní pojezdové tratě povolen vstup žádným mobilním prostředkům.
 - (8) Objekty, jejichž funkce vyžaduje, aby byly umístěny na pozemní pojezdové trati pro vrtulníky, by neměly:
 - (i) být umístěny ve vzdálenosti menší než 50 cm od okraje pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky; a
 - (ii) narušit rovinu začínající ve výšce 25 cm nad rovinou pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky, ve vzdálenosti 50 cm od okraje pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky a stoupající vzhůru a vně se sklonem 5 %.
 - (9) Pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky a pozemní pojezdová trať pro vrtulníky by měly umožňovat rychlý odvod vody, ale příčný sklon pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky by neměl přesáhnout 2 %.
 - (10) Povrch pozemní pojezdové tratě pro vrtulníky by měl být odolný proti účinkům proudu vzduchu od rotoru.
 - (11) Při souběžném provozu by se pozemní pojezdové tratě pro vrtulníky neměly překrývat.



Obrázek C-1. Pozemní pojezdová trať/dráha pro vrtulníky

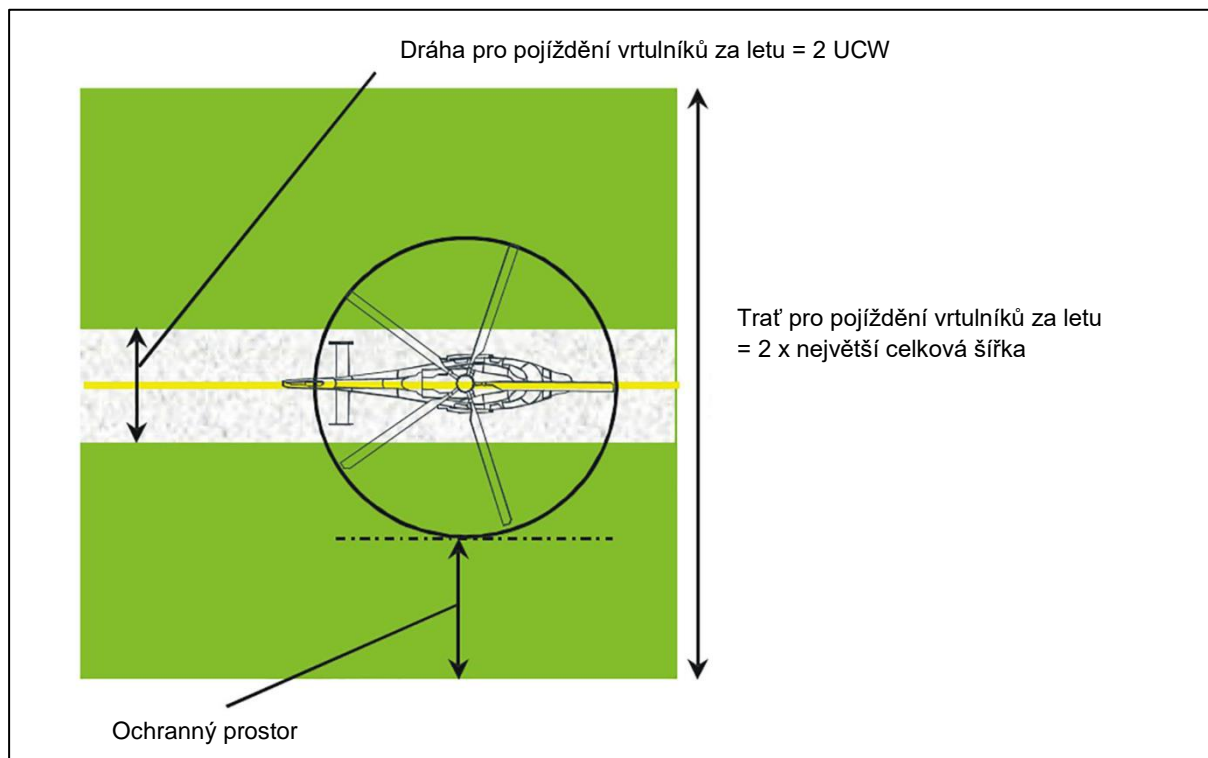
GM1 HPT-DSN.C.200 Pozemní pojezdové dráhy a pozemní pojezdové tratě pro vrtulníky

Pokud je pojezdová dráha určena pro provoz letounů i vrtulníků, vezmou se v úvahu jak příslušná ustanovení pro pojezdové dráhy pro letouny, tak pro pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky a měly by být aplikovány přísnější požadavky.

CS HPT-DSN.C.210 Dráhy pro pojíždění vrtulníků za letu a tratě pro pojíždění vrtulníků za letu

- (a) Všeobecně: Dráha pro pojíždění vrtulníků za letu by měla být navržena tak, aby umožňovala pohyb vrtulníku nad povrchem ve výšce umožňující využít vliv blízkosti země a traťovou rychlostí méně než 37 km/h (20 kt).
- (b) Charakteristiky:
- (1) Šířka dráhy pro pojíždění vrtulníku za letu by měla být nejméně dvakrát větší než největší šířka podvozku (UCW) vrtulníků, kterým má dráha pro pojíždění vrtulníků za letu sloužit (viz Obrázek C-2).
 - (2) Povrch dráhy pro pojíždění vrtulníků za letu by měl být schopen přenášet statická zatížení.
 - (3) Sklony povrchu dráhy pro pojíždění vrtulníku za letu by neměly překročit limity sklonu pro přistání vrtulníků, pro které má tato dráha sloužit.
 - (4) Příčný sklon dráhy pro pojíždění vrtulníku za letu by neměl překročit 10 %.
 - (5) Podélný sklon dráhy pro pojíždění vrtulníku za letu by neměl překročit 7 %.
 - (6) Dráha pro pojíždění vrtulníků za letu by měla být souosá s tratí pro pojíždění vrtulníků za letu.

- (7) Trať pro pojiždění vrtulníků za letu by měla symetricky přesahovat na každé straně od osy alespoň o hodnotu největší celkové šířky vrtulníků, kterým má sloužit.
- (8) Nad povrchem trati pro pojiždění vrtulníků za letu by neměly být umístěny žádné pevné objekty, kromě křehkých objektů, které tam vzhledem ke své funkci umístěny být musí.
- (9) Během manévrování vrtulníku by neměl být na trať pro pojiždění vrtulníku za letu povolen vstup žádným mobilním prostředkům.
- (10) Objekty nad úrovní země, jejichž funkce vyžadují, aby byly umístěny na trati pro pojiždění vrtulníků za letu, by neměly:
 - (i) být umístěny ve vzdálenosti menší než 1 m od okraje dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu, nebo ve vzdálenosti od osy dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu, která je menší než 0,5násobek největší celkové šířky vrtulníku, pro který je trať pro pojiždění vrtulníků za letu navržena, podle toho, která je větší; a
 - (ii) narušit rovinu začínající ve výšce 25 cm nad rovinou dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu a stoupající vzhůru a vně se sklonem 5 % ve vzdálenosti 1 m od okraje dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu, nebo ve vzdálenosti 0,5násobku největší celkové šířky vrtulníku, pro který je trať pro pojiždění za letu navržena, od osy dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu, podle toho, která je menší.
- (11) Povrch tratě pro pojiždění vrtulníků za letu by měl být odolný proti účinkům proudu vzduchu od rotoru.
- (12) Povrch tratě pro pojiždění vrtulníků za letu by měl umožňovat využití vlivu blízkosti země.
- (13) Při souběžném provozu by se tratě pro pojiždění vrtulníku za letu neměly překrývat.



Obrázek C-2. Trať/dráha pro pojiždění vrtulníků za letu

GM1 HPT-DSN.C.210 Dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu a tratě pro pojiždění vrtulníků za letu

Ta část tratě pro pojiždění vrtulníků za letu, která symetricky přesahuje na každou stranu od osy tratě pro pojiždění vrtulníků za letu, od vzdálenosti odpovídající 0,5násobku největší celkové šířky vrtulníků, kterým má sloužit, po nejvzdálenější mez tratě pro pojiždění vrtulníků za letu, představuje její ochranný prostor.

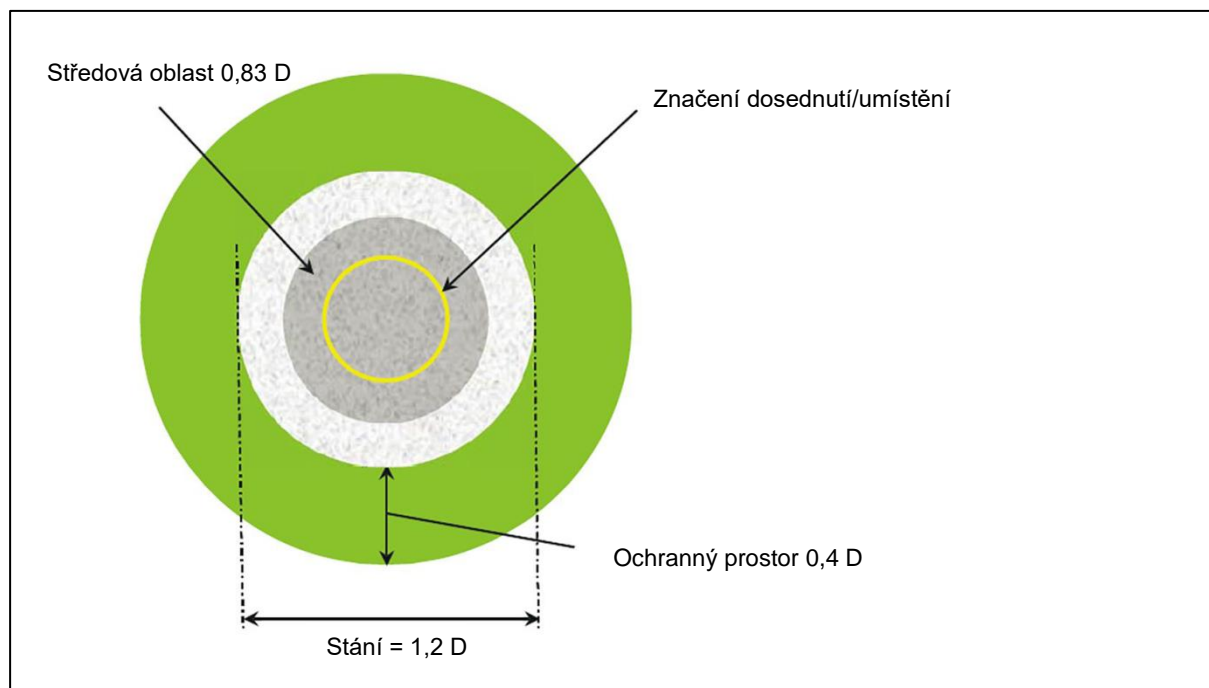
ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA D – STÁNÍ VRTULNÍKU

CS HPT-DSN.D.300 Stání vrtulníku

(a) Charakteristiky:

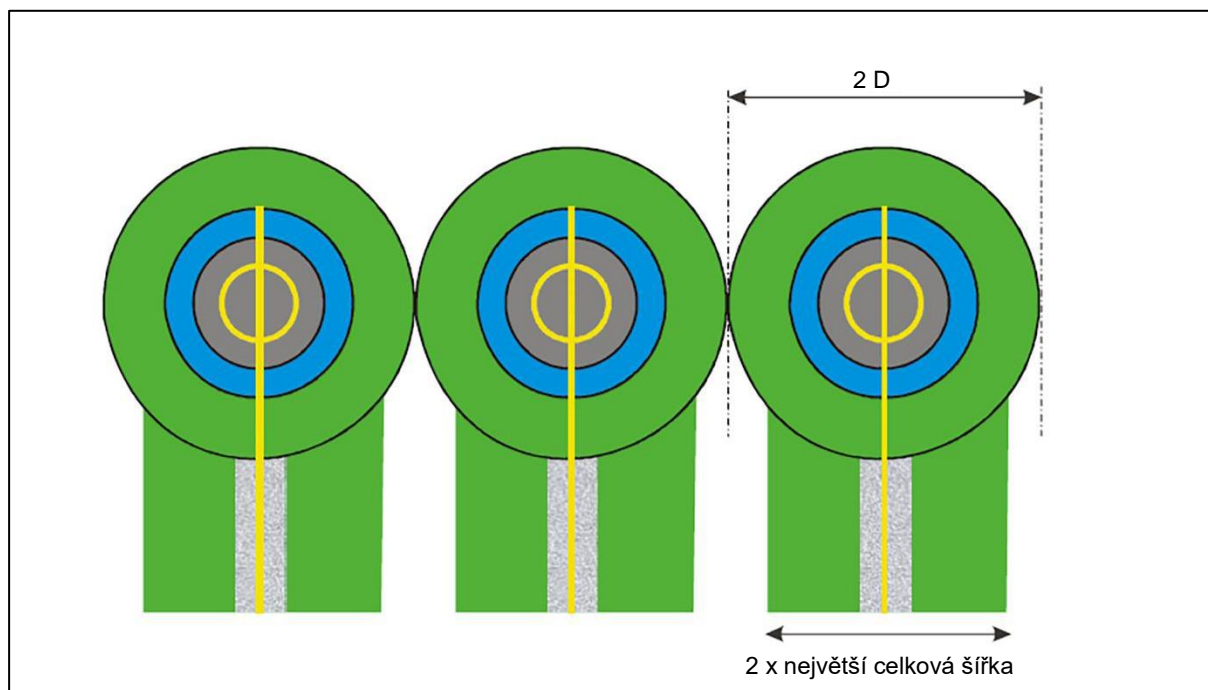
- (1) Pokud je TLOF spojen se stáním vrtulníku, neměl by ochranný prostor stání překrývat ochranný prostor jiného stání vrtulníku nebo přidruženou pojezdovou trať.
- (2) V místě stání vrtulníku by měl být zajištěn rychlý odvod vody.
- (3) Sklon stání vrtulníku by neměl v žádném směru přesáhnout 2 %.
- (4) Stání vrtulníku, které je určeno k používání pro otáčení ve visení, by mělo mít takové rozměry, aby do něj mohla být vepsána kružnice o průměru alespoň 1,2 D největšího vrtulníku, kterému má stání sloužit (viz Obrázek D-1).
- (5) Kde je stání určeno k projíždění, a kde vrtulníky nepoužívají stání k otáčení, měly by být jeho minimální šířka a k němu přilehlý ochranný prostor stejné, jako pro pojezdovou trať.
- (6) Kde je stání určeno k otáčení vrtulníků, minimální rozměr stání a ochranného prostoru by neměl být menší než 2 D.
- (7) Kde je stání určeno k otáčení vrtulníků, mělo by být obklopeno ochranným prostorem, který přesahuje hranice stání vrtulníku o 0,4 D.



Obrázek D-1. Stání vrtulníku a související ochranný prostor umožňující vrtulníku otáčení ve visení

- (8) Při souběžném provozu by se ochranné prostory a k nim příslušné pojezdové tratě neměly překrývat (viz Obrázek D-2).
- (9) Stání vrtulníků a přilehlý ochranný prostor, které jsou určeny pro pojíždění za letu, by měly umožňovat využití vlivu blízkosti země.
- (10) Nad povrchem stání vrtulníků by neměl být umístěn žádný pevný objekt, s výjimkou kotvicích bodů o výšce méně než 5 cm, které zde mohou být, je-li to potřeba.

- (11) Nad povrchem ochranného prostoru stání vrtulníku by neměl být umístěn žádný pevný objekt, s výjimkou křehkých objektů, které zde musí být umístěny vzhledem ke své funkci.
- (12) Na stání vrtulníku a v souvisejícím ochranném prostoru by neměl být během manévrování vrtulníku žádný mobilní prostředek.
- (13) Objekty, jejichž funkce vyžaduje, aby byly umístěny v ochranném prostoru ve vzdálenosti menší než $0,75 D$ od středu stání vrtulníku, by neměly být vyšší než 5 cm.
- (14) Objekty, jejichž funkce vyžaduje, aby byly umístěny v ochranném prostoru by neměly:
 - (i) pokud se objekt nachází ve vzdálenosti menší než $0,75 D$ od středu stání vrtulníku, narušit rovinu ve výšce 5 cm nad rovinou středové oblasti stání; a
 - (ii) pokud se nachází ve vzdálenosti $0,75 D$ a větší od středu stání vrtulníku, narušit rovinu ve výšce 25 cm nad rovinou středové oblasti stání a stoupající vzhůru a vně se sklonem 5 %.
- (15) Středová oblast stání vrtulníku by měla být dostatečně odolná pro provoz vrtulníků, kterým má sloužit, a měla by mít plochu schopnou přenášet statické zatížení:
 - (i) o průměru alespoň $0,83 D$ největšího vrtulníku, kterému má sloužit; nebo
 - (ii) o stejné šířce jako pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky v případě stání vrtulníků určených k projíždění a kde vrtulník využívající stání není nucen k otáčení.

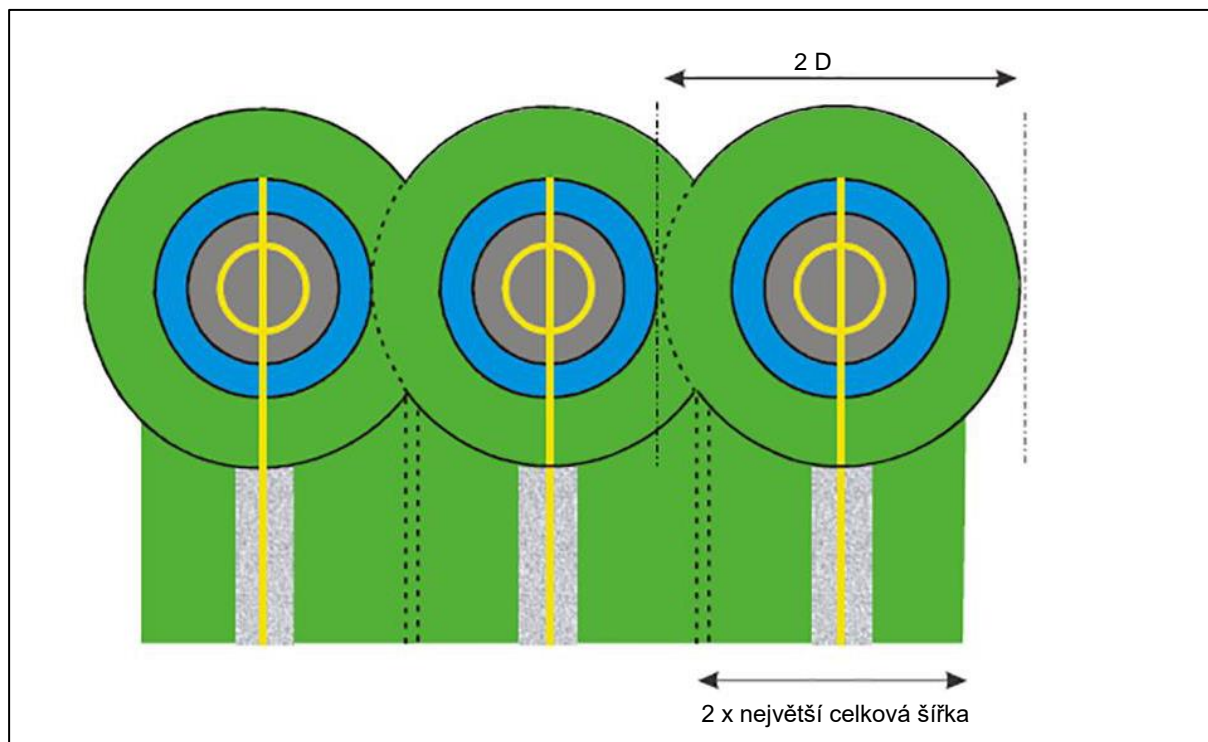


Obrázek D-2. Stání vrtulníku navržené pro otáčení ve visení s tratěmi/dráhami pro projíždění za letu – souběžný provoz

GM1 HPT-DSN.D.300 Stání vrtulníku

- (a) Není dobrou praxí umísťovat stání vrtulníku pod letovou dráhu.
- (b) Kde se souběžný provoz nepředpokládá, tam se ochranné prostory a k nim přilehlé pojezdové tratě mohou překrývat (viz Obrázek GM1-D-1).

- (c) Charakteristiky: Pro stání vrtulníků určené k pozemnímu otáčení vrtulníků s kolovým podvozkem, by měly být významným způsobem zvětšeny rozměry stání vrtulníku, včetně rozměru středové oblasti stání.



Obrázek GM1-D-1. Stání vrtulníku navržené pro otáčení ve visení s tratěmi/dráhami pro poježdění za letu – souběžný provoz

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA E – PŘEKÁŽKOVÉ PLOCHY A POŽADAVKY NA OMEZENÍ PŘEKÁŽEK

CS HPT-DSN.E.400 Použitelnost

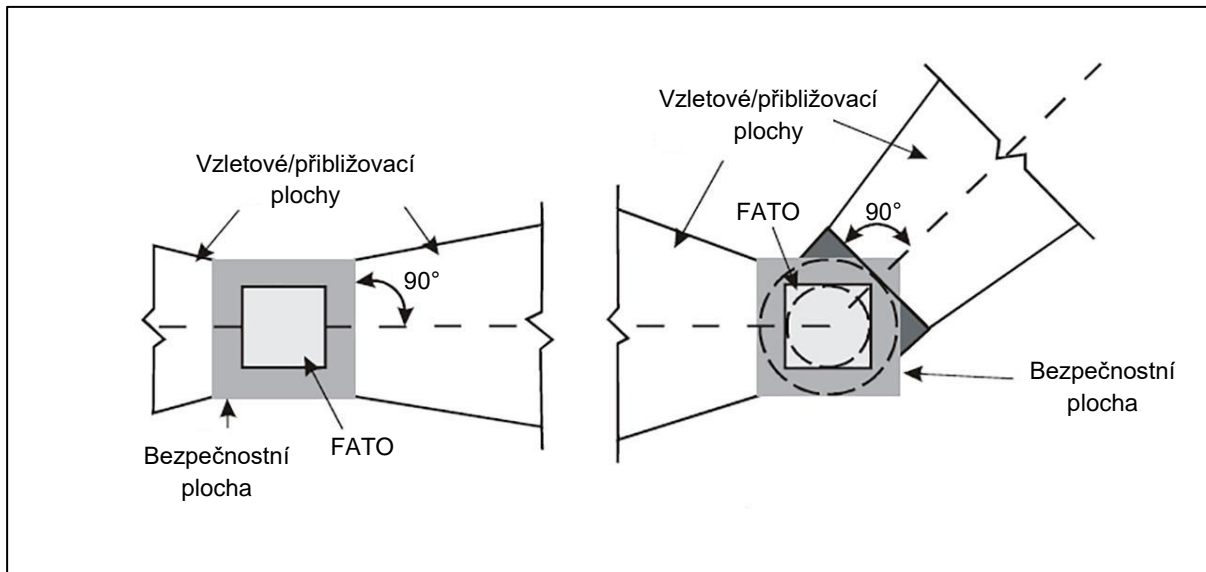
Účelem překážkových ploch je vymezit vzdušný prostor v okolí heliportů tak, aby umožňoval bezpečné provádění zamýšleného provozu vrtulníků.

GM1 HPT-DSN.E.400 Použitelnost

Záměrně nepoužito

CS HPT-DSN.E.410 Přibližovací plocha

- (a) Použitelnost: Účelem přibližovací plochy je chránit vrtulník v průběhu konečného přiblížení na FATO vymezením prostoru, který by měl být bez překážek, s cílem chránit vrtulník od konečné fáze přiblížení až po přistání.
- (b) Popis: Nakloněná rovina nebo soustava rovin nebo složená plocha v případě, že obsahuje zatáčku, stoupající od konce bezpečnostní plochy, souměrná vzhledem k ose procházející středem FATO (viz Obrázky E-1, E-2, E-3 a E-4 a Tabulka E-1).
- (c) Charakteristiky:
- (1) Přibližovací plocha by měla být vymezena takto:
 - (i) vnitřní okraj je vodorovný a jeho délka rovna minimální stanovené šířce/průměru FATO zvětšené o bezpečnostní plochu, kolmý k ose přibližovací plochy a umístěný na vnějším okraji bezpečnostní plochy;
 - (ii) dva boční okraje začínající na koncích vnitřního okraje se souměrně rozvírají ve stanoveném poměru od svislé roviny procházející osou FATO; a
 - (iii) vnější okraj je vodorovný a kolmý k ose přibližovací plochy a leží ve stanovené výšce 152 m (500 ft) nad výškou FATO nad mořem.
 - (2) Výška vnitřního okraje nad mořem by měla být totožná s výškou nad mořem průsečíku bodu na vnitřním okraji FATO s osou přibližovací plochy. U heliportů určených k provozu vrtulníků 1. třídy výkonnosti může být počátek nakloněné roviny zvednut přímo nad FATO.
 - (3) Sklon(y) přibližovací plochy by měl(y) být měřen(y) ve svislé rovině procházející osou této plochy.
 - (4) V případě, že přibližovací plocha zahrnuje změnu směru, plocha by měla být složenou plochou, obsahující vodorovné (horizontální) normály ke své ose, a sklon osy by měl být stejný jako pro přímou přibližovací plochu (viz Obrázek E-3).
 - (5) V případě, že přibližovací plocha zahrnuje změnu směru, neměla by obsahovat více než jednu zakřivenou část.
 - (6) Tam, kde je do přistávací plochy začleněna zakřivená část, neměl by být součet poloměru oblouku zakřivené části, který definuje osu přibližovací plochy, a délky přímé části, která má počátek na vnitřním okraji, menší než 575 m.
 - (7) Jakékoliv změny směru osy přibližovací plochy by měly být navrženy tak, aby poloměr zatáčky nebyl menší než 270 m.

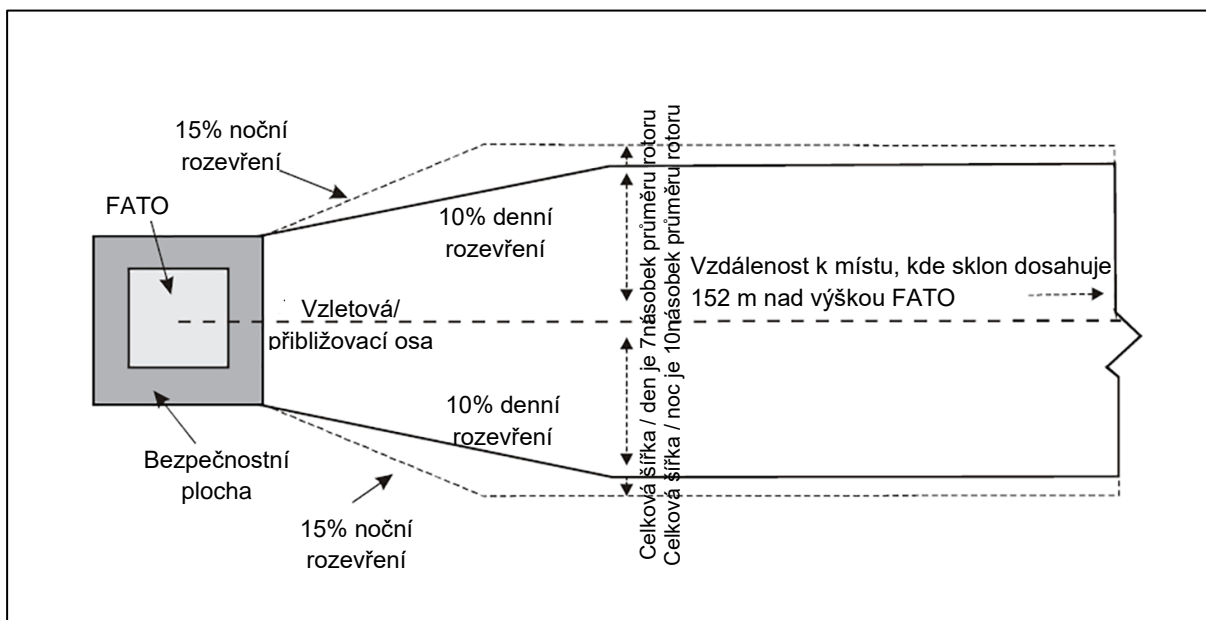


Poznámka 1: Tmavě šedá oblast vyžaduje stejné charakteristiky jako bezpečnostní plocha.

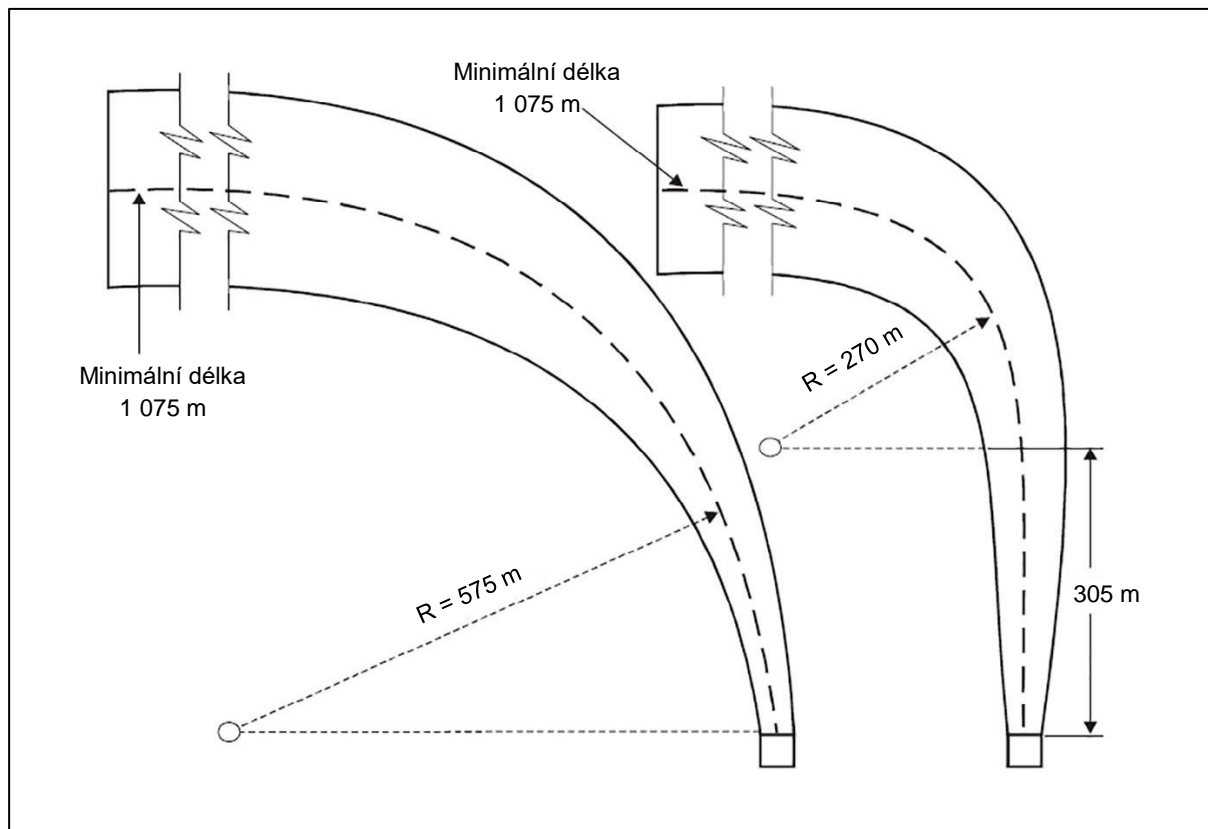
Poznámka 2: Úhel mezi osou vzletové/přiblížovací plochy a středovou osou je zobrazen pouze pro ilustrační účely.

Poznámka 3: Vychýlení osy vzletové/přiblížovací plochy, otočené okolo středního bodu FATO.

Obrázek E-1. Překážkové plochy – Vzletové a přiblížovací plochy



Obrázek E-2. Šířka vzletové/přiblížovací plochy



- Poznámka 1: Za použití následujícího vzorce může být stanovena jakákoliv kombinace zakřivené a přímé části: $S + R \geq 575$ m a $R \geq 270$ m, kde je $S = 305$ m, S je délka přímé části a R je poloměr zatáčky. Za povšimnutí stojí, že funkční bude každá kombinace ≥ 575 m.
- Poznámka 2: Minimální délka osy přímé a zakřivené části je 1 075 m, může být i delší v závislosti na použitém sklonu. Pro větší délky viz Tabulku E-1.
- Poznámka 3: Vzletový výkon vrtulníku se v zatáčce snižuje, a proto by rovná část podél vzletové plochy před začátkem zatáčky měla umožňovat zrychlení.

