

Kúpna zmluva č . 652/2021

uzavretá podľa ust. § 409 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v platnom znení a zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Článok 1 Zmluvné strany

Kupujúci:

Názov: **Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť**
So sídlom: Bardejovská 6, 043 29 Košice
Spoločnosť registrovaná: OS Košice I, oddiel Sa, vložka číslo 559/V
V zastúpení : Mgr. Marcel Čop, predseda predstavenstva
Ing. Jozef Oberuč, člen predstavenstva
Ing. Vladimír Padyšák, člen predstavenstva a generálny riaditeľ
Osoba zodpovedná za plnenie zmluvy:
Ing. Roman Danko, riaditeľ riadenia dopravy
+421 915 977 102
IČO: 31 701 914
IČ DPH: SK 2020488206
Bankové spojenie: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.
Číslo účtu: 6610186006
IBAN : SK36 1111 0000 0066 1018 6006
BIC : UNCRSKBX
Telefón/Mobil : +421 55 /640 72 02
E-mail : dpmk@dpmk.sk
internetová adresa : www.dpmk.sk
(ďalej len „kupujúci“)

a

Predávajúci:

Názov firmy : MÚRCASS s.r.o.
Sídlo: Tajovského 6, 040 01 Košice, SR
Spoločnosť registrovaná : v Obchodnom registri Okresného súdu Košice 1., odd:Sro, v.č.8877N
V zastúpení : Ing. Stanislav Labanc, konateľ
Kontaktná osoba pre komunikáciu s objednávateľom : Ing. Stanislav Labanc
IČO: 36168688
IČ DPH: SK 2020055730
Bankové spojenie: VUB Košice
č. účtu: 127009512/0200
IBAN : SK11 0200 0000 0001 2700 9512
BIC : SUBASKBX - VÚB banka
Telefón: +421 905901251
E-mail : murcass@murcass.sk
Internetová adresa: www.murcass.sk
(ďalej len „predávajúci“)

(Kupujúci a Predávajúci ďalej spolu ako „zmluvné strany“)

sa dohodli na tejto kúpnej zmluve (ďalej len „Zmluva“):

Článok 2

Východiskové podklady

1. Kupