

Č.p.: ÚpIA-134-80/2019-OOVS

**Kúpna zmluva č. 2019/245
uzatvorená podľa § 409 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník
v znení neskorších predpisov**

**Článok I.
Zmluvné strany**

- 1.1 Kupujúci:** **Slovenská republika
Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
Kutuzovova 8
832 47 Bratislava**
- Zastúpený:** **Ing. Branislav CHLEBANA** - riaditeľ Úradu pre investície a akvizície Ministerstva obrany Slovenskej republiky, na základe plnomocenstva ministra obrany č. KaMO-11-163/2018, zo dňa 2. augusta 2018
- Osoba oprávnená konať za kupujúceho vo veciach fakturačných, platobných a reklamácií:**
plk. Ing. Vladimír KAVICKÝ - generálny riaditeľ Sekcie modernizácie Ministerstva obrany Slovenskej republiky – národný riaditeľ pre vyzbrojovanie, email: xxx, tel.: xxx, alebo ním poverená osoba
- Osoba oprávnená konať za kupujúceho vo veciach technických a potvrdzovania zápisov o prevzatí tovaru:** vid'. bod 4.7 tejto kúpnej zmluvy, alebo ním poverená osoba
- IČO: 30 845 572
Bankové spojenie: Štátna pokladnica
IBAN SK50 8180 0000 0070 0017 1215
- (ďalej len „kupujúci“)
- 1.2 Predávajúci:** **MSM Martin, s.r.o.**
Adresa sídla: Štúrova 925/27
018 41 Dubnica nad Váhom
Adresa prevádzky: MSM Martin, s.r.o., prevádzka Banská Bystrica
Sládkovičova 29
974 03 Banská Bystrica
- Zastúpený:** **Ing. Juraj Lauš** – prokurista
- IČO: 36 422 991
IČ DPH: SK7120001405
Bankové spojenie: COMMERZBANK Aktiengesellschaft, pobočka zahraničnej banky, Bratislava
IBAN: SK72 8050 0000 0000 7005 8208
BIC: COBASKBX

Predávajúci je zapísaný v Obchodnom registri Okresného súdu v Trenčíne, oddiel Sro, vložka číslo: 30764/R. Predávajúci je zapísaný v Zozname hospodárskych subjektov Úradu pre verejné obstarávanie pod Registračným číslom: 2017/6-PO-D303.

(ďalej len „predávajúci“)

(ďalej spolu aj ako „zmluvné strany“)

Článok II. Predmet zmluvy

- 2.1** Predmetom tejto kúpnej zmluvy (ďalej len „zmluva“) je záväzok predávajúceho dodať kupujúcemu tovar – **„Rádiový maják NDB (Nesmerová stanica) – modernizácia – repasovanie anténového systému“** (ďalej len „tovar“ alebo „zariadenie“), previesť na neho vlastnícke právo k dodanému tovaru a záväzok kupujúceho riadne dodaný tovar prevziať a zaplatiť zaň kúpnu cenu v súlade s článkom III. tejto zmluvy.
- 2.2** Množstvo a špecifikácia tovaru, ktorý sa predávajúci zaväzuje dodať kupujúcemu sú uvedené v prílohe, ktorá tvorí neoddeliteľnú súčasť tejto zmluvy.

Článok III. Cena a platobné podmienky

- 3.1** Cena za tovar je stanovená dohodou v zmysle zákona NR SR č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov v celkovej výške:

485 007,00 EUR vrátane DPH 20%
(slovom: štyristoosemdesiatpäťtisíc sedem /100 EUR)

Podrobná cenová špecifikácia dodávaného tovaru je uvedená v prílohe tejto zmluvy. V celkovej cene sú zahrnuté všetky náklady predávajúceho súvisiace s plnením predmetu tejto zmluvy, vrátane nákladov na dopravu do miesta dodania a nákladov na vykonanie školenia v zmysle bodu 4.5 tejto zmluvy.

- 3.2** Právo na zaplatenie ceny vzniká predávajúcemu riadnym splnením jeho záväzku spôsobom a v mieste dodania v súlade s touto zmluvou.
- 3.3** Po prevzatí tovaru kupujúcim v mieste dodania vyhotoví predávajúci vo dvoch vyhotoveniach faktúru a doručí ju kupujúcemu na adresu: Ministerstvo obrany SR, Sekcia modernizácie Ministerstva obrany SR, Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava. Faktúra musí spĺňať všetky náležitosti daňového dokladu v súlade s § 74 zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov. K faktúre je predávajúci povinný priložiť podpísaný a potvrdený dodací list a preberací zápis podľa článku IV. tejto zmluvy.
- 3.4** Kupujúci uhradí oprávnene účtovanú sumu do 30 dní odo dňa doručenia faktúry. Pre tento účel sa za deň úhrady považuje dátum odpísania oprávnene účtovanej sumy z účtu kupujúceho v prospech účtu predávajúceho.
- 3.5** Kupujúci je oprávnený vrátiť bez zaplatenia faktúru, ktorá je nesprávna alebo neúplná, a to najneskôr v deň jej splatnosti. Oprávneným vrátením faktúry prestáva plynúť lehota jej splatnosti. Nová lehota začína plynúť znova odo dňa doručenia novej, resp. opravenej faktúry.