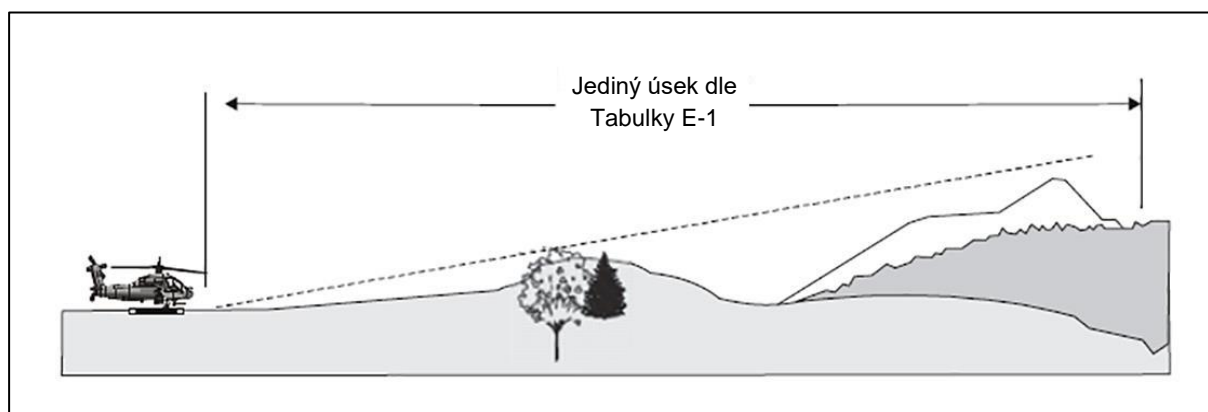
Obrázek E-3. Zakřivené přibližovací a vzletové plochy pro všechny FATO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

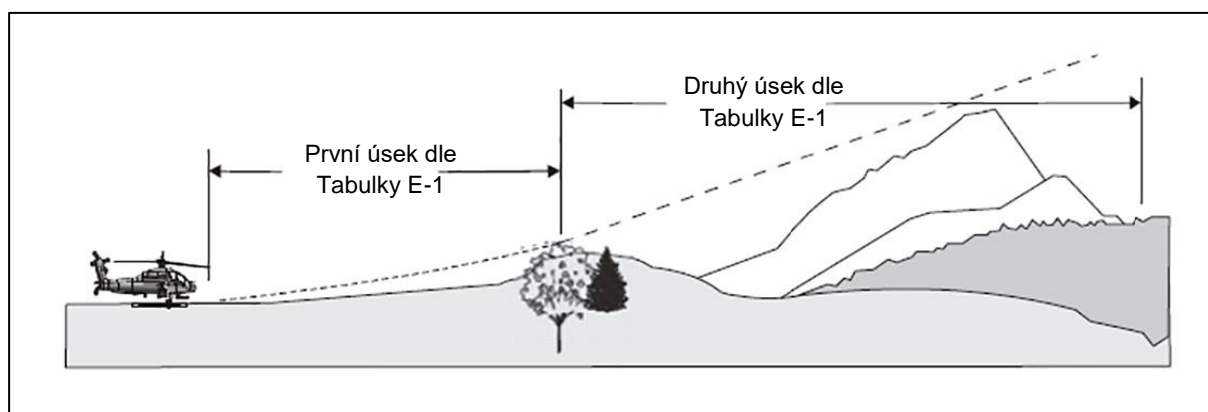
PLOCHA A JEJÍ ROZMĚRY	KATEGORIE SKLONŮ KONSTRUKCE		
	A	B	C
PŘIBLIŽOVACÍ A VZLETOVÁ PLOCHA:			
Délka vnitřního okraje	Šířka bezpečnostní plochy	Šířka bezpečnostní plochy	Šířka bezpečnostní plochy
Umístění vnitřního okraje	Hranice bezpečnostní plochy (hranice předpolí, je-li zřízeno)	Hranice bezpečnostní plochy	Hranice bezpečnostní plochy
Rozevření: (1. a 2. úsek)			
Provoz pouze ve dne	10 %	10 %	10 %
Provoz v noci	15 %	15 %	15 %
První úsek:			
Délka	3 386 m	245 m	1 220 m
Sklon	4,5 % (1:22,2)	8 % (1:12,5)	12,5 % (1:8)
Vnější šířka	(b)	N/A	(b)
Druhý úsek:			
Délka	N/A	830 m	N/A
Sklon	N/A	16 % (1:6,25)	N/A
Vnější šířka	N/A	(b)	N/A
Celková délka od vnitřního okraje (a)	3 386 m	1 075 m	1 220 m
(a) Přibližovací a vzletové plochy o délce 3 386 m, 1 075 m a 1 220 m sdružené s odpovídajícími sklony, dostanou vrtulník do výšky 152 m (500 ft) nad FATO.			
(b) Celková šířka 7násobku průměru rotoru pro provoz ve dne a 10násobku průměru rotoru pro provoz v noci.			
Poznámka:			
Kategorie sklonů konstrukce uvedené výše představují minimální návrhové úhly sklonu, nikoliv provozní sklony. Sklon kategorie A obecně odpovídá vrtulníkům provozovaným v 1. třídě výkonnosti, sklon kategorie B obecně odpovídá vrtulníkům provozovaným ve 3. třídě výkonnosti a sklon kategorie C obecně odpovídá vrtulníkům provozovaným ve 2. třídě výkonnosti.			

Tabulka E-1. Rozměry a sklony překážkových ploch pro všechny vizuální FATO

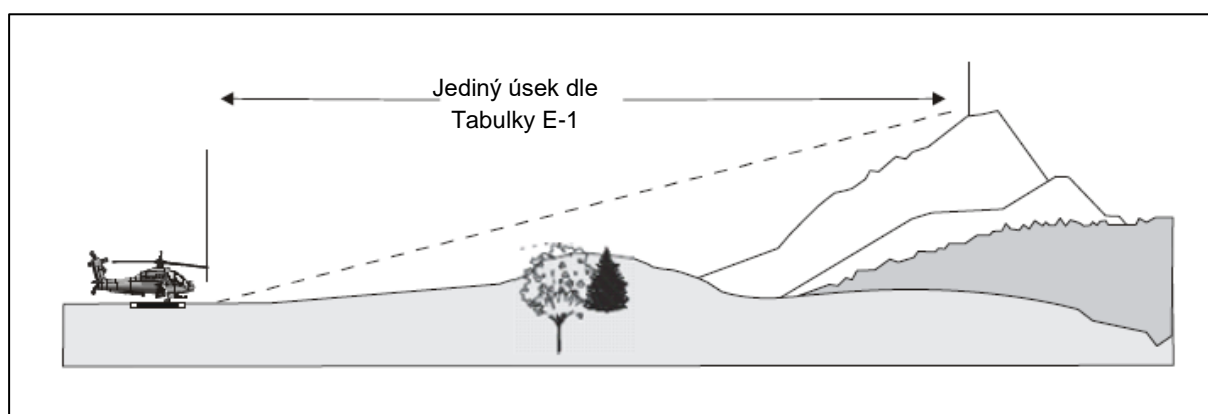
ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO



a) Přiblížovací a vzletové plochy – „A“ profil sklonu – 4,5 %



b) Přiblížovací a vzletové plochy – „B“ profil sklonu – 8 % a 16 %

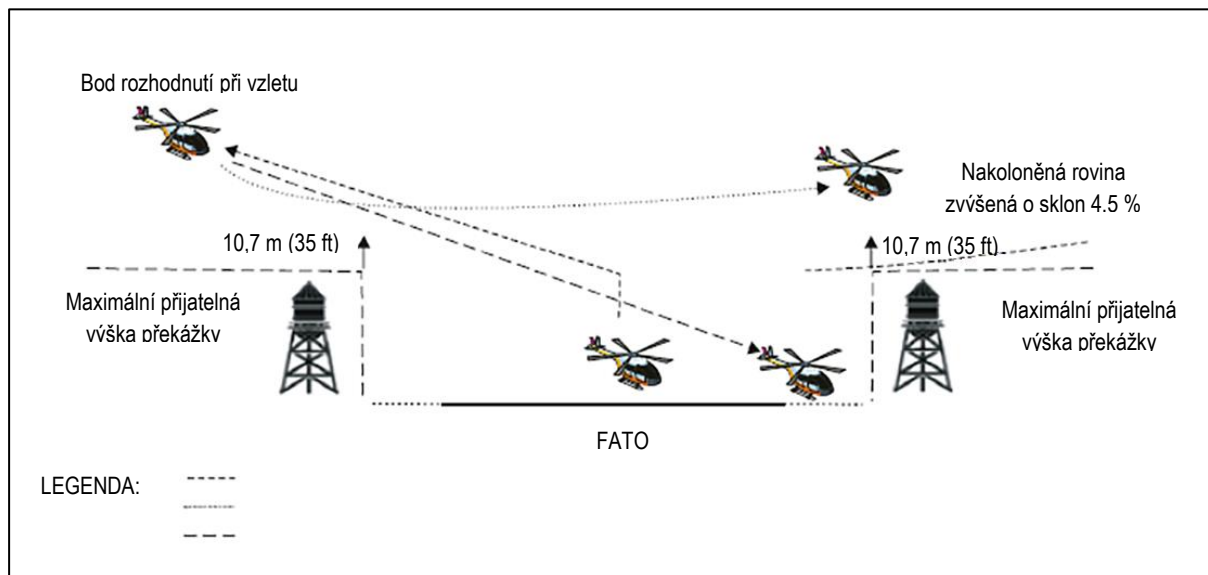


c) Přiblížovací a vzletové plochy – „C“ profil sklonu – 12,5 %

Obrázek E-4. Přiblížovací a vzletové plochy pro různé kategorie sklonů konstrukce

GM1 HPT-DSN.E.410 Přibližovací plocha

- (a) Konzultace s provozovateli vrtulníků by měla provozovateli letiště pomoci určit odpovídající kategorii sklonu, kterou použít v závislosti na prostředí v okolí heliportu a na nejkritičtějším typu vrtulníku, pro který je heliport určen.



Obrázek GM1-E-1. Příklad zvýšené nakloněné roviny během provozu v 1. třídě výkonnosti

- (b) Příklad uvedený na Obrázku GM1-E-1 nepředstavuje žádný specifický profil, techniku nebo typ vrtulníku, má ukázat obecný příklad. Je zde zobrazen přibližovací a záložní postup pro odletový profil. Provoz vrtulníků určitých výrobců v 1. třídě výkonnosti může být znázorněn odlišně v určitých letových příručkách vrtulníků (letounu) (HFM).
- (c) Profil přiblížení/přistání nemusí být opakem profilu vzletu.
- (d) Pokud je záměrem využít záložní postupy, může být zapotřebí v této oblasti další posouzení překážek. Výkonnost vrtulníku a omezení HFM by určily rozsah požadovaného posouzení.
- (e) U heliportů určených k provozu vrtulníky 2. a 3. třídy výkonnosti je považováno za vhodný postup při volbě trajektorií přiblížení posoudit to, aby umožňovaly bezpečné vynucené přistání nebo přistání při vysazení jednoho motoru s cílem minimalizovat zranění osob na zemi nebo na vodě nebo poškození majetku. Vhodnost takových ploch se může posuzovat z hlediska kritického typu vrtulníku pro daný heliport a převládajících podmínek.
- (f) Osy vzletové a přibližovací plochy by měly být od sebe navzájem ideálně vychýleny alespoň o 135°.

CS HPT-DSN.E.420 Vzletová plocha

- (a) Použitelnost: Účelem vzletové plochy je chránit vrtulník při vzletu a v průběhu počátečního stoupání po vzletu.
- (b) Popis: Nakloněná rovina nebo soustava rovin nebo složená plocha v případě, že obsahuje zatáčku, stoupající od konce bezpečnostní plochy, souměrná vzhledem k ose procházející středem FATO (viz Obrázky E-1, E-2, E-3 a E-4 a Tabulka E-1).
- (c) Charakteristiky:
- (1) Vzletová plocha by měla být vymezena takto:

- (i) vnitřní okraj je vodorovný a jeho délka rovna minimální stanovené šířce/průměru FATO zvětšené o bezpečnostní plochu, kolmý k ose vzletové plochy a umístěný na vnějším okraji bezpečnostní plochy;
 - (ii) dva boční okraje začínající na koncích vnitřního okraje se souměrně rozvírají ve stanoveném poměru od svislé roviny procházející osou FATO; a
 - (iii) vnější okraj je vodorovný a kolmý k ose vzletové plochy a leží ve stanovené výšce 152 m (500 ft) nad výškou FATO nad mořem.
- (2) Výška vnitřního okraje nad mořem by měla být totožná s výškou nad mořem průsečíku bodu na vnitřním okraji FATO s osou vzletové plochy. U heliportů určených k provozu vrtulníků 1. třídy výkonnosti může být počátek nakloněné roviny zvednut přímo nad FATO.
 - (3) Tam, kde je zřízeno předpolí, výška vnitřního okraje vzletové plochy nad mořem by měla být umístěna na vnějším okraji předpolí, v nejvyšším bodě na zemi na ose předpolí.
 - (4) V případě přímé vzletové plochy by měl být sklon měřen ve svislé rovině procházející osou plochy.
 - (5) V případě, že vzletová plocha zahrnuje změnu směru, plocha by měla být složenou plochou, obsahující vodorovné (horizontální) normály ke své ose, a sklon osy by měl být stejný jako pro přímou vzletovou plochu (viz Obrázek E-3).
 - (6) V případě, že vzletová plocha zahrnuje změnu směru, neměla by obsahovat více než jednu zakřivenou část.
 - (7) Tam, kde je do vzletové plochy začleněna zakřivená část, neměl by být součet poloměru oblouku zakřivené části, který definuje osu vzletové plochy, a délky přímé části, která má počátek na vnitřním okraji, menší než 575 m.
 - (8) Jakékoliv změny směru osy vzletové plochy by měly být konstruovány tak, aby poloměr zatáčky nebyl menší než 270 m.

GM1 HPT-DSN.E.420 Vzletová plocha

- (a) Vzletový výkon vrtulníku se v zatáčce snižuje, a proto rovná část podél vzletové plochy před začátkem zatáčky počítá se zrychlením.
- (b) U heliportů určených k provozu vrtulníky 2. a 3. třídy výkonnost je provozním požadavkem při volbě trajektorií vzletu to, aby umožňovaly bezpečné vynucené přistání nebo přistání při vysazení jednoho motoru s cílem minimalizovat zranění osob na zemi nebo na vodě nebo poškození majetku. Vhodnost takových ploch se může posuzovat z hlediska kritického typu vrtulníku pro daný heliport a převládajících podmínek.
- (c) Osy vzletové a přiblížovací plochy by měly být od sebe navzájem ideálně vychýleny alespoň o 135°.

CS HPT-DSN.E.430 Požadavky na omezení překážek

- (a) Všeobecně: Pro FATO by měly být stanoveny následující překážkové plochy:
 - (1) vzletová plocha; a
 - (2) přiblížovací plocha.
- (b) Charakteristiky:
 - (1) Sklony těchto překážkových ploch by neměly být větší a jejich ostatní rozměry menší, než je uvedeno v Tabulce E-1 a měly by být umístěny tak, jak je uvedeno na Obrázcích E-1, E-2 a E-4.

- (2) Pokud je na heliportu instalována světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení, měly by být zřízeny další překážkové ochranné plochy, jak je uvedeno v CS HPT-DSN.F.660, které mohou mít přísnější limity než překážkové plochy stanovené v Tabulce E-1.
- (3) U heliportů, kde má přiblížovací/vzletová plocha sklon 4,5 %, může být povoleno, aby objekt narušoval překážkovou plochu, pokud je na základě posouzení bezpečnosti určeno, že objekt nebude mít nepříznivý vliv na bezpečnost nebo nebude moci výrazně ovlivnit pravidelnost provozu vrtulníků.
- (4) Budování nových nebo rozšiřování stávajících objektů nad přiblížovacími a vzletovými plochami by nemělo být povoleno, s výjimkou, kdy je nový objekt stíněn stávajícím pevným (neodstranitelným) objektem nebo pokud je na základě posouzení bezpečnosti určeno, že objekt nebude mít nepříznivý vliv na bezpečnost nebo nebude moci výrazně ovlivnit pravidelnost provozu vrtulníků.
- (5) Stávající objekty nad přiblížovacími a vzletovými plochami by měly být pokud možno odstraněny, s výjimkou, kdy je objekt stíněn stávajícím pevným (neodstranitelným) objektem nebo pokud je na základě posouzení bezpečnosti určeno, že objekt nebude mít nepříznivý vliv na bezpečnost nebo nebude moci výrazně ovlivnit pravidelnost provozu vrtulníků.
- (6) V případě, že je zřízena jen jedna přiblížovací a vzletová plocha, mělo by být provedeno posouzení bezpečnosti zohledňující minimálně následující činitele:
 - (i) plochu/terén, nad kterým let probíhá;
 - (ii) překážkové prostředí v okolí heliportu;
 - (iii) výkonnostní a provozní omezení vrtulníků, které mají heliport využívat; a
 - (iv) místní meteorologické podmínky, včetně převládajících charakteristik větru.

GM1 HPT-DSN.E.430 Požadavky na omezení překážek

Záměrně nepoužito

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA F – VIZUÁLNÍ PROSTŘEDKY

CS HPT-DSN.F.500 Všeobecně

- (a) Pokud má FATO podobné charakteristiky jako RWY, jsou platné požadavky uvedeny v dílčích ustanoveních nadepsaných „FATO s charakteristikami RWY“.
- (b) Pro všechny ostatní typy FATO, jsou platné požadavky uvedeny v dílčích ustanoveních nadepsaných „Všechny FATO kromě FATO s charakteristikami RWY“.

GM1 HPT-DSN.F.500 Všeobecně

Pokud je RWY značena v souladu s ustanoveními CS-ADR-DSN, ale používána jako FATO, nejsou pro použití vrtulníky vyžadována žádná další dráhová značení nebo návěstidla.

CS HPT-DSN.F.510 Ukazatele směru větru

Použitelnost: Heliport by měl být vybaven nejméně jedním ukazatelem směru větru.

GM1 HPT-DSN.F.510 Ukazatele směru větru

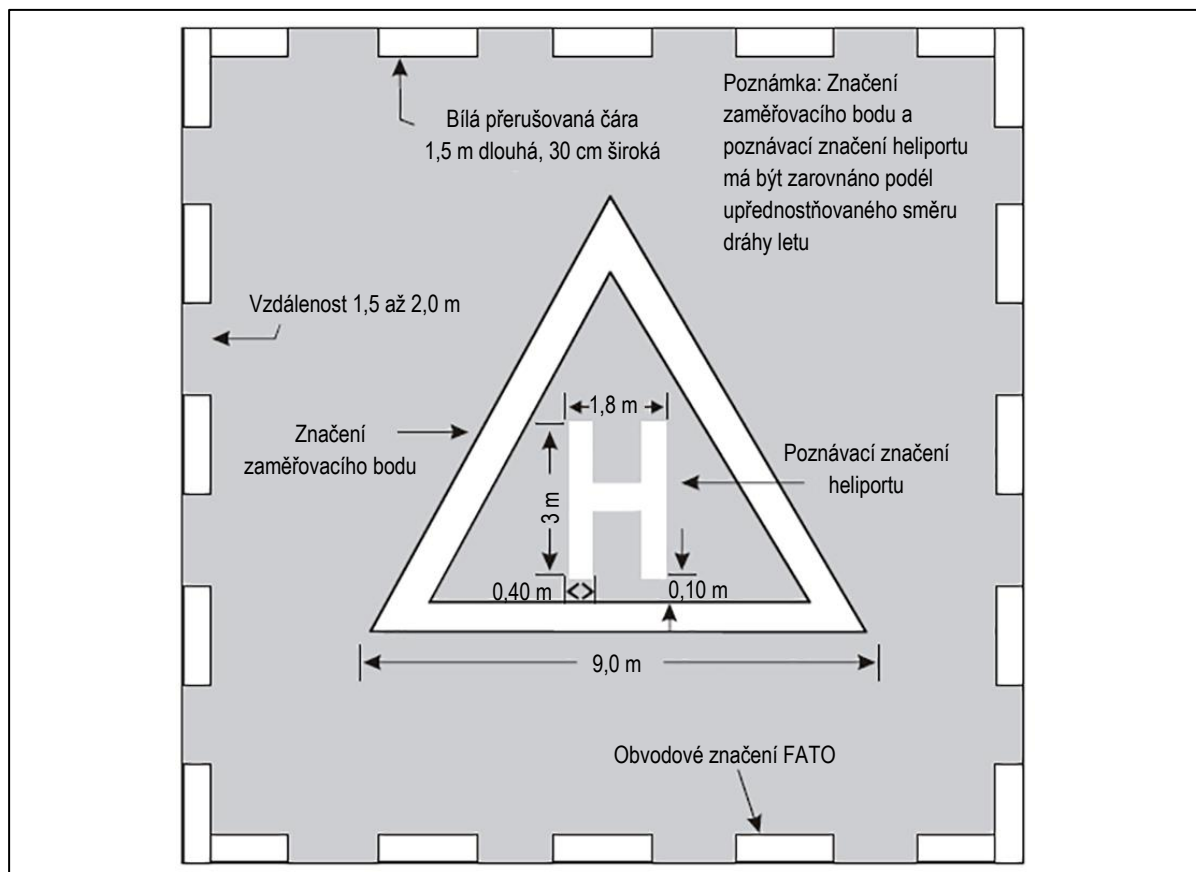
- (a) Všeobecně: Pokud ukazatele směru větru sloužící na letišti neuvádí správnou informaci o větru na heliporu, měly by být zřízeny další ukazatele směru větru tak, aby poskytovaly informaci o větru pilotům během přiblížení a vzletu.
- (b) Umístění:
 - (1) Ukazatel směru větru by měl být umístěn tak, aby indikoval větrné podmínky na FATO a TLOF a aby přitom nebyl ovlivňován vzdušnými proudy vyvolanými sousedními objekty nebo od rotoru vrtulníku. Měl by být viditelný z vrtulníku za letu, ve visu nebo na pohybové ploše.
 - (2) Tam, kde je prostor TLOF a/nebo FATO ovlivňován rušivými vzdušnými proudy, měly by být v blízkosti tohoto prostoru instalovány další ukazatele směru větru tak, aby indikovaly přízemní vítr v tomto prostoru.
- (c) Charakteristiky:
 - (1) Ukazatel směru větru by měl podávat jasnou indikaci o směru větru a povšechnou informaci o jeho rychlosti.
 - (2) Ukazatel směru větru heliportu by měl mít tvar komolého kužele vyrobeného z lehké látky a měl by mít tyto minimální rozměry:
 - (i) Délka 2,4 m;
 - (ii) Průměr (širší konec) 0,6 m; a
 - (iii) Průměr (užší konec) 0,3 m.
 - (3) Barvy ukazatele směru větru by měly být voleny tak, aby byl jasně viditelný a nezaměnitelný s pozadím z výšky nejméně 200 m (650 ft) nad heliportem:
 - (i) kde je to praktické, měla by být použita jedna barva, přednostně bílá nebo oranžová;
 - (ii) kde je pro dosažení potřebného kontrastu potřeba kombinace dvou barev, měly by to být přednostně oranžová a bílá, červená a bílá nebo černá a bílá, a to v pěti střídaných pruzích, přičemž první a poslední pruh je tmavší barvy.

- (d) Ukazatel směru větru na heliportu s nočním provozem by měl být osvětlen.

CS HPT-DSN.F.520 Poznávací značení heliportu

- (a) Použitelnost: Na heliportu by mělo být zřízeno poznávací značení heliportu.
- (b) Umístění:
- (1) Pro FATO s charakteristikami RWY:
Poznávací značení heliportu by mělo být umístěno ve FATO a, v případě použití ve spojení s poznávacím značením FATO, by mělo být značení zobrazeno na obou koncích FATO (viz Obrázek F-2).
 - (2) Pro všechny FATO kromě FATO s charakteristikami RWY:
 - (i) Poznávací značení heliportu by mělo být umístěno ve středu nebo poblíž středu FATO (viz Obrázek F-1).
 - (ii) U FATO, které obsahuje TLOF, by mělo být poznávací značení heliportu umístěno ve FATO tak, že se jeho poloha shoduje se středem TLOF.
- (c) Charakteristiky:
- (1) Poznávací značení heliportu by mělo sestávat z bílého písmena „H“. Rozměry značení „H“ by neměly být menší, než je uvedeno na Obrázku F-3.
 - (2) Kde je značení „H“ použito pro FATO s charakteristikami RWY, musí být jeho rozměry třikrát zvětšeny (viz Obrázky F-2 a F-3).
 - (3) Poznávací značení heliportu by mělo být orientováno tak, aby příčka písmene „H“ byla kolmá k přednostnímu (hlavnímu) směru konečného přiblížení.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

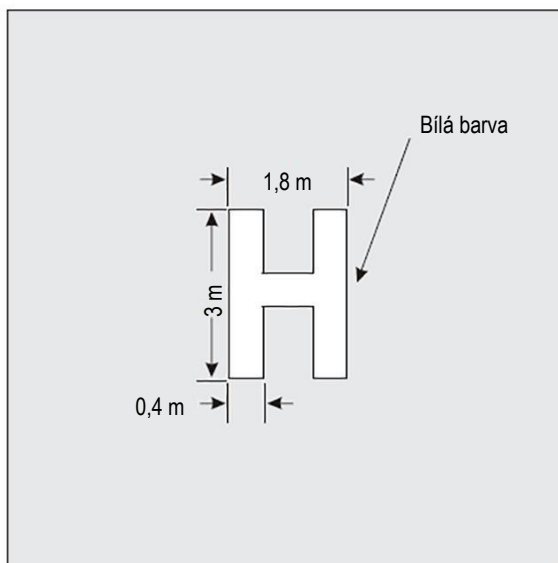


Poznámka: Značení zaměřovacího bodu, poznávací značení heliportu a obvodové značení FATO jsou bílé a mohou mít lemovaný 10cm černý okraj pro zlepšení kontrastu.

Obrázek F-1. Kombinované poznávací značení heliportu, zaměřovacího bodu a obvodového značení FATO



Obrázek F-2. Poznávací značení FATO a poznávací značení heliportu pro FATO s charakteristikami RWY



Obrázek F-3. Poznávací značení heliportu

GM1 HPT-DSN.F.520 Poznávací značení heliportu

U FATO, která neobsahuje TLOF a která obsahuje značení zaměřovacího bodu (viz CS HPT-DSN.F.550), by poznávací značení heliportu mělo být umístěno na středu zaměřovacího bodu, jak je uvedeno na Obrázku F-1.

CS HPT-DSN.F.530 Obvodové značení nebo značky plochy konečného přiblížení a vzletu

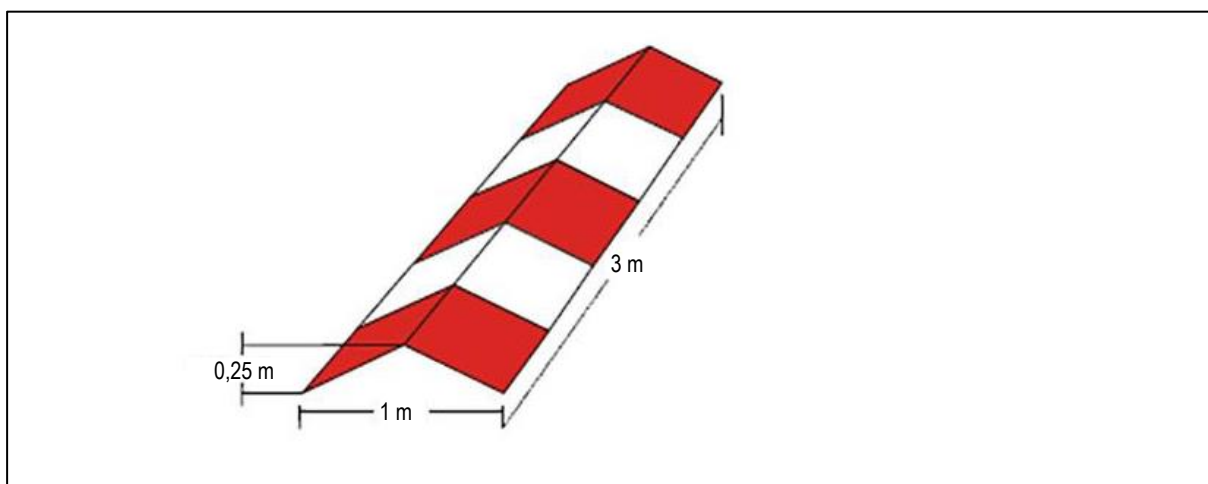
- (a) Použitelnost: Kde není rozsah FATO zřejmý, mělo by být zajištěno obvodové značení nebo značky FATO.
- (b) Umístění: Obvodové značení nebo značky FATO by měly být umístěny na její hraně.
- (c) Charakteristiky:
 - (1) Pro FATO s charakteristikami RWY:
 - (i) Obvod FATO by měl být definován pomocí značení nebo značek rozmístěných v rovnoměrných intervalech nejvýše po 50 m tak, aby na každé straně byly nejméně tři značení nebo značky včetně značení nebo značek v každém rohu.
 - (ii) Obvodové značení FATO by mělo mít tvar pravoúhlého pruhu o délce 9 m nebo jedné pětiny délky strany plochy FATO, kterou vymezuje, a šířce 1 m.
 - (iii) Obvodové značení FATO by mělo mít bílou barvu.
 - (iv) Obvodové značky FATO měly mít takovou barvu (barvy), aby kontrastovaly vůči provoznímu pozadí.
 - (2) Pro všechny FATO kromě FATO s charakteristikami RWY:
 - (i) U nezpevněné FATO by měl být obvod určen do země zapaščenými značkami. Obvodové značky FATO by měly mít 30 cm na šířku, 1,5 m na délku a vzdálenost mezi jejich konci nemá být menší než 1,5 m a větší než 2 m. Měly by být určeny rohy čtvercových nebo obdélníkových FATO.
 - (ii) U zpevněné FATO by měl být obvod určen přerušovanou čarou. Části obvodového značení FATO by měly být 30 cm na šířku, 1,5 m na délku a

vzdálenost mezi konci by neměla být menší než 1,5 m a ne větší než 2 m. Měly by být určeny rohy čtvercových nebo obdélníkových FATO.

- (iii) Obvodové značení FATO a do země zapuštěné značky by měly mít bílou barvu.

GM1 HPT-DSN.F.530 Obvodové značení nebo značky plochy konečného přiblížení a vzletu

- (a) Kde se TLOF shoduje s FATO, může být použito značení TLOF.
- (b) Obvodové značky FATO by měly být jednobarevné, oranžové nebo červené, nebo dvoubarevné s využitím kontrastní kombinace oranžové a bílé nebo, alternativně, červené a bílé, kromě případů, kdy by tyto barvy splývaly s pozadím. Obvodové značky FATO by měly mít rozměrové charakteristiky, jak je uvedeno na Obrázku GM1-F-1.



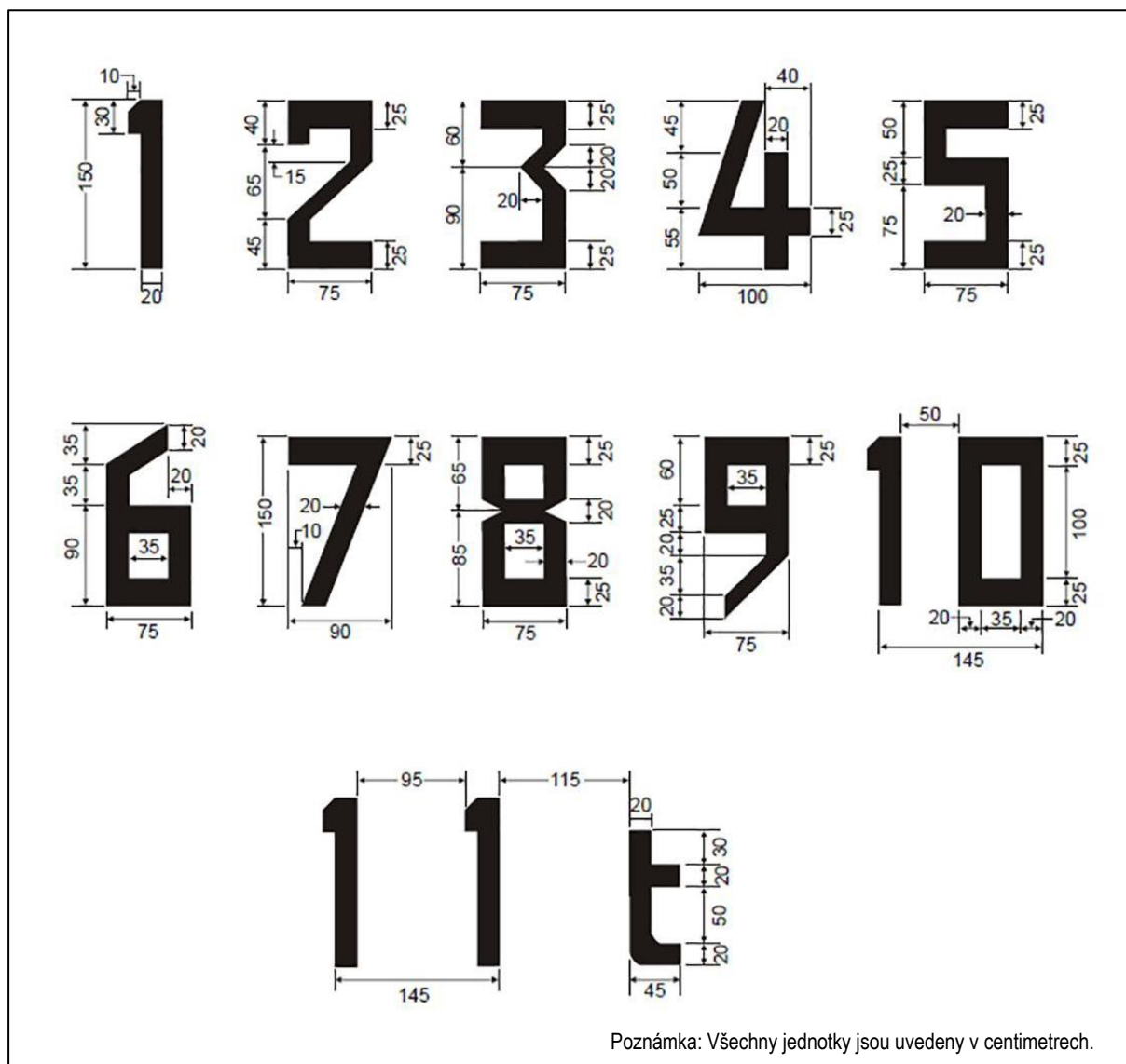
Obrázek GM1-F-1. Postranní značka FATO s charakteristikami RWY

CS HPT-DSN.F.540 Poznávací značení plochy konečného přiblížení a vzletu

- (a) Použitelnost: Poznávací značení FATO by mělo být zřízeno na FATO s charakteristikami RWY na heliportu, kde je nutné FATO označit pilotovi.
- (b) Umístění: Kde je zřízeno, mělo by být poznávací značení FATO umístěno na začátku FATO s charakteristikami RWY (viz Obrázek F-2).
- (c) Charakteristiky: Poznávací značení FATO by se mělo skládat z dvouciferného čísla. Dvouciferné číslo by mělo být celé číslo nejbližší k desetině magnetického severu při pohledu ze směru přiblížení. Pokud by z výše uvedeného pravidla vzešlo jednociferné číslo, měla by být před něj umístěna nula (viz Obrázek F-2).