Článok IV. Miesto, spôsob a termín plnenia

- 4.1** Predávajúci je povinný dodať tovar podľa tejto zmluvy do nasledujúcich miest dodania:
Vojenský útvar 1201 Kuchyňa, 900 52 Kuchyňa – 2 ks
Vojenský útvar 6335 Prešov, Vranovská 68, 080 01 Prešov – 1 ks
- 4.2** Predávajúci sa zaväzuje dodať tovar do miesta dodania v celom rozsahu v termíne najneskôr do 6 mesiacov od nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy.
- 4.3** Predávajúci sa zaväzuje spolu s tovarom dodať aj všetky dokumenty, ktoré sa na daný tovar vzťahujú v súlade s touto zmluvou a prílohou tejto zmluvy.
- 4.4** Predávajúci sa zaväzuje po dodaní tovaru v mieste dodania:
- a) vykonať inštaláciu dodaného tovaru,
 - b) vykonať predpísané skúšky a skúšobnú prevádzku tovaru, pred začiatkom ktorých doloží správu o východiskovej revízii (OSaOP) silnoprúdovej časti v zmysle platných noriem. Skúšobná prevádzka tovaru musí trvať minimálne 7 dní s bezporuchovou činnosťou tovaru. Pri vzniku poruchy a po jej odstránení musí byť vykonaná opakovaná skúšobná prevádzka v trvaní 7 dní. Predávajúci následne oznámi kupujúcemu termín prezentácie (ukážky fungovania) tovaru. Kupujúci skontroluje a otestuje dodávaný tovar pred jeho konečnou akceptáciou. Po akceptácii tovaru kupujúcim sa predávajúci zaväzuje dodať príslušný certifikát konformity.
- 4.5** Predávajúci je povinný vykonať zaškolenie nevyhnutné pre personál zabezpečujúci prevádzku systému, vykonávanie profylaktických kontrol a jednoduchých opráv, zaškolenie inštruktorov výcvikových zariadení OS SR a vybraného zástupcu kupujúceho na technickú administráciu tovaru, a to najneskôr do 30 dní odo dňa dodania tovaru. O absolvovaní školenia vydá predávajúci osobám, ktoré sa školenia zúčastnia certifikát o spôsobilosti obsluhovať daný tovar a spôsobilosti kupujúceho vykonávať údržbu a opravy na tovare, technické ošetrovanie tovaru v súlade s technickou dokumentáciou platnou na území SR, osvedčenie na vykonávanie ďalšieho výcviku v OS SR a osvedčenie na technickú administráciu tovaru. Náklady na vykonanie školenia sú zahrnuté v celkovej kúpnej cene v zmysle bodu 3.1 tejto zmluvy.
- 4.6** Prevzatie tovaru v mieste dodania bude po inštalácii tovaru, uvedení tovaru do prevádzky a následnej akceptácii kupujúceho podľa bodu 4.4 písm. b) tejto zmluvy potvrdené podpismi oboch zmluvných strán na dodacom liste a preberacom zápise, na ktorom bude uvedené označenie tovaru, jednotková cena tovaru, množstvo, DPH a celková suma za dodaný tovar. Rovnopis potvrdeného dodacieho listu a preberacieho zápisu predávajúci priloží k faktúre.
- 4.7** Predávajúci vyrozumie o termíne dodania tovaru najmenej 3 pracovné dni vopred osobu oprávnenú konať za kupujúceho vo veciach prevzatia tovaru, ktorou je:
z. xxx, VÚ 9994 Nemšová alebo osoba ním poverená, tel.: xxx, e-mail: xxx.
Uvedená oprávnená osoba vykoná v danom mieste dodania kontrolu úplnosti dodaného tovaru a je oprávnená tovar odmietnuť, nepodpísať dodací list a preberací zápis, ak tovar nebude mať požadovanú akosť, resp. nebude vykonaná inštalácia tovaru a/alebo uvedenie do prevádzky nebude úspešné a/alebo spolu s tovarom nebudú dodané všetky dokumenty, ktoré sa na daný tovar v zmysle tejto zmluvy a prílohy tejto zmluvy vzťahujú.
- 4.8** Dopravu tovaru do miesta dodania zabezpečí predávajúci na vlastné náklady a nebezpečenstvo tak, aby bola zabezpečená dostatočná ochrana pred jeho poškodením a znehodnotením.
- 4.9** Dodanie tovaru bude uskutočňované výhradne v pracovné dni v pracovnom čase oprávnenej osoby kupujúceho, od 08:00 do 15:00 hod.

Článok V. Zodpovednosť za vady a reklamácie

- 5.1** Predávajúci je povinný dodať tovar s odbornou starostlivosťou v dohodnutom množstve, akosti a vo vyhotovení podľa tejto zmluvy a prílohy tejto zmluvy, spôsobilý na použitie na obvyklý účel. Tovar musí spĺňať všetky požadované parametre podľa technických podmienok a príslušných noriem uvedených v špecifikácii, ktorá je uvedená v prílohe tejto zmluvy.
- 5.2** Predávajúci sa zaväzuje, že dodávaný tovar je novo vyrobený, doteraz nepoužívaný, zodpovedá požadovanej akosti, technickým parametrom a zmluvným podmienkam dohodnutým v tejto zmluve.
- 5.3** Predávajúci poskytuje kupujúcemu záruku za akosť tovaru v záručnej dobe 24 mesiacov. Záručná doba začína plynúť dňom riadneho prevzatia tovaru kupujúcim a podpísaním dodacieho listu a preberacieho zápisu.
- 5.4** Tovar má vady, ak predávajúci poruší povinnosti uvedené v bode 5.1 tohto článku, dodá iný tovar alebo pri dodaní tovaru poruší povinnosť ustanovenú v § 420 ods. 4 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „Obchodný zákonník“).
- 5.5** Predávajúci zodpovedá za to, že dodaný tovar nevykazuje žiadne právne vady, a že zo strany tretej osoby nebudú uplatňované nároky z titulu porušenia alebo ohrozenia autorských práv, práv na ochrannú známku alebo iných obdobných práv. Za právne vady tovaru predávajúci zodpovedá v zmysle ustanovení § 433 a nasl. Obchodného zákonníka.
- 5.6** Kupujúci je povinný, v prípade vyskytnutia vady na dodanom tovare vady písomne oznámiť (reklamácia) predávajúcemu bezodkladne po ich zistení, najneskôr však do uplynutia dohodnutej záručnej doby. V prípade uplatnenia reklamácie zo strany kupujúceho záručná doba neplynie po dobu, po ktorú kupujúci nemôže užívať tovar pre jeho vady, za ktoré zodpovedá predávajúci a začína znova plynúť dňom odovzdania tovaru bez väd späť kupujúcemu.
- Oznámenie väd (reklamácia) musí obsahovať:
- číslo zmluvy, podľa ktorej bol tovar dodaný,
 - číslo dodacieho listu a preberacieho zápisu,
 - názov a označenie reklamovaného tovaru,
 - popis vady,
 - spôsob odstránenia väd.
- 5.7** V zaslanom oznámení väd (reklamácii) kupujúci oznámi aj voľbu nároku z väd tovaru. Nároky kupujúceho z väd tovaru sa spravujú režimom § 436 a súvisiacich ustanovení Obchodného zákonníka.
- 5.8** Predávajúci je povinný rozhodnúť o oprávnenosti reklamácie do 10 pracovných dní odo dňa jej doručenia predávajúcemu.
- 5.9** Predávajúci sa zaväzuje vybaviť oprávnenú reklamáciu (vrátane odstránenia väd) do 30 dní odo dňa doručenia reklamácie predávajúcemu.
- 5.10** Náklady na odstránenie väd tovaru, ako aj preukázateľné náklady kupujúceho súvisiace s uplatnením nárokov väd z tovaru znáša predávajúci.
- 5.11** Záruka sa vzťahuje na všetky prípadné vady spôsobené výrobou alebo použitým materiálom a zahŕňa náhradu poškodených častí (ak to povaha vady umožňuje). Záruka sa nevzťahuje na vady vzniknuté mechanickým poškodením po prevzatí tovaru, nesprávnym používaním alebo ako následok živelnej pohromy.
- 5.12** Zmluvné strany sa dohodli, že ustanovenia tejto zmluvy upravujúce záručné a reklamačné podmienky majú prednosť pred ustanoveniami záručných podmienok, resp. reklamačným poriadkom dodaných predávajúcim spolu s tovarom v súlade s touto zmluvou.

Článok VI. Nadobudnutie vlastníckeho práva

- 6.1** Kupujúci nadobudne vlastnícke právo k dodanému tovaru jeho prevzatím v mieste dodania, čo bude potvrdené podpisom dodacieho listu a preberacieho zápisu v zmysle článku IV. tejto zmluvy.

Článok VII. Sankcie

- 7.1** V prípade, že predávajúci nedodrží termín dodania tovaru dohodnutý v tejto zmluve, zaplatí kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z ceny nedodaného tovaru za každý deň omeškania. Základom pre výpočet je cena s DPH. Ak došlo k omeškaniu predávajúceho s dodaním tovaru z dôvodu pôsobenia vyššej moci (s výnimkou vojny, vojnového alebo ozbrojeného konfliktu) kupujúci neuplatní zmluvnú pokutu voči predávajúcemu po dobu trvania vyššej moci.
- 7.2** V prípade, že predávajúci dodá tovar, ale nevykoná školenie v lehote dohodnutej v článku IV. tejto zmluvy, zaplatí kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,02 % z celkovej ceny tovaru uvedenej v bode 3.1 tejto zmluvy za každý deň omeškania.
- 7.3** V prípade omeškania kupujúceho s úhradou faktúry uhradí tento predávajúcemu úrok z omeškania podľa § 369 ods. 2 Obchodného zákonníka.
- 7.4** V prípade, že predávajúci nevybaví uplatnenú reklamáciu v lehote dohodnutej v článku V. tejto zmluvy, uhradí kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,03 % z ceny nedodaného tovaru za každý deň omeškania.
- 7.5** Sankcie dohodnuté touto zmluvou hradí povinná zmluvná strana nezávisle na tom, či a v akej výške vznikne druhej zmluvnej strane škoda.
- 7.6** Sankcie zaplatí povinná strana strane oprávnenej do 30 dní odo dňa ich uplatnenia.
- 7.7** Zaplatenie zmluvnej pokuty nezbujuje predávajúceho povinnosti dodať tovar alebo doklady podľa tejto zmluvy.
- 7.8** Predávajúci zodpovedá za škodu spôsobenú porušením svojich povinností podľa tejto zmluvy v zmysle všeobecných ustanovení Obchodného zákonníka o náhrade škody.