GM1 HPT-DSN.F.540 Poznávací značení plochy konečného přiblížení a vzletu

Pro FATO s charakteristikami RWY by číslice a písmeno značení měly mít bílou barvu a měly by mít tvar a proporce uvedené na Obrázku GM1-F-2.



Obrázek GM1-F-2. Tvar a proporce číslic a písmene

CS HPT-DSN.F.550 Značení zaměřovacího bodu

- (a) Bezpečnostním cílem značení zaměřovacího bodu je poskytnout pilotovi vizuální vodítko, které mu indikuje upřednostňovaný směr přiblížení/vzletu do určitého bodu, do kterého se vrtulník přibližuje do visení před umístěním na stání, kde by mělo být provedeno dosednutí, a že povrch FATO není určen pro dosednutí.
- (b) Umístění: Kde je zřízeno, mělo by být značení zaměřovacího bodu umístěno na FATO (viz Obrázek F-1).
- (c) Charakteristiky:
- (i) Značení zaměřovacího bodu by mělo mít tvar rovnostranného trojúhelníka o délce strany alespoň 9,0 m, s osou jednoho z úhlů souhlasnou s upřednostňovaným směrem přiblížení.
 - (ii) Značení by mělo být tvořeno nepřerušovanými pruhy bílé barvy širokými 1,0 m (viz Obrázky F-1 a F-12).

GM1 HPT-DSN.F.550 Značení zaměřovacího bodu

U všech FATO kromě FATO s charakteristikami RWY by značení zaměřovacího bodu mělo být umístěno ve středu FATO, jak je znázorněno na Obrázku F-1.

CS HPT-DSN.F.560 Obvodové značení prostoru dotyku a odpoutání vrtulníku

- (a) Bezpečnostním cílem obvodového značení prostoru dotyku a odpoutání vrtulníku je poskytnout pilotovi jasnou indikaci TLOF.
- (b) Použitelnost: Pokud obvod TLOF není zřejmý, mělo by být na TLOF umístěném ve FATO zřízeno obvodové značení TLOF.
- (c) Umístění: Pokud je zřízeno, mělo by být obvodové značení TLOF umístěno podél okraje TLOF.
- (d) Charakteristiky: Obvodové značení TLOF by mělo sestávat z nepřerušovaného pruhu bílé barvy širokého nejméně 30 cm.

GM1 HPT-DSN.F.560 Obvodové značení prostoru dotyku a odpoutání vrtulníku

Obvodové značení TLOF by mělo být řízeno na každém TLOF, který je spojený se stáním vrtulníku.

CS HPT-DSN.F.570 Značení dosednutí/umístění

- (a) Použitelnost:
 - (1) Značení dosednutí/umístění by mělo být zřízeno tam, kde je potřebné, aby vrtulník dosednul, a/nebo byl přesně umístěn.
 - (2) Značení dosednutí/umístění by mělo být zřízeno na stání vrtulníku určeném pro otáčení.
- (b) Umístění:
 - (1) Značení dosednutí/umístění by mělo být umístěno tak, aby když je sedadlo pilota nad značením, celý podvozek by měl být v TLOF a všechny části vrtulníku by měly být s bezpečnou rezervou mimo jakékoli překážky.
 - (2) Na heliportu by měl být střed značení dosednutí/umístění umístěn ve středu TLOF, s výjimkou, kdy značení dosednutí/umístění může být umístěno mimo střed TLOF v případě, že bezpečnostní posouzení prokáže, že toto umístění je nezbytné a nebude mít nepříznivý vliv na bezpečnost.
 - (3) U stání vrtulníku, které je určený pro otáčení ve visení, by mělo být značení dosednutí/umístění umístěno ve středu středové oblasti (viz Obrázek D-1).
- (c) Charakteristiky:
 - (1) Značení dosednutí/umístění by měla tvořit žlutá kružnice o šířce nejméně 0,5 m.
 - (2) Vnitřní průměr značení dosednutí/umístění by měl být roven 0,5 D největšího vrtulníku, kterému má TLOF a/nebo stání vrtulníku sloužit.

GM1 HPT-DSN.F.570 Značení dosednutí/umístění

Záměrně nepoužito

CS HPT-DSN.F.580 Identifikační značení heliportu

- (a) Použitelnost: Identifikační značení heliportu by mělo být zřízeno na heliportu, kde nejsou jiné dostatečné prostředky pro vizuální identifikaci.
- (b) Charakteristiky: Identifikační značení heliportu by mělo sestávat ze jména nebo alfanumerického označení heliportu v podobě, v jaké je používáno v radiovém spojení (R/T).

GM1 HPT-DSN.F.580 Identifikační značení heliportu

- (a) Umístění: Identifikační značení heliportu by mělo být zřízeno na heliportu tak, aby bylo pokud možno viditelné ze všech úhlů nad vodorovnou rovinou.
- (b) Charakteristiky:
 - (1) Identifikační značení heliportu, který se má používat v noci nebo za podmínek snížené dohlednosti, by mělo být osvětleno buď zevnitř, nebo zvenku.
 - (2) Barva značení by měla být kontrastní vůči pozadí a měla by být nejlépe bílá.
 - (3) FATO s charakteristikami RWY: Písmena a čísla identifikačního značení heliportu by měla být vysoká nejméně 3 m.
 - (4) Všechny FATO kromě FATO s charakteristikami RWY: Písmena a čísla značení by měla být vysoká nejméně 1,5 m.

CS HPT-DSN.F.590 Značení a značky pozemních pojezdových drah pro vrtulníky

- (a) Použitelnost:
 - (1) Specifikace pro značení vyčkávacího místa RWY stanovené v CS ADR-DSN.L.575 a pro značení mezilehlého vyčkávacího místa stanovené v CS ADR-DSN.L.580 jsou stejně tak použitelné pro pojezdové dráhy určené pro pozemní pojezd vrtulníků.
 - (2) Osa pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky by měla být označena značením.
 - (3) Okraje pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky, pokud nejsou zcela zřejmé, by měly být označeny značkami nebo značením.
- (b) Umístění:
 - (1) Značení pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky by mělo být podél osy a, je-li zřízeno, podél okrajů pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky.
 - (2) Postranní značky pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky by měly být umístěny ve vzdálenosti 0,5 m až 3 m za okrajem pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky.
 - (3) Pokud jsou zřízeny, postranní značky pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky by měly být umístěny v rozestupech nejvýše 15 m na každé straně na přímých úsecích a 7,5 m na každé straně na zakřivených úsecích s minimálně čtyřmi rovnoměrně rozloženými značkami v každém úseku.
- (c) Charakteristiky:
 - (1) Osové značení pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky by mělo mít podobu nepřerušované žluté čáry široké 15 cm.
 - (2) Postranní značení pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky by mělo mít podobu dvojitě nepřerušované žluté čáry s šířkou každé čáry 15 cm a s rozstupem 15 cm (vzdálenost nejbližších okrajů).
 - (3) Postranní značky pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky by neměly narušovat výšku roviny s počátkem ve výšce 25 cm nad rovinou pojezdové dráhy pro

vrtníky ve vzdálenosti 0,5 m od okraje této dráhy a stoupající vzhůru a vně ve sklonu 5 % do vzdálenosti 3 m za okraj pozemní pojezdové dráhy pro vrtníky.

- (4) Postranní značky pozemní pojezdové dráhy pro vrtníky by měly být pro kolové podvozky vrtníků křehké.
- (5) Postranní značky pozemní pojezdové dráhy pro vrtníky by měly mít modrou barvu.
- (6) Pokud se pozemní pojezdová dráha pro vrtníky používá v noci, měly by být postranní značky prosvětlené nebo být reflexní.

GM1 HPT-DSN.F.590 Značení a značky pozemních pojezdových drah pro vrtníky

- (a) Pozemní pojezdové tratě nemusí být označeny.
- (b) Je-li to zapotřebí, mělo by být na letišti zajištěno označení skutečnosti, že pozemní pojezdová dráha je vhodná pouze pro vrtníky.
- (c) Postranní značky pozemní pojezdové dráhy pro vrtníky by neměly představovat nebezpečí pro provoz letadel.

CS HPT-DSN.F.600 Značení a značky dráhy pro pojíždění vrtníků za letu

- (a) Použitelnost:
 - (1) Specifikace pro značení vyčkávacího místa RWY stanovené v CS ADR-DSN.L.575 a pro značení mezilehlého vyčkávacího místa stanovené v CS ADR-DSN.L.580 jsou stejně tak použitelné pro pojezdové dráhy určené pro pojíždění vrtníků za letu.
 - (2) Osa dráhy pro pojíždění vrtníků za letu nebo okraje dráhy pro pojíždění vrtníků za letu, pokud nejsou zcela zřejmé, by měly být označeny značkami nebo značením.
- (b) Umístění:
 - (1) Osové značení dráhy pro pojíždění vrtníků za letu nebo do země zapuštěné osové značky dráhy pro pojíždění vrtníků za letu by měly být umístěny podél její osy.
 - (2) Postranní značení dráhy pro pojíždění vrtníků za letu by mělo být umístěno podél okrajů dráhy pro pojíždění vrtníků za letu.
 - (3) Postranní značky dráhy pro pojíždění vrtníků za letu by měly být umístěny ve vzdálenosti 1 m až 3 m za okrajem pojezdové dráhy pro pojíždění vrtníku za letu.
- (c) Charakteristiky:
 - (1) Na zpevněném povrchu by měla být osa dráhy pro pojíždění vrtníků za letu vyznačena nepřerušovanou žlutou čarou širokou 15 cm.
 - (2) Na zpevněném povrchu by okraje dráhy pro pojíždění vrtníků za letu měly být vyznačeny dvojitou nepřerušovanou žlutou čarou s šířkou každé čáry 15 cm a s rozstupem 15 cm (vzdálenost nejbližších okrajů).
 - (3) Pokud na nezpevněném povrchu nelze označit osu dráhy pro pojíždění vrtníků za letu značením barvou, měla by být označena do země zapuštěnými, 15 cm širokými a přibližně 1,5 m dlouhými žlutými značkami, umístěnými v rozstupech nejvýše 30 m na rovných úsecích a nejvýše 15 m v zakřivených úsecích, s minimálně čtyřmi rovnoměrně rozloženými značkami v každém úseku.
 - (4) Pokud byly zřízeny postranní značky dráhy pro pojíždění vrtníků za letu, měly by mít rozestupy nejvýše 30 m na každé straně na přímých úsecích a nejvýše 15 m na zakřivených úsecích, s minimálně čtyřmi rovnoměrně rozloženými značkami v každém úseku.
 - (5) Postranní značky dráhy pro pojíždění vrtníků za letu by měly být křehké.

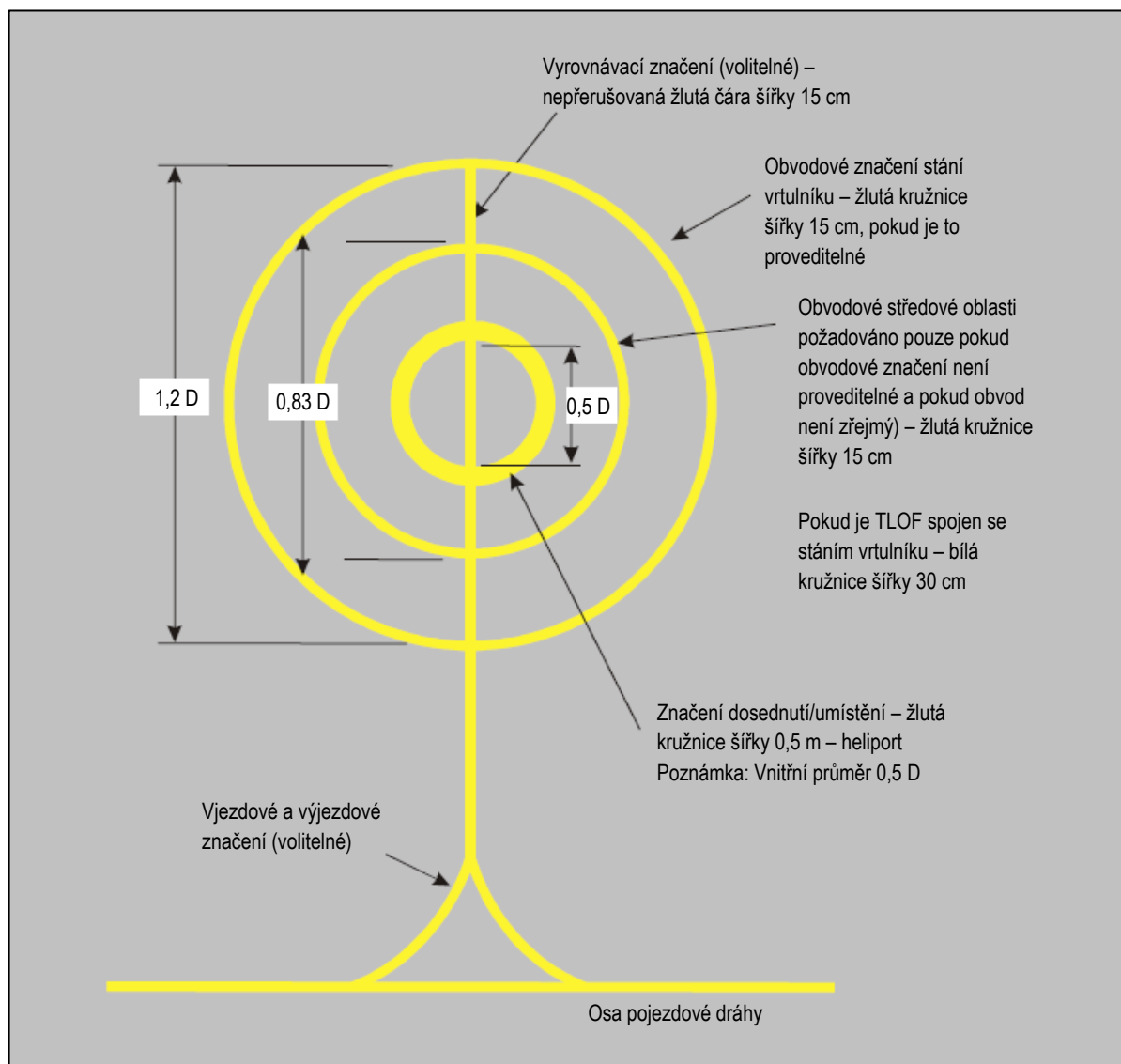
- (6) Postranní značky dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu by neměly narušovat rovinu s počátkem ve výšce 25 cm nad rovinou dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu ve vzdálenosti 1 m od okraje této dráhy a stoupající vzhůru a vně ve sklonu 5 % do vzdálenosti 3 m za okraj dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu.
- (7) Postranní značky dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu by měly být barevně kontrastně odlišeny od pozadí. Pro značky by se neměla používat červená barva.
- (8) Pokud se má dráha pro pojiždění vrtulníků za letu používat v noci, měly by být postranní značky dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu prosvětlené nebo být reflexní.