Článok VIII. Odstúpenie od zmluvy

- 8.1** Od tejto zmluvy môže ktorákoľvek strana odstúpiť, v prípadoch stanovených touto zmluvou a v prípadoch stanovených v Obchodnom zákonníku. Kupujúci môže od tejto zmluvy odstúpiť aj v súlade s § 19 zákona č. 343/2015 Z. z. Odstúpenie od zmluvy musí byť druhej strane oznámené písomne, inak je neplatné a musí v ňom byť uvedený dôvod, pre ktorý zmluvná strana od zmluvy odstupuje. Účinky odstúpenia od tejto zmluvy nastanú dňom, kedy bude písomné oznámenie o odstúpení strany odstupujúcej doručené druhej strane. Zásielka s oznámením o odstúpení sa považuje za doručenú aj vtedy, ak bola vrátená ako nedoručiteľná a ak predávajúci neoznámil písomne kupujúcemu zmenu jeho sídla.
- 8.2** Za podstatné porušenie tejto zmluvy zo strany predávajúceho, ktoré je dôvodom na odstúpenie od tejto zmluvy, sa považuje nedodržanie záväzku dodania tovaru v dohodnutom množstve a/alebo vyhotovení a/alebo akosti a/alebo termíne a nedodržanie záväzku kupujúceho uhradiť oprávnene účtovanú sumu.

- 8.3** V prípade, ak predávajúci nevybaví uplatnenú reklamáciu v termíne podľa bodu 5.9 tejto zmluvy a spôsobom, ktorý si v súlade s bodom 5.7 tejto zmluvy zvolí kupujúci, je kupujúci oprávnený poskytnúť predávajúcemu dodatočnú primeranú lehotu na vybavenie reklamácie, najviac však v trvaní 30 dní. Ak predávajúci nevybaví uplatnenú reklamáciu spôsobom navrhovaným kupujúcim ani v dodatočne poskytnutej lehote, má kupujúci právo odstúpiť od zmluvy.
- 8.4** Odstúpením od zmluvy nie je dotknutý nárok oprávnenej strany na náhradu škody a na uplatnenie zmluvnej pokuty v zmysle článku VII. tejto zmluvy.

Článok IX. Doručovanie

- 9.1** Doručením sa rozumie prijatie zásielky zmluvnou stranou, ktorej bola adresovaná. Za deň doručenia písomnosti prostredníctvom pošty zasielanej ako doporučená zásielka s doručenkou sa považuje takisto deň,
- a) v ktorom táto zmluvná strana ju odoprela prijať
 - b) ktorým márne uplynula odberná lehota pre jej vyzdvihnutie si na pošte alebo
 - c) v ktorý bola na nej zamestnancom pošty vyznačená poznámka, „že adresát sa odsťahoval“, „adresát je neznámy“ alebo iná poznámka, ktorá podľa poštového poriadku znamená nedoručiteľnosť zásielky.

Článok X. Záverečné ustanovenia

- 10.1** Zmluva je platná dňom podpisu obidvoma zmluvnými stranami a účinná dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v súlade s § 47a zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov.
- 10.2** Zmluva môže byť zmenená alebo doplnená na základe dohody zmluvných strán iba formou písomných dodatkov, ktoré budú neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy. Zmeny tejto zmluvy je možné vykonať len v súlade s § 18 zákona č. 343/2015 Z. z. Zmluvné strany súhlasia s tým, že prípadné organizačné zmeny, zmeny v názve, označení kupujúceho, resp. jeho organizačných zložiek (útvarov) nie sú zmenami podliehajúcimi súhlasu predávajúceho a preto nebudú predmetom dodatku k tejto zmluve.
- 10.3** Právne vzťahy založené touto zmluvou sa riadia právnym poriadkom Slovenskej republiky. Ak nie je dohodnuté v tejto zmluve inak, riadia sa právne vzťahy touto zmluvou zvlášť neupravené príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a súvisiacimi všeobecne záväznými právnymi predpismi Slovenskej republiky. Zmluvné strany sa výslovne dohodli, že ustanovenia Dohovoru OSN o zmluvách o medzinárodnej kúpe tovaru sa nepoužijú bez ohľadu na štátnu príslušnosť alebo sídlo zmluvných strán mimo Slovenskej republiky. Všetky spory vyplývajúce z tejto zmluvy budú zmluvné strany riešiť predovšetkým vzájomnou dohodou. V prípade, že ku vzájomnej dohode nedôjde, tak sa zmluvné strany dohodli na príslušnosti všeobecného súdu v mieste sídla kupujúceho.
- 10.4** Zmluva je vyhotovená v piatich vyhotoveniach, z ktorých štyri vyhotovenia dostane kupujúci a jedno vyhotovenie dostane predávajúci.
- 10.5** Táto zmluva sa povinne zverejňuje v súlade so zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov.
- 10.6** Zmluvné strany vyhlasujú, že zmluva je uzavretá po vzájomnom prerokovaní, pred jej podpísaním si ju prečítali, uzavreli ju slobodne a vážne, nie v tiesni a za nápadne

nevýhodných podmienok, jej obsahu porozumeli a na znak súhlasu ju vlastnoručne podpísali.

10.7 Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy je:

Príloha – Cenová kalkulácia a technická špecifikácia tovaru a jeho dislokácia na miesta určenia - 12 listov

V, dňa.....

V Bratislave, dňa

Za predávajúceho:

Za kupujúceho:

.....
Ing. Juraj LAUŠ
prokurista
MSM Martin, s.r.o.

.....
Ing. Branislav CHLEBANA
riaditeľ
Úrad pre investície a akvizície

Cenová kalkulácia a technická špecifikácia tovaru a jeho dislokácia na miesta určenia

Cenová kalkulácia

Názov tovaru	Cena za 1 ks tovaru v EUR bez DPH	Výška DPH v EUR pri sadzbe DPH 20 %	Cena za 1 ks tovaru v EUR s DPH	Počet kusov	Cena celkom pre požadovaný počet tovaru v EUR s DPH
Rádiový maják NDB (Nesmerová stanica NDB)	134 724,17	26 944,83	161 669,00	3	485 007,00
Cena celkom v EUR s DPH					485 007,00

Celková cena za dodanie tovaru zahŕňa:

- dopravu tovaru do miesta dodania;
- komplexné vykonanie služieb spojených s dodávkou tovaru, vrátane inštalácie tovaru a uvedenia tovaru do prevádzky, dopravy do miesta dodania a balenia,
- vykonanie školenia, nevyhnutného pre personál vykonávajúci prevádzku systému, pre vykonávanie profylaktických kontrol a jednoduchých opráv podľa odporúčaní výrobcu v nasledujúcom rozsahu:
 - predávajúci predloží kupujúcemu plán a rozsah vykonania výcviku/školenia obslúh a špecialistov najneskôr 2 mesiace pred začatím školenia na posúdenie a schválenie,
 - predávajúci vykoná 1 x ročne (v rámci záruky) školenia pre všetky obsluhy a špecialistov; o absolvovaní školenia vydá predávajúci zaškoleným osobám certifikát (osvedčenie) spôsobilosti viesť prevádzku,
 - predávajúci vykoná prvotné zaškolenie určených osôb a inštruktorov výcvikových zariadení OS SR s osvedčením na vykonávanie ďalšieho výcviku v OS SR s odovzdaním technickej dokumentácie do výcvikových zariadení OS SR,
 - zaškolenie vybraného zástupcu kupujúceho na technickú administráciu zariadenia vrátane udelenia potrebných prístupových práv s udelením osvedčenia,
 - súbor školiacej dokumentácie bude dodaný pre každého účastníka školenia v jednom výtlačku v slovenskom jazyku.
- dodanie sprievodnej dokumentácie, technického popisu a návodu na obsluhu v slovenskom jazyku,
- dodanie záručných podmienok a reklamačného poriadku a zoznamu servisných stredísk na území SR;
- dodanie kompletnej technickej prevádzkovej a používateľskej dokumentácie vrátane inštalačného projektu a podrobných postupov prevádzky a opráv, v elektronickej a písomnej forme v slovenskom jazyku;

- dodanie súpravy náhradných dielov (podľa odporúčania výrobcu) v pomere 1:1 tak, aby oprava mohla byť realizovaná výmenou chybného bloku/dosky a prípadné špeciálnych technologických vybavení na údržbu systému v prevádzkyschopnom stave
- dodanie katalógu dodávaných náhradných dielov s postupmi opráv v textovej i obrazovej forme v písomnej aj elektronickej podobe v slovenskom jazyku;
- dodanie inštalačných médií pre nainštalovaný softvér;
- vykonávanie pravidelného technického ošetrovania a servisu v rámci záručnej doby min. 24 mesiacov;
- zabezpečenie odstránenia porúch systému počas záručnej doby min. počas 24 mesiacov;
- zabezpečenie záruky na hardwarové a softwarové vybavenie min. počas 24 mesiacov odo dňa odovzdania systému používateľovi;
- zabezpečenie bezplatnej aktualizácie firmware min. počas 96 mesiacov.