GM1 HPT-DSN.F.600 Značení a značky dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu

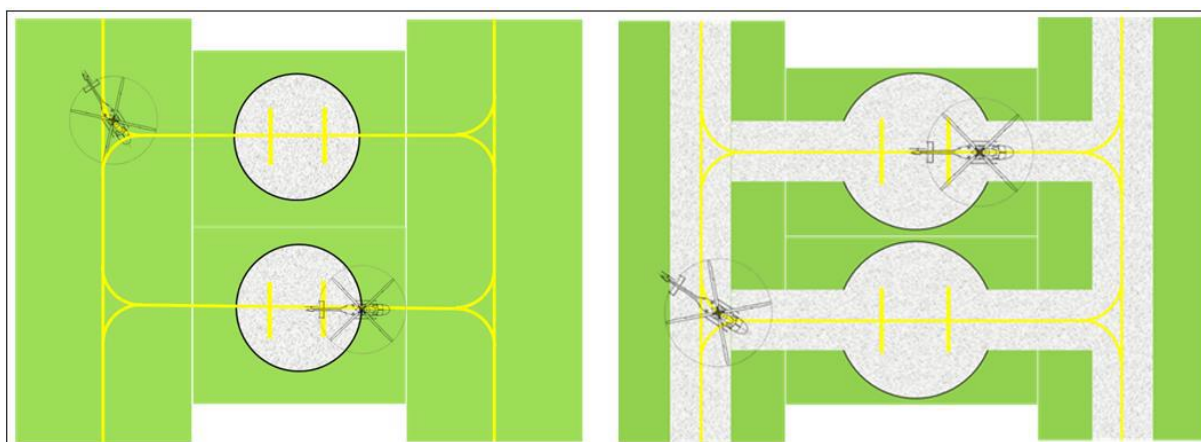
- (a) Tratě pro pojiždění vrtulníků za letu nemusí být označeny.
- (b) Tam, kde je možnost záměny dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu za pozemní pojezdovou dráhu pro vrtulníky, může být nezbytné označení způsobu provozu, který je na dráze povolen.
- (c) Postranní značky dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu by neměly být umístěny v menší vzdálenosti než 0,5násobek největší celkové šířky vrtulníku, kterému má dráha sloužit, od osy dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu.
- (d) Postranní značky dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu by neměly narušovat rovinu s počátkem ve výšce 25 cm nad rovinou dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu ve vzdálenosti 0,5násobku největší celkové šířky vrtulníku, kterému má dráha sloužit, od osy dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu, a stoupající vzhůru a vně se sklonem 5 %.

CS HPT-DSN.F.610 Značení stání vrtulníku

- (a) Použitelnost:
 - (1) Obvodové značení stání vrtulníku by mělo být zřízeno na stáních vrtulníků určených k otáčení. Pokud není zřízení obvodového značení stání vrtulníku účelné, mělo by být místo něj zřízeno obvodové značení středové oblasti stání vrtulníku tam, kde není středová oblast stání vrtulníku zcela zjevná.
 - (2) U stání vrtulníku, které má sloužit k projíždění, a které vrtulníkům neumožňuje otočení, by měla být zřízena příčka zastavení.
 - (3) Na stání vrtulníku by mělo být zřízeno vyrovnávací značení a vjezdové a výjezdové značení (viz Obrázky F-4 a F-5).
- (b) Umístění:
 - (1) Obvodové značení stání vrtulníku na stání, které je určeno k otáčení, nebo obvodové značení středové oblasti by mělo být soustředné se středovou oblastí stání vrtulníku.
 - (2) U stání vrtulníku, které je určeno k projíždění, a které vrtulníkům neumožňuje otáčení, by měla být umístěna příčka zastavení na ose pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky v pravém úhlu k ose.



Obrázek F-4. Značení stání vrtulníku u stání určeného pro otáčení ve visení



Obrázek F-5. Značení stání vrtulníku určeného k projíždění

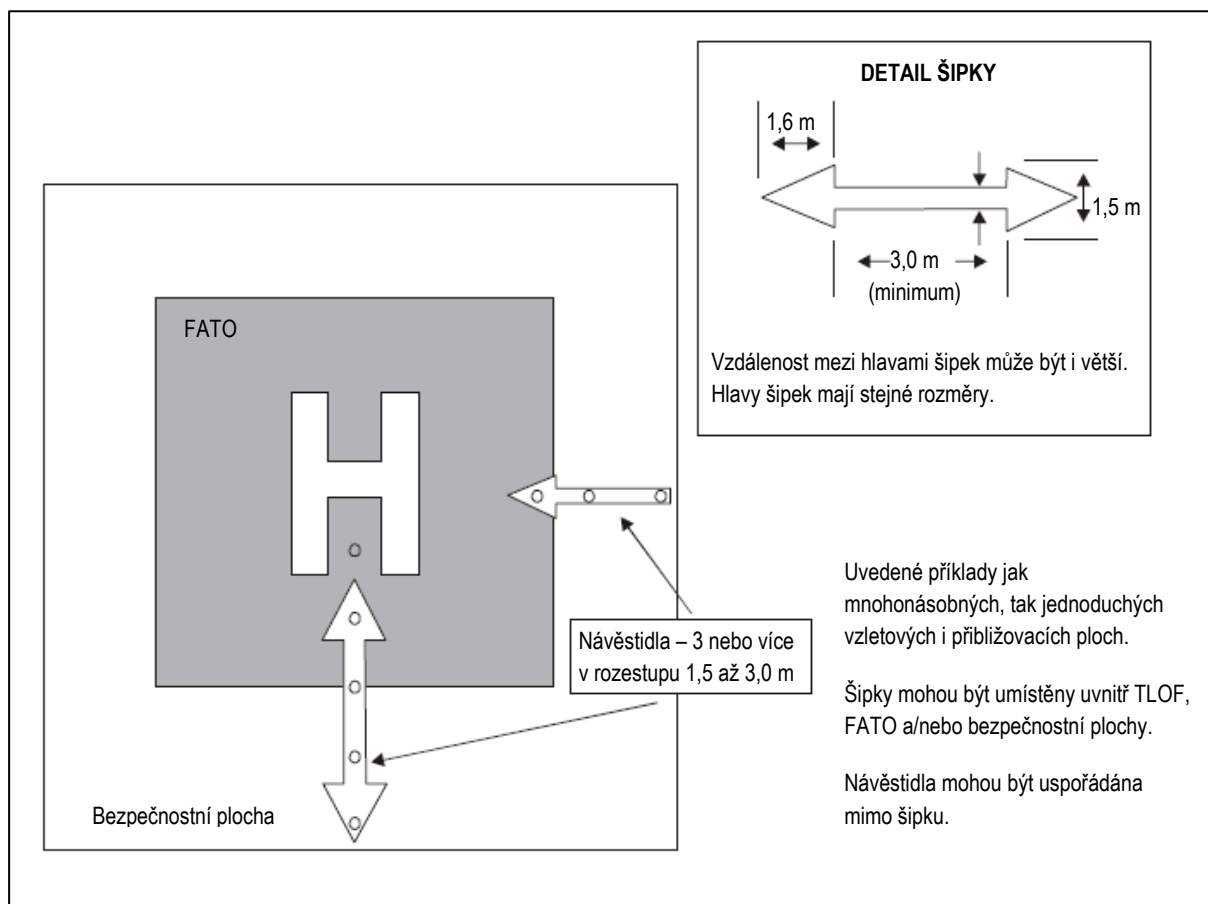
- (c) Charakteristiky:
- (1) Obvodové značení stání vrtulníku by měl být žlutý kruh o tloušťce čáry 15 cm.
 - (2) Obvodové značení středové oblasti by měl být žlutý kruh o tloušťce čáry 15 cm, s výjimkou případu, kdy je stání vrtulníku spojeno s TLOF, a kdy by se měly použít charakteristiky obvodového značení TLOF.
 - (3) Pro stání vrtulníku, které je určeno pro projíždění, a které neumožňuje otáčení vrtulníku, by měla být příčka zastavení alespoň stejně široká, jako je šířka pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky, s čarou o tloušťce 50 cm.
 - (4) Vyrovnávací značení, vjezdové značení a výjezdové značení by mělo být tvořeno nepřetržitou žlutou čarou o tloušťce 15 cm.
 - (5) Zakřivené části vyrovnávacího značení, vjezdového značení a výjezdového značení by měly mít poloměry, které odpovídají nejnáročnějšímu typu vrtulníku, kterému má stání sloužit.
 - (6) Poznávací značení stání vrtulníku by mělo mít kontrastní barvu, aby bylo snadno čitelné.
 - (7) Tam, kde se předpokládá, že se vrtulníky pohybují jen v jednom směru, mohou být do vyrovnávacího značení zakomponovány šipky určující směr pohybu.

GM1 HPT-DSN.F.610 Značení stání vrtulníku

Poznávací značení stání vrtulníku by měla být zřízena tam, kde je potřeba rozlišit jednotlivá stání.

CS HPT-DSN.F.620 Značení osového vedení trajektorie letu

- (a) Použitelnost: Kde je na heliportu zřízeno značení osového vedení trajektorie letu, mělo by znázorňovat použitelné směry přiblížení a/nebo trajektorie vzletu.
- (b) Umístění: Značení osového vedení trajektorie letu by mělo být umístěno podél přímého směru přiblížení a /nebo trajektorie vzletu na jednom nebo více površích z TLOF, FATO, bezpečnostní plochy nebo na jiném vhodném povrchu v bezprostřední blízkosti FATO nebo bezpečnostní plochy.
- (c) Charakteristiky:
- (1) Značení osového vedení trajektorie letu by se mělo skládat z jedné nebo více šipek vyznačených na TLOF, FATO a/nebo na bezpečnostní ploše, jak je uvedeno na Obrázku F-6. Čára šipky by měla mít 50 cm na šířku a nejméně 3 m na délku. V kombinaci se soustavou návěstidel osového vedení trajektorie letu by měla mít formu uvedenou na Obrázku F-6, který zahrnuje schéma pro značení „hlavy šipky“, které je vždy stejné bez ohledu na délku čáry.
 - (2) V případě, že je trajektorie letu omezená na jediný směr přiblížení nebo směr trajektorie vzletu, šipka může být jednostranná. Pokud má heliport jen jednu trajektorii přiblížení/vzletu, značení je oboustrannou šipkou.
 - (3) Značení by mělo být v barvě, která poskytuje dobrý kontrast vůči barvě povrchu na ploše, na které jsou zřízeny, nejlépe barvy bílé.



Obrázek F-6. Značení a soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu

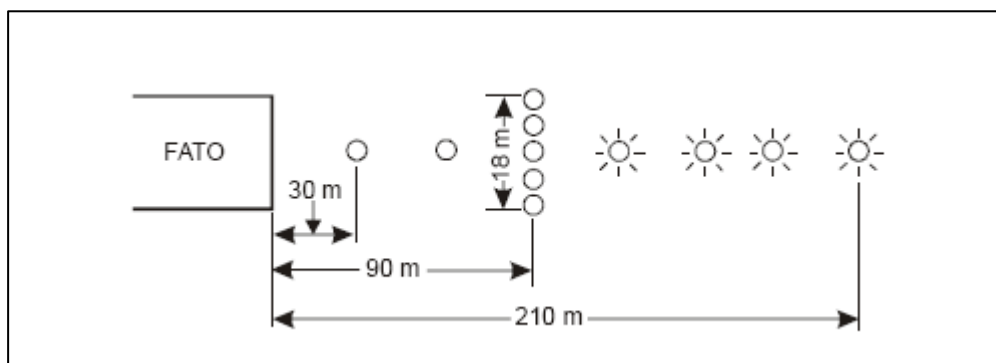
GM1 HPT-DSN.F.620 Značení osového vedení trajektorie letu

Záměrně nepoužito

CS HPT-DSN.F.630 Přiblížovací světelná soustava

- Použitelnost: Kde je na heliportu zřízena, měla by přiblížovací světelná soustava vyznačovat přednostní směr přiblížení.
- Umístění: Přiblížovací světelná soustava by měla být umístěna na přímce v upřednostňovaném směru přiblížení.
- Charakteristiky:
 - Přiblížovací světelná soustava by se měla skládat z řady tří návěstidel umístěných v podélných rozestupech po 30 m a příčky o celkové délce 18 m ve vzdálenosti 90 m od obvodu FATO tak, jak je uvedeno na Obrázku F-7. Návěstidla tvořící příčku by měla být co nejbližší ve vodorovné přímce kolmé k přímce osových návěstidel, kterou má být půlena, a být v rozestupech po 4,5 m.
 - Je-li potřeba zvýraznit směr konečného přiblížení, měla by být za příčkou dodatečně umístěna doplňková návěstidla v rozestupech 30 m. Návěstidla za příčkou mohou vydávat stálé světlo, nebo být záblesková v závislosti na podmínkách okolí.
 - Návěstidla vydávající stálé světlo by měla být všesměrová návěstidla bílé barvy.
 - Záblesková návěstidla by měla být všesměrová návěstidla bílé barvy.

- (5) Záblesková návěstidla by měla vydávat záblesky jedenkrát za sekundu a rozložení světla by mělo odpovídat Obrázku F-9, schématu 2. Sled záblesků by měl začínat na nejvzdálenějším návěstidle a postupovat směrem k příčce.
- (6) Součástí by mělo být řízení zářivosti, umožňující úpravu svítivosti návěstidel podle převládajících podmínek.



Obrázek F-7. Přibližovací světelná soustava

GM1 HPT-DSN.F.630 Přibližovací světelná soustava

Další poradenský materiál týkající se řízení svítivosti návěstidel je uveden v GM1 ADR-DSN.M.615.

CS HPT-DSN.F.640 Soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu

- (a) Použitelnost: Kde je na heliportu zřízena, měla by soustava (nebo soustavy) návěstidel osového vedení trajektorie letu označovat dostupné směry přiblížení a/nebo trajektorie vzletu.
- (b) Umístění:
 - (1) Soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu by měla být umístěna podél přímého směru přiblížení a /nebo trajektorie vzletu na jednom nebo více površích z TLOF, FATO nebo bezpečnostní plochy nebo na jiném vhodném povrchu v bezprostřední blízkosti FATO, TLOF nebo bezpečnostní plochy.
 - (2) Pokud je možná kombinace se značením osového vedení trajektorie letu, měla by být návěstidla, pokud je to možné, umístěna uvnitř značení „šipky“.
- (c) Charakteristiky:
 - (1) Soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu by se měla skládat z řady tří nebo více návěstidel rozmístěných rovnoměrně s celkovou minimální vzdáleností 6 m. Rozestupy mezi návěstidly by neměly být méně než 1,5 m a neměly by překročit 3 m.
 - (2) Tam, kde to prostor umožňuje, by mělo být 5 světél. Počet návěstidel a rozestupy mezi nimi mohou být nastaveny podle dostupného prostoru.
 - (3) Je-li používána více než jedna soustava osového vedení trajektorie letu pro označení dostupných směrů přiblížení a/nebo trajektorií vzletu, charakteristiky těchto soustav jsou zpravidla udržovány stejné (viz Obrázek F-6).
 - (4) Návěstidla by měla být všesměrová zapuštěná návěstidla vydávající stálé světlo bílé barvy.
 - (5) Rozložení světla návěstidel by mělo být, jak je uvedeno na Obrázku F-9, schématu 5.
 - (6) Součástí by mělo být vhodné řízení svítivosti návěstidel, které by umožňovalo její nastavení, jež by vyhovovalo převládajícím podmínkám, a které by vyvážilo soustavu

návěstidel osového vedení trajektorie letu s ostatními návěstidly na heliportu a obecným osvětlením, které může být přítomno v okolí heliportu.

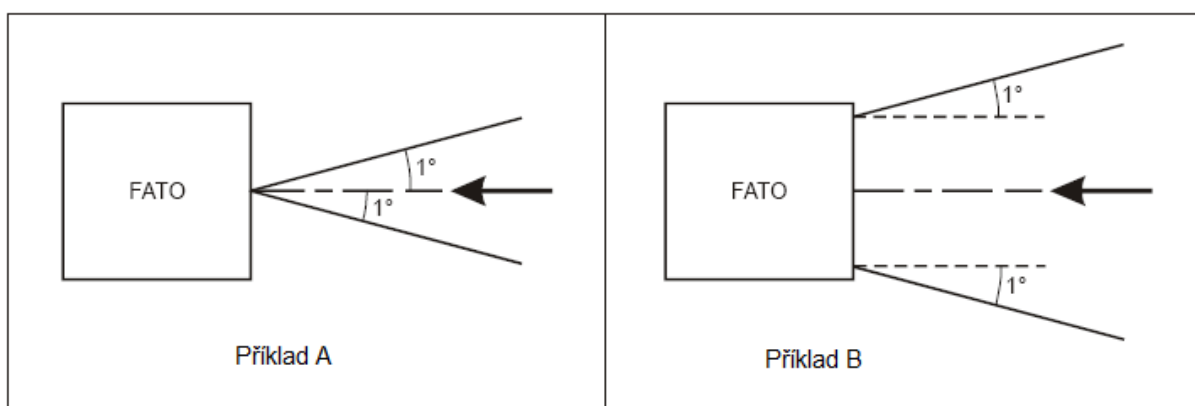
GM1 HPT-DSN.F.640 Soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu

Soustavu návěstidel osového vedení trajektorie letu lze kombinovat se značením osového vedení trajektorie letu.

CS HPT-DSN.F.650 Vizualní soustava pro osové vedení

- (a) Použitelnost: Kde je na heliportu zřízena, měla by vizualní soustava pro osové vedení poskytovat pilotovi vedení během přiblížení na heliport.
- (b) Umístění:
- (1) Vizualní soustava pro osové vedení by měla být umístěna tak, aby byl vrtulník naváděn podél předepsané tratě směrem k FATO.
 - (2) Soustava by měla být umístěna na závětrné straně FATO a orientována podél přednostního (hlavního) směru přiblížení.
 - (3) Návěstidla by měla být křehká a osazena co nejnižše nad terénem.
 - (4) Je-li potřeba, aby návěstidla soustavy byla viděna jako jednotlivé zdroje, měla by být umístěna tak, aby při největším pokrytí úhel mezi návěstidly viděný z pozice pilota nebyl menší než 3 úhlové minuty.
 - (5) Úhly mezi návěstidly soustavy a jinými světly srovnatelné nebo větší svítivosti by také neměly být menší než 3 úhlové minuty.
 - (6) Požadavky v odstavcích (4) a (5) mohou být splněny u návěstidel na linii kolmé k linii pohledu, jsou-li návěstidla oddělena vzdáleností 1 m na každý kilometr zorného dosahu.
- (c) Nastavení světelných paprsků:
- (1) Nastavení světelných paprsků vizualní soustavy pro osové vedení by mělo zahrnovat minimálně tři oddělené sektory, které tvoří signály „vpravo od osy“, „v ose“ a „vlevo od osy“.
 - (2) Rozbíhavost v případě sektoru „v ose“ by měla být 1°, jak je uvedeno na Obrázku F-8.
 - (3) Nastavení světelných paprsků by mělo být takové, že nemůže dojít k záměně mezi touto soustavou a jakoukoli přidruženou světelnou sestupovou soustavou pro vizualní přiblížení nebo dalšími vizualními prostředky.
 - (4) Soustava by neměla používat stejné kódování, jako jakákoli jiná k ní přidružená světelná sestupové soustavy pro vizualní přiblížení.
 - (5) Nastavení světelných paprsků by mělo být takové, aby soustava byla jednoznačná a zřetelná ve všech provozních podmínkách.
 - (6) Soustava by neměla význačně zvyšovat pracovní zatížení pilota.
- (d) Rozložení světla:
- (1) Využitelné pokrytí vizualní soustavou pro osové vedení by mělo být shodné nebo lepší než světelné sestupové soustavy pro vizualní přiblížení, ke které je přidruženo.
 - (2) Mělo by být zajištěno vhodné řízení svítivosti, které by umožňovalo její nastavení, jež by vyhovovalo převládajícím podmínkám a zamezilo oslnění pilota během přiblížení a přistání.
- (e) Nastavení trajektorie přiblížení a azimutu:

- (1) Vizualní soustava pro osově vedení by měla být úhlově nastavitelná v rozsahu ± 5 úhlových minut vzhledem k žádané trajektorii přiblížení.
 - (2) Úhel systému navádění v azimutu by měl být takový, aby se pilot vrtulníku během přiblížení na hranici sektoru „v ose“ s bezpečnou rezervou vyhnul všem objektům v prostoru přiblížení.
 - (3) Charakteristiky ochranné plochy uvedené v CS HPT-DSN.F.660(h)(2), Tabulce F-1 a Obrázku F-10 by měly platit stejně i pro tuto soustavu.
- (f) Charakteristiky vizualní soustavy pro osově vedení:
- (1) V případě poruchy jakékoli součásti, která má vliv na nastavení světelných paprsků, by měla být soustava automaticky vypnuta.
 - (2) Návěstidla by měla být řešena tak, aby kondenzáty, led, špína apod. na povrchu opticky propustných nebo odrazných ploch měly co nejmenší vliv na světelný signál a nezpůsobovaly vznik nepravých nebo falešných signálů.

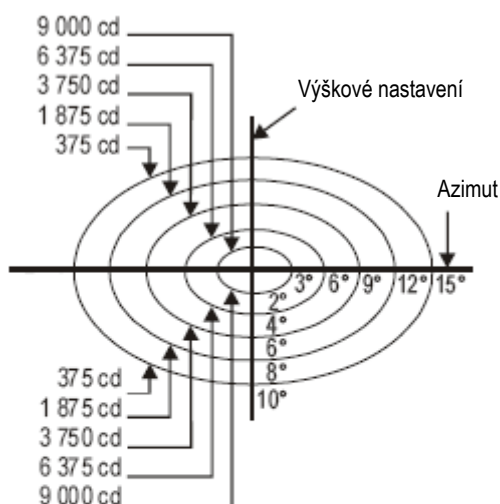


Obrázek F-8. Rozevření sektoru „v ose“

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

Výškové nastavení	
15°	25 cd
9°	250 cd
6°	350 cd
5°	350 cd
2°	250 cd
0°	25 cd
-180°	Azimut +180°

(bílé návěstidlo)

Schéma 1 – Přibližovací návěstidlo stále svítící**Schéma 3 – Systém HAPI**

Výškové nastavení (E)

20°<E	90°	3 cd
13°<E	20°	8 cd
10°<E	13°	15 cd
5°<E	10°	30 cd
2° E	5°	15 cd
-180°	Azimut	+180°

(zelené nebo bílé návěstidlo)

Poznámka: V případě instalací vyžadujících identifikaci pomocí návěstidel ve výškovém nastavení méně než 2° mohou být vyžadovány další hodnoty.

Schéma 5 – Obvodová návěstidla TLOF a soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu

Výškové nastavení	
15°	250 cd*
9°	2 500 cd*
6°	3 500 cd*
5°	3 500 cd*
2°	2 500 cd*
0°	250 cd*
-180°	Azimut +180°

* Efektivní svítivost (bílé návěstidlo)

Schéma 2 – Přibližovací návěstidlo zábleskové

Výškové nastavení

30°	10 cd
25°	50 cd
20°	100 cd
10°	
3°	100 cd
0°	10 cd
-180°	Azimut +180°

Schéma 4 – Návěstidlo FATO a zaměřovacího bodu

Výškové nastavení

90°	55 cd/m ²
60°	55 cd/m ²
40°	50 cd/m ²
30°	45 cd/m ²
20°	30 cd/m ²
10°	15 cd/m ²
0°	5 cd/m ²
-180°	Azimut +180°

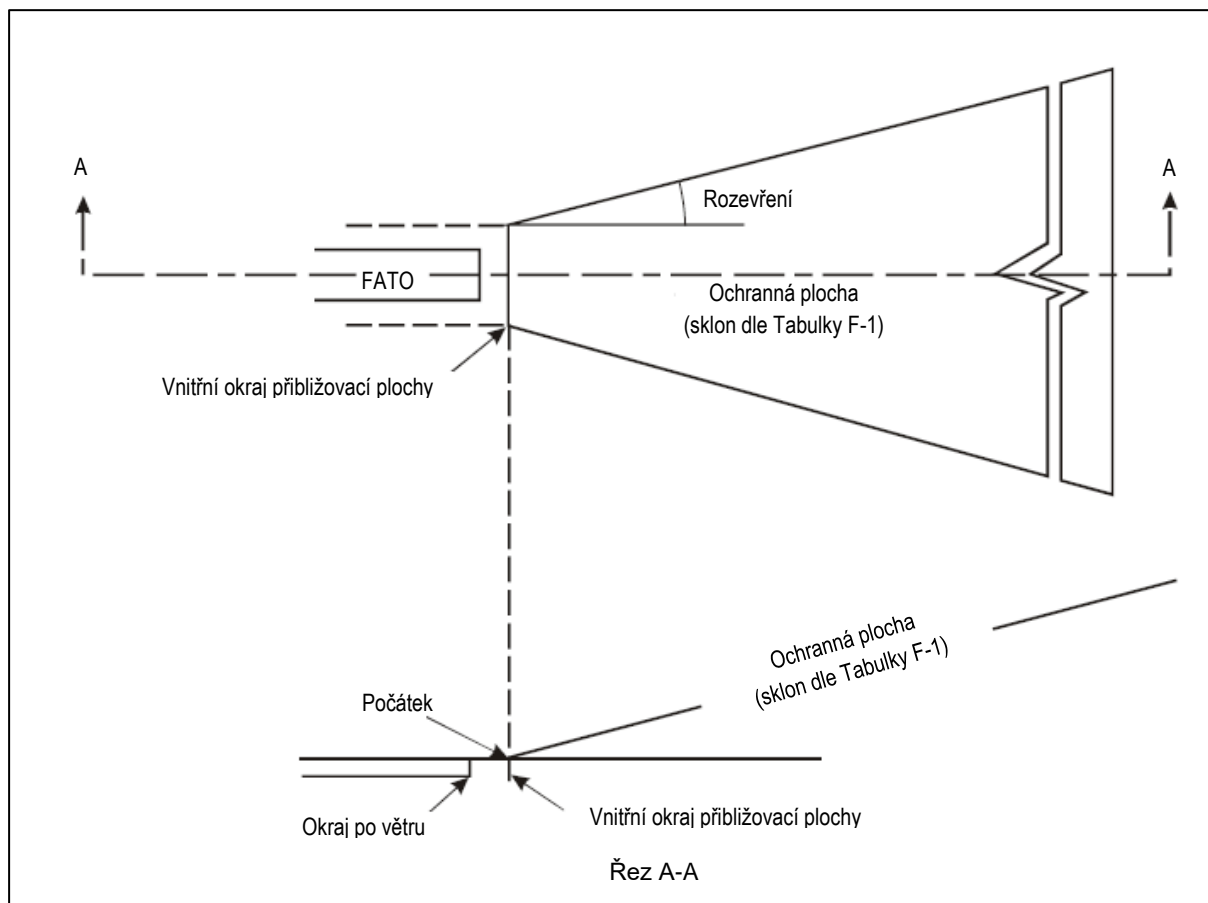
(zelené návěstidlo)

Schéma 6 – Luminiscenční panely TLOF**Obrázek F-9. Izokandelové diagramy**

PLOCHA A ROZMĚRY		FATO
Délka vnitřního okraje		Šířka bezpečnostní plochy
Vzdálenost od konce FATO		3 m nejméně
Rozevření		10 %
Celková délka		2 500 m
Sklon	PAPI	$A^a - 0,57^\circ$
	HAPI	$A^b - 0,65^\circ$
	APAPI	$A^a - 0,9^\circ$

a. Jak je uvedeno v CS ADR-DSN.M.645, Obr. M-4.
b. Úhel horní hranice sektoru signálu „pod sestupovou rovinou“.

Tabulka F-1. Rozměry a sklony ochranné plochy pro světelnou sestupovou soustavu pro vizuální přiblížení pro vrtulníky



Obrázek F-10. Ochranná plocha pro světelnou sestupovou soustavu pro vizuální přiblížení

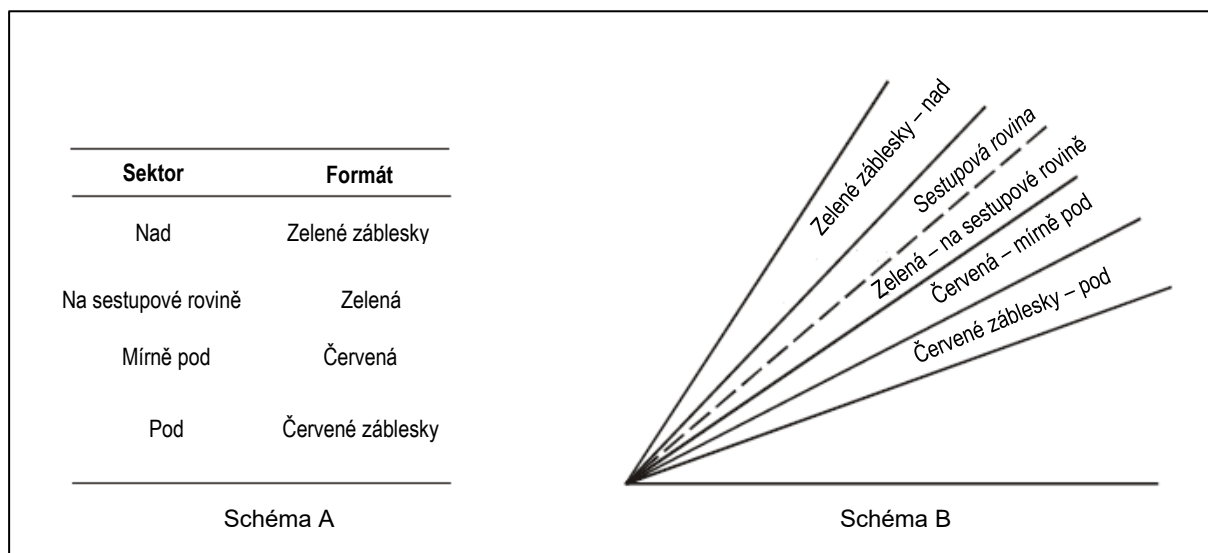
GM1 HPT-DSN.F.650 Vizuální soustava pro osově vedení

Vizuální soustava pro osově vedení by měla být zřízena, jestliže existuje jedna nebo více z následujících podmínek:

- (a) zachování potřebné vzdálenosti od překážek, postupy ke snížení hluku nebo postupy letových provozních služeb vyžadují dodržení určitého směru letu;
- (b) povrch okolí heliportu neposkytuje dostatek vizuálních podnětů; a
- (c) instalace přibližovací světelné soustavy je fyzicky neproveditelná.

CS HPT-DSN.F.660 Světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení

- (a) Použitelnost: Kde je na heliportu zřízena, měla by světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení poskytovat informaci o úhlu přiblížení potřebném pro zachování bezpečné výšky nad překážkami při přiblížení na heliport.
- (b) Standardní světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení pro provoz vrtulníků by měla sestávat z následujícího:
 - (1) soustav PAPI (*precision approach path indicator*) a APAPI (*abbreviated precision approach path indicator*) splňujících specifikace uvedené v CS ADR-DSN.M.645 a CS ADR-DSN.M.650, s tou výjimkou, že velikost úhlu sektoru „na sestupové rovině“ by měla být zvětšena na 45 úhlových minut;
 - (2) soustavy HAPI (*helicopter approach path indicator*) splňující specifikace uvedené v odstavcích (d) až (g) níže.
- (c) Umístění:
 - (1) Světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení by měla být umístěna tak, aby byl vrtulník naváděn do požadované polohy na FATO a pilot přítomný během konečného přiblížení a přistání oslněn.
 - (2) Návěstidlo (návěstidla) by mělo být osazeno co možná nejnižše nad terénem.
- (d) Charakteristiky nastavení světelných paprsků HAPI:
 - (1) Nastavení světelných paprsků HAPI by mělo zahrnovat čtyři oddělené sektory, které tvoří signály „nad sestupovou rovinou“, „na sestupové rovině“, „mírně pod sestupovou rovinou“ a „pod sestupovou rovinou“.
 - (2) Nastavení světelných paprsků HAPI by mělo odpovídat Obrázku F-11, schématům A a B.
 - (3) Frekvence záblesků v zábleskovém sektoru HAPI by měla být nejméně 2 Hz.
 - (4) Poměr pulzujících signálů zapnuto-vypnuto HAPI by měl být 1:1 a hloubka modulace nejméně 80 %.
 - (5) Velikost úhlu sektoru „na sestupové rovině“ HAPI by měla být 45 úhlových minut.
 - (6) Velikost úhlu sektoru „mírně pod sestupovou rovinou“ HAPI by měla být 15 úhlových minut.