Technická špecifikácia tovaru a jeho dislokácia na miesta určenia

Takticko-technické údaje systému NARASYS, stručný popis zapojenia, konštrukcie a návod na použitie navigačného vysielacieho rádio majáku NAVYRA – M a rádiového polohového návestidla RM-01C





TECHNICKÝ POPIS NAVYRA - M

Určenie

Navigationálny vysielací rádio maják NAVYRA - M je určený ako traťový, približovací nesmerový rádio maják (NDB) zabezpečenia pristátia. Vyhotovenie rádio majáku je vhodné pre stacionárne, ale aj mobilné použitie. Systém je možné ovládať miestne, alebo diaľkovo. Vysielač NAVYRA – M môže pracovať s anténami typu „T“ ako napr. UZA 12m, UZA24m.

Základné takticko-technické parametre

Základné technické parametre

Napájanie

Prevádzkové napájacie napätie

230V \pm 10% / 50 \pm 10Hz

Záložný napájací zdroj

36V= / 20A max.

Prúdový odber zo siete 230 V

max. 3A

Odber zo záložného zdroja 36 V

pri maximálnom výkone max. 20A

Istenie sieťového prívodu

- sieťový zdroj - tavná poistka 10A

- záložný zdroj (AKUM) istič 25A

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napätiu

samočinným odpojením napájania podľa STN33 2000-4-41 a súvisiacich noriem

Frekvenčný rozsah

190 - 1200 kHz (1200-1750 kHz)

Výstupný výkon

Výstupný špičkový výkon	$\geq 200 \text{ W}$
Stabilita nosnej frekvencie	$\leq \pm 1.10^{-5}$
Potlačenie harmonických frekvencií	$\geq 40\text{dBc}$

Modulácia

Modulačné frekvencie	$400 \pm 25 \text{ Hz}$ $1020 \pm 50 \text{ Hz}$
Hĺbka modulácie	$95 \pm 4 \%$
Hluk pozadia	$\leq 1 \%$
Identifikačná značka	kombinácia znakov Morseovej abecedy (max. 4 znaky)
Telegrafná rýchlosť	nastaviteľná, prevádzkové nastavenie 35 písmen za minútu

Zálohovanie vysieláča

Doba prepnutia na zálohu pri poklese výkonu pod 55 %	max. 5 s
Doba prepnutia na zálohu pri poklese modulácie pod 75 %	max. 5 s
Doba prepnutia na zálohu pri výpadku značky	max. 5 s
Spôľahlivosť	
a) MTBF	min. 18000 hod.
b) MTTR	< 30 min

Prevádzkové parametre

Klimatické a mechanické podmienky rozsah pracovných teplôt	-10° C do $+50^{\circ} \text{ C}$
relatívna vlhkosť vzduchu	do 98% pri teplote $+35^{\circ} \text{ C}$

Mechanické parametre

Nasledujúce údaje platia pre súpravu NAVYRA – M vrátane zabudovaného zariadenia RM – 01C

Rozmery	skriňa:	šírka max. 540mm výška max. 540mm hĺbka max. 374mm
----------------	----------------	--

Hmotnosť	skriňa:	max. 42,5kg
-----------------	----------------	-------------

Vzájomná zameniteľnosť Jednotlivé funkčné celky zariadenia, vyrobené podľa KD sú vzájomne zameniteľné

Popis zariadenia

Všeobecne

Zariadenie NAVYRA – M bolo vyvinuté ako modernizovaná plnohodnotná náhrada doteraz prevádzkovaných rádio majákov v letectve s dôrazom zvýšiť komfort obsluhy, kvalitu a stabilitu prevádzkových parametrov. Radiostanica je vyvinutá na báze najmodernejších dostupných konštrukčných prvkov svetových výrobcov a technológii spĺňajúcich náročné požiadavky používania v leteckej navigácii. Zariadenie je koncipované na využitie tak v armádnom ako aj v civilnom letectve a spĺňa požiadavky medzinárodných noriem ICAO.

TECHNICKÝ POPIS RM-01C

Určenie

Zariadenie RM-01C je VKV rádiové polohové návestidlo 75 MHz určené na vyznačenie stanovenej vzdialenosti od prahu RWY pozdĺž zostupovej dráhy ILS. Je konštruované tak, aby svojimi parametrami spĺňalo odporúčanie predpisov ICAO (ANNEX 10).

Základné technické údaje

Prevádzkové podmienky

Napájacie napätie zo zdroja NAVYRA - M

Istenie	T 3 A tavná poistka
Rozsah pracovných teplôt	- 10 °C až + 50 °C
Rozsah nastavenia výstupného výkonu	0,5 - 3 W
Frekvencia nosného kmitočtu	75 MHz ± 0,005 %
Zaťažovacia impedancia	$Z_0 = 50 \Omega$
Hĺbka modulácie	95 % ± 4 %
Potlačenie harmonických kmitočtov v celom rozsahu nastavenia výkonu	>55 dB
Skreslenie modulácie	<10 %
Modulačné frekvencie nastaviteľné	
outer marker	400 Hz ± 10 Hz
middle marker	1300 Hz ± 32,5 Hz
inner marker	3000 Hz ± 75 Hz
Identifikačné značkv-nastaviteľné	
outer marker	2 x čiarka / s
middle marker	2 x bodka-čiarka / s
inner marker	6 x bodka / s
Presnosť rýchlosti vysielacej značky	± 5 %

Monitorovanie

Pomocou monitorovacej antény, ktorá je súčasťou anténového systému a pomocou reflektometra na výstupe zariadenia.