Obrázek F-11. Formát signálu HAPI

- (e) Rozložení světla:
- (1) Rozdělení svítivosti světla HAPI v oblasti červené a zelené barvy by mělo odpovídat Obrázku F-9, schématu 3.
 - (2) Přejed barev soustavy HAPI ve svislé rovině by měl být takový, aby se jevil pozorovateli ze vzdálenosti nejméně 300 m ve svislém úhlu ne větším než tři úhlové minuty.
 - (3) Propustnost červeného a zeleného filtru při maximální nastavené svítivosti by neměla být menší než 15 %.
 - (4) Červené návěstidlo HAPI při plné svítivosti by nemělo mít souřadnici Y větší než 0,320 a zelené návěstidlo by se mělo nacházet v rozmezí specifikovaném v CS ADR-DSN.U.930(b).
 - (5) Mělo by být zajištěno vhodné řízení svítivosti, které by umožňovalo její nastavení, jež by vyhovovalo převládajícím podmínkám a zamezilo oslnění pilota během přiblížení a přistání.
- (f) Nastavení sestupového úhlu a výškové nastavení soustavy:
- (1) Soustava HAPI by měla být výškově nastavitelná na jakýkoliv úhel mezi 1 stupněm a 12 stupni nad vodorovnou rovinou s přesností ± 5 úhlových minut.
 - (2) Svislý úhel nastavení soustavy HAPI by měl být takový, aby se pilot vrtulníku během přiblížení při zpozorování horního okraje sektoru „pod sestupovou rovinou“ s bezpečnou rezervou vyhnul všem objektům v prostoru přiblížení.
- (g) Charakteristiky světelné soustavy / návěstidla:
- (1) Soustava by měla být navržena tak, aby:
 - (i) v případě, že vertikální vychýlení paprsku světla od stanoveného směru překročí $\pm 0,5$ stupně (± 30 minut), se soustava automaticky vypnula; a
 - (ii) při poruše zábleskového mechanismu nebylo v zábleskovém sektoru (sektorech) vyzařováno žádné světlo.
 - (2) Návěstidlo soustavy HAPI by mělo být řešeno tak, aby kondenzáty, led, špína apod. na povrchu opticky propustných nebo odrazných ploch měly co nejmenší vliv na světelný signál a nezpůsobovaly vznik nepravých nebo falešných signálů.
- (h) Ochranná plocha (platí pro PAPI, APAPI a HAPI):

- (1) Ochranná plocha by měla být zřízena tam, kde je zamýšleno zřízení světelné sestupové soustavy pro vizuální přiblížení.
- (2) Charakteristiky ochranné plochy, tj. počátek, rozevření, délka a sklon, by měly odpovídat specifikacím v příslušném sloupci Tabulky F-1 a Obrázku F-10.
- (3) Nemělo by být připuštěno zřízení nových objektů nebo rozšíření stávajících objektů zasahujících nad ochrannou plochu, vyjma případu, kdy by nový objekt nebo rozšíření stávajícího objektu zakryty jiným stávajícím neodstranitelným objektem.
- (4) Stávající objekty nad ochrannou plochou by měly být odstraněny, vyjma případu, kdy je objekt stíněn stávajícím neodstranitelným objektem, nebo kde bezpečnostní posouzení ukázalo, že tento objekt nepříznivě neovlivňuje bezpečnost provozu vrtulníků.
- (5) Jestliže bezpečnostní posouzení udává, že stávající objekt zasahující nad ochrannou plochu by mohl významně ovlivnit bezpečnost provozu vrtulníků, mělo by být přijato jedno nebo více z následujících opatření:
 - (i) vhodné zvýšení sklonu přiblížení soustavy;
 - (ii) snížení azimutálního rozevření soustavy, takže objekt je mimo hranice světelného paprsku reduce;
 - (iii) posunutí osy soustavy a k ní vztažené ochranné plochy, nejvýše však o 5 stupňů;
 - (iv) vhodné posunutí FATO; a
 - (v) instalace vizuální soustavy pro osové vedení.

GM1 HPT-DSN.F.660 Světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení

- (a) Světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení by měla být zřízena na heliportu, jestliže existuje jedna nebo více z následujících podmínek:
 - (1) zachování potřebné vzdálenosti od překážek, postupy ke snížení hluku nebo postupy letových provozních služeb vyžadují dodržení určitého úhlu sestupu;
 - (2) povrch okolí heliportu neposkytuje dostatek vizuálních podnětů; a
 - (3) letové vlastnosti vrtulníku vyžadují ustálené přiblížení.
- (b) Pokud je na letišti instalována více než jedna světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení (např. PAPI, APAPI), měla by být světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení konstruována a kalibrována tak, aby pilotům vrtulníku přibližujícím se na přistání poskytovala zřetelnou a jednoznačnou indikaci.
- (c) Světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení heliportu by měla být umístěna v těsné blízkosti zaměřovacího bodu a nastavena rovnoběžně s upřednostňovaným směrem přiblížení.
- (d) Při návrhu konstrukce návěstidla by měla být věnována pozornost tomu, aby byly omezeny nepravé signály mezi jednotlivými sektory a zajištěno pokrytí v požadovaném rozsahu azimutu.
- (e) Většího pokrytí v rozsahu azimutu může být dosaženo instalováním soustavy systému HAPI na otočné stolici.

CS HPT-DSN.F.670 Soustava návěstidel plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO)

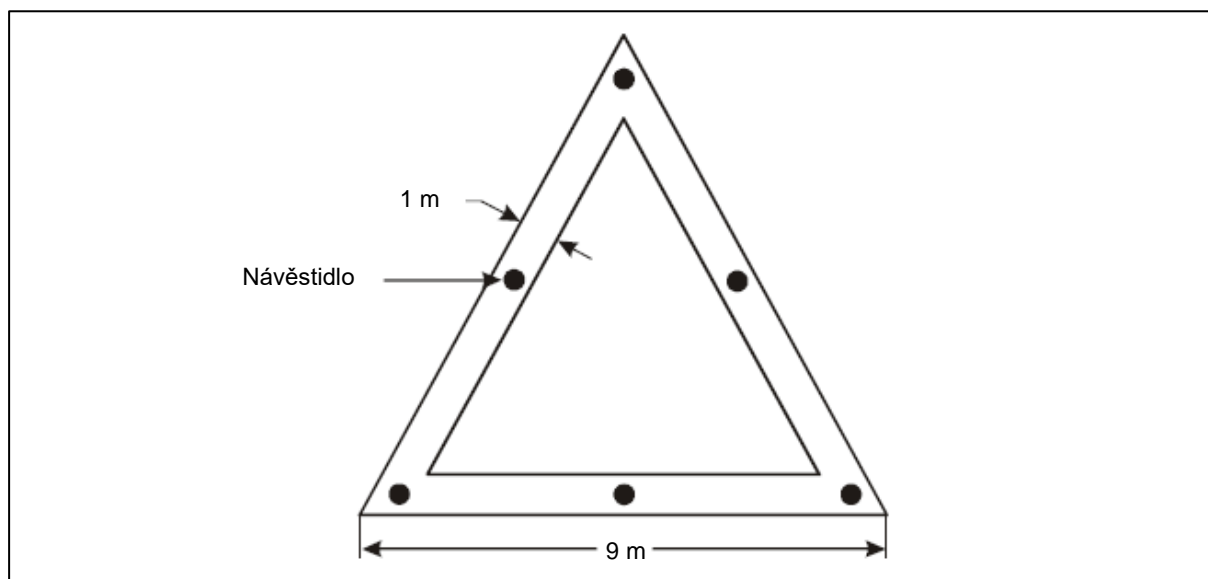
- (a) Použitelnost: U heliportu zamýšleného pro použití v noci, u kterého je zřízena FATO, by měla být zřízena návěstidla FATO. Mohou být vynechána, pokud jsou FATO a TLOF téměř shodné a jsou zřízena návěstidla TLOF, nebo je rozsah FATO zřejmý.
- (b) Umístění: Návěstidla FATO by měla být umístěna podél okrajů FATO. Návěstidla by měla být rozmístěna rovnoměrně následujícím způsobem:
- (1) u plochy tvaru čtverce nebo obdélníku v rozestupech nejvýše 50 m s minimálně čtyřmi návěstidly na každé straně včetně návěstidla v každém rohu; a
 - (2) u libovolného jiného tvaru, včetně plochy tvaru kruhu, v rozestupech nejvýše 5 m s minimálním počtem deseti návěstidel.
- (c) Charakteristiky:
- (1) Návěstidla FATO by měla být všesměrová, vydávající stálé světlo bílé barvy. Tam, kde má být svítivost návěstidel měnit, měla by vydávat světlo proměnlivé bílé barvy.
 - (2) Rozložení světla návěstidel FATO by mělo odpovídat Obrázku F-9, schématu 4.
 - (3) Návěstidla by neměla přesáhnout výšku 25 cm a v případě, že by návěstidla vystupující nad povrch mohla ohrozit provoz vrtulníků, měla by být řešena jako zapuštěná.
 - (4) Jestliže FATO není určena pro odpoutání a dosednutí, výška návěstidel by neměla přesáhnout výšku 25 cm nad povrchem země nebo sněhové pokrývky.

GM1 HPT-DSN.F.670 Soustava návěstidel plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO)

Záměrně nepoužito

CS HPT-DSN.F.680 Návěstidla zaměřovacího bodu

- (a) Použitelnost: Návěstidla zaměřovacího bodu by měla být zřízena na heliportu, který je zamýšlen pro použití v noci.
- (b) Umístění: Návěstidla zaměřovacího bodu by měla být umístěna společně se značením zaměřovacího bodu.
- (c) Charakteristiky:
- (1) Návěstidla zaměřovacího bodu by měla tvořit obrazec skládající se nejméně ze šesti všesměrových návěstidel bílé barvy (viz Obrázek F-12).
 - (2) Pokud by návěstidlo vystupující nad povrch mohlo ohrozit provoz vrtulníků, měla by být řešena jako zapuštěná.
 - (3) Rozložení světla návěstidel zaměřovacího bodu by mělo odpovídat Obrázku F-9, schématu 4.



Obrázek F-12. Značení a návěstidla zaměřovacího bodu

GM1 HPT-DSN.F.680 Návěstidla zaměřovacího bodu

Záměrně nepoužito

CS HPT-DSN.F.690 Světelná soustava prostoru dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)

- (a) Použitelnost:
- (1) Světelná soustava TLOF by měla být zřízena na heliportu, který je zamýšlen pro použití v noci.
 - (2) Světelná soustava TLOF u heliportů by se měla skládat z jednoho nebo více z následujících zařízení:
 - (i) obvodových návěstidel; nebo
 - (ii) plošného osvětlení; nebo
 - (iii) ASPSL nebo osvětlení pomocí LP pro rozpoznání TLOF, jestliže není praktické použít zařízení v bodech (i) a (ii) a je dostupné osvětlení FATO.
- (b) Umístění:
- (1) Obvodová návěstidla TLOF by měla být umístěna podél okraje prostoru navrženého pro použití jako TLOF nebo do vzdálenosti 1,5 m od tohoto okraje.
 - (2) Pokud má TLOF tvar kruhu, měla by být návěstidla:
 - (i) umístěna na přímkách tvořících obrazec, který by pilotovi poskytoval informaci o snosu; nebo
 - (ii) rovnoměrně rozmístěna podél okraje TLOF ve vhodných intervalech dostatečných k vykreslení obrazce, s výjimkou sektoru 45 stupňů, kde by měla být rozmístěna v polovičních rozestupech.
 - (3) Obvodová návěstidla TLOF by měla být rozmístěna rovnoměrně s rozestupy nejvýše 5 m.
 - (4) V případě umístění obvodových návěstidel TLOF na přímkách by měly být na každé straně umístěna minimálně čtyři návěstidla, včetně návěstidla v každém rohu.

-
- (5) V případě kruhové TLOF, kde jsou návěstidla instalována podle bodu (2)(ii) výše, by zde mělo být rozmístěno nejméně čtrnáct návěstidel.
 - (6) Pokud jsou pro rozpoznání TLOF, která není kruhová, zřízeny ASPSL nebo LP, měly by být umístěny podél značení vyznačujícího okraj TLOF.
 - (7) Pokud jsou pro rozpoznání TLOF, která je kruhová, zřízeny ASPSL nebo LP, měly by být umístěny na přímkách vymezujících tuto plochu.
 - (8) Minimální počet LP na TLOF by měl být devět.
 - (9) Celková délka LP v obrazci by neměla být menší než 50 % délky tohoto obrazce.
 - (10) Počet LP na každé straně TLOF by měl být lichý, s minimem tří panelů, včetně panelu v každém rohu.
 - (11) LP by měly být rovnoměrně rozmístěny, přičemž vzdálenost mezi konci sousedících panelů by neměla být větší než 5 m na každé straně TLOF.
 - (12) Návěstidla plošného osvětlení TLOF by měla být umístěna tak, aby neoslňovala piloty za letu nebo personál pracující na této ploše.
 - (13) Rozmístění a zaměření návěstidel plošného osvětlení by mělo minimalizovat tvoření stínů.
- (c) Charakteristiky:
- (1) Obvodová návěstidla TLOF by měla být všesměrová, vydávající stálé světlo zelené barvy.
 - (2) ASPSL nebo LP, jsou-li použity k určení obvodu TLOF, by měly vydávat světlo zelené barvy.
 - (3) Chromatičnost a svítivost barev LP by měla být v souladu se specifikacemi v CS ADR-DSN.U.935.
 - (4) Minimální šířka LP by měla být 6 cm. Skříň panelu by měla mít stejnou barvu jako značení, které definuje.
 - (5) Výška obvodových návěstidel TLOF by neměla přesahovat 25 cm a v případě, že by návěstidla vystupující nad povrch mohla ohrozit provoz vrtulníků, měla by být řešena jako zapuštěná.
 - (6) Jsou-li umístěna uvnitř bezpečnostní plochy heliportu, neměla by výška návěstidel plošného osvětlení TLOF přesahovat 25 cm.
 - (7) LP by neměly vystupovat nad povrch více než 2,5 cm.
 - (8) Rozložení světla obvodových návěstidel by mělo odpovídat Obrázku F-9, schématu 5.
 - (9) Rozložení světla LP by mělo odpovídat Obrázku F-9, schématu 6.
 - (10) Spektrální složení světla plošného osvětlení TLOF by mělo být takové, aby bylo správně rozeznatelné povrchové značení a značení překážek.
 - (11) Průměrná horizontální intenzita plošného osvětlení by měla být nejméně 10 luxů s rovnoměrností osvětlení (průměr k minimu) ne více než 8:1, měřeno na povrchu TLOF.
 - (12) Osvětlení použité pro rozpoznání značení dosednutí by mělo tvořit kruh rozdělený na jednotlivé segmenty žlutě svítících pruhů všesměrových ASPSL. Segmenty by se měly skládat z pruhů ASPSL a celková délka pruhů ASPSL by neměla překročit 50 % obvodu kruhu.
 - (13) Je-li použito, mělo by být osvětlení poznávacího značení heliportu všesměrové a svítit zeleně.

GM1 HPT-DSN.F.690 Světelná soustava prostoru dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)

Na TLOF, které se mají používat v noci, by pro rozpoznání značení dosednutí a/nebo plošného osvětlení měly být zřízeny ASPSL a/nebo LP, je-li požadována zvýšená pozornost vzhledem k členitosti povrchu.

CS HPT-DSN.F.700 Návěstidla pojezdové dráhy

Na pojezdové dráhy určené k pozemnímu pojíždění vrtulníků jsou použitelné specifikace CS ADR-DSN.M.710, CS ADR-DSN.M.715 a CS ADR-DSN.M.720.

GM1 HPT-DSN.F.700 Návěstidla pojezdové dráhy

Záměrně nepoužito

CS HPT-DSN.F.710 Vizuelní prostředky pro značení překážek

Překážky by měly být označeny a osvětleny v souladu s CS ADR-DSN.Q.840, CS ADR-DSN.Q.845 a CS ADR-DSN.Q.850.

GM1 HPT-DSN.F.710 Vizuelní prostředky pro značení překážek

- (a) Všeobecně: Pokud není možné u heliportu určeného pro používání v noci umístit překážkovou návěstidla na ně samotné, měly by být překážky plošně osvětleny.
- (b) Umístění: Návěstidla plošného osvětlení překážek by měla být umístěna tak, aby osvětlovala celou překážku, a aby, jak je to jen proveditelné, neoslňovala piloty vrtulníků.
- (c) Charakteristiky: Plošné osvětlení překážek by mělo vydávat jas nejméně 10 cd/m².