Obvody monitorovania vyhodnocujú:

- pokles výkonu
- pokles modulácie
- výpadok kľúčovania

Prepnutie na záložný vysielateľ

Pri poklese výkonu pod 55 % nastavenej hodnoty, poklese modulácie pod 75 % a pri výpadku identifikačnej značky.

Doba prepnutia	max. 1 s
Doba prevádzky zariadenia	Nepretržitá
Stredná doba bezporuchovej prevádzky	18 000 hodín

Anténa UZA 24m



Technická špecifikácia

Frekvenčný rozsah	190 - 1200 kHz (1200 – 1750kHz)
Vstupná impedancia	reálna 2-10 Ohm imaginárna 300-1200 Ohm
Vstup	nesymetrický
Anténa polarizácia	vertikálna
Rozmery	výška 25,5m priestor pre zemnenie Ø 90m
Hmotnosť	anténa cca. 1 200 kg balenie s protiváhou cca. 1 800 kg
Spoľahlivosť	
MTBF	5 rokov
Životnosť	15 rokov
Mechanická odolnosť	rýchlosť vetra max. 50 m/s hrúbka námrazy ľadu max. 20 mm hrúbka námrazy snehu max. 110 mm intenzita dažďa max. 20 mm/hod
Klimatická odolnosť	prevádzková teplota: -30 °C až +50 °C skladovacie teploty: -50 °C až +65 °C relatívna vlhkosť vzduchu max. 98%

Anténa UZA 12m



Technická špecifikácia

Frekvenčný rozsah	190 - 1200 kHz (1200 – 1750kHz)
Vstupná impedancia	reálna 2-10 Ohm imaginárna 300-1200 Ohm
Vstup	nesymetrický
Anténa polarizácia	vertikálna
Rozmery	výška 12,8m priestor pre zemnenie Ø 90m
Hmotnosť	anténa cca. 500 kg balenie s protiváhou cca. 1 100 kg
Spoľahlivosť	
MTBF	5 rokov
Životnosť	15 rokov
Mechanická odolnosť	rýchlosť vetra max. 50 m/s hrúbka námrazy ľadu max. 20 mm hrúbka námrazy snehu max. 110 mm intenzita dažďa max. 20 mm/hod
Klimatická odolnosť	prevádzková teplota: -30 °C až +50 °C skladovacie teploty: -50 °C až +65 °C relatívna vlhkosť vzduchu max. 98%

Anténa RM-A



Technická špecifikácia

Frekvenčný rozsah	75 MHz
Menovitá hodnota vstupnej impedancie	50 Ω
Vstup	nesymetrický
Impedančné prispôsobenie	PSV $\leq 1,8$ pri charakteristickej impedancii napájača $Z_0 = 50 \Omega$
Zisk antény	≥ 6 dBi
Polarizácia antény	vertikálna
Vertikálny vyžarovací diagram	úzko smerový
Rozmery	
výška antény	3 000 mm
šírka antény	max. 2 110 mm
Hmotnosť	
samotná anténa	15,5 kg
balenie antény	42 kg
Anténový zvod	
K anténe sa pripájajú dva zvody samostatne – pre vysielateľ a pre monitoring	
Doporučený typ koaxiálneho kábla pre obidva zvody: RG214/U	
Vonkajší priemer koaxiálneho kábla: 10,8 mm	
Konektor	typ N (female)
Stredná doba medzi poruchami (MTBF)	5 rokov
Životnosť	15 rokov
Mechanická odolnosť	
rýchlosť vetra	max. 50 m/s
hrúbka námrazy ľadu	max. 20 mm
hrúbka námrazy snehu	max. 110 mm
intenzita dažďa	max. 20 mm/hod
Klimatická odolnosť	
Prevádzková teplota:	-30 °C až +50 °C
Skladovacie teploty	-50 °C až +65 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu	max. 98%

Ochrana antény voči účinkom atmosférickej elektriny

Podľa STN 34 2820 je nutné anténu namontovať na uzemnený stožiar, alebo stožiar vybavený bleskozvodom, ktorého zemniaci prechodový odpor musí byť $\leq 15 \Omega$.

Doporučuje sa samostatné zemnenie pomocou Cu lanka s prierezom min. 25 mm² pripevneného k zemniacej svorke antény na samostatný zemnič.

Kontajner NARASYS 3m



URČENIE

Kontajner je určený pre zástavbu systému NARASYS a záložného zdroja (diesel generátora) v mieste inštalácie systému. Kontajner zabezpečuje inštalovanú technológiu pred poveternostnými vplyvmi, poškodením alebo odcudzením, prípadne pred manipuláciou so zabudovanou technológiou nepovolnými osobami. Kontajner zaisťuje vysokú mobilitu a ľahkú manipulovateľnosť celej technológie.

STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Konštrukčné prevedenie kontajnera zodpovedá hlavným konštrukčným uzlom a rozmerom kontajnera typu 1C. Kontajner je navrhnutý a vyrobený ako zváraná rámová konštrukcia z oceľových uzatvorených a ohýbaných profilov, trapézových ohýbaných plechov. V horných a dolných rohoch sú rohové prvky umožňujúce manipuláciu všetkými smermi a fixáciu pri preprave a osadenie na mieste prevádzkovania.

Kontajner je tvorený jedným zatepleným a klimatizovaným priestorom (technická časť) pre systém NARASYS a druhá časť (časť elektrocentrály) je nezateplená určená pre umiestnenie náhradného zdroja el. energie (diesel generátora).

Časť technická

Tepelne izolované steny, strop a podlaha. Hrúbka tepelnej izolácie 40mm. V deliacej stene technickej časti a časti elektrocentrály sú prechodové otvory na káble a rám na prichytenie rozvodnej skrine. V bočnej stene oproti dverám sú prechodové otvory pre priechodky, do tepelnej izolácie je vyrezaný otvor a rám kde je umiestnená vstupný rozvádzač a rám na iskrište. Z vonkajšej strany technickej časti v základnom spodnom ráme je privarená kostriaca skrutka. Na vonkajšej čelnej stene kontajnera je umiestnený držiak na klimatizačnú jednotku, v stene je otvor na káble a rúrky.

Časť elektrocentrály

Bez tepelnej izolácie, uzamykateľné, vo dverách je umiestnené vetracie okno s proti dažďovými žalúziami a mriežkou proti vniknutiu živočíchov. Steny, strop a podlaha bez tepelnej izolácie. Podlaha je z protišmykového vzorovaného plechu.

Na bočnej stene oproti dverám je umiestnené vetracie okno s proti dažďovými žalúziami a mriežkou proti vniknutiu živočíchov, ventilátor, otvor na výfuk s výfukovými prechodmi.

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

Rozmery

dĺžka	3 000 mm
výška	2 438 mm
šírka	2 438 mm

Hmotnosť

Bez zástavby	1 500 kg
So zástavbou systému	2 200 kg

Klimatické podmienky prevádzky:

- teplota -25°C až + 50 °C
- rýchlosť prúdenia vzduchu do 25 m.s⁻¹ zo všetkých smerov
- atmosférické zrážky v podobe dažďa o intenzite 3mm za minútu dopadajúceho pod uhlom 45° vo všetkých smeroch.

Vnútorne teplotné prevádzkové podmienky:

Technická časť: Zabezpečiť stálu teplotu klimatizačnou jednotkou (odporúčaná hodnota 20 - 25°C).

Časť elektrocentrály: Zabezpečiť ventiláciou primeranú prevádzkovú teplotu.

Por.č.	Špecifikácia tovaru, služby	Počet kusov, merných jednotiek	DISLOKÁCIA ZARIADENÍ A SLUŽIEB
1.	NDB Rádiový maják NAVYRA – M a jeho inštalácia	3	VÚ 1201 Kuchyňa – 2 kusy VÚ 6335 Prešov – 1 kus
2.	Marker RM - 01C vstavaný do NDB	3	VÚ 1201 Kuchyňa – 2 kusy VÚ 6335 Prešov – 1 kus
3.	Inštalačný set NDB	3	VÚ 1201 Kuchyňa – 2 kusy VÚ 6335 Prešov – 1 kus
4.	Diaľkové ovládanie – integrácia do RMC	3	VÚ 1201 Kuchyňa – 2 kusy VÚ 6335 Prešov – 1 kus
5.	Batériové záložné napájanie	3	VÚ 1201 Kuchyňa – 2 kusy VÚ 6335 Prešov – 1 kus
6.	Repasovanie a inštalácia anténneho systému UZA 24m	1	VÚ 1201 Kuchyňa – 1 kus
7.	Repasovanie a inštalácia anténneho systému UZA 12m	2	VÚ 1201 Kuchyňa – 1 kus VÚ 6335 Prešov – 1 kus
8.	Repasovanie a inštalácia antény RM-A k markeru	3	VÚ 1201 Kuchyňa – 2 kusy VÚ 6335 Prešov – 1 kus
9.	Klimatizovaný kontajner pre zástavbu NDB 3m (vonkajší náter v červenej a bielej farbe podľa štandardu ICAO)	3	VÚ 1201 Kuchyňa – 2 kusy VÚ 6335 Prešov – 1 kus
10.	Kompletná 100%-ná sada náhradných dielov pre Rádio maják NDB NAVYRA – M	2	VÚ 1201 Kuchyňa – 1 sada VÚ 6335 Prešov – 1 sada
11.	Kompletná 100%-ná sada náhradných dielov k markeru RM - 01C vstavanému do NDB	2	VÚ 1201 Kuchyňa – 1 sada VÚ 6335 Prešov – 1 sada
12.	Školenie obslúh	2 dni	VÚ 1201 Kuchyňa – 1 deň VÚ 6335 Prešov – 1 deň
13.	Školiaci materiál	20 kusov	VÚ 1201 Kuchyňa – 20 kusov VÚ 6335 Prešov – 10 kusov
14.	Doprava spojená s dodávkou, inštaláciou a školením	4 000 km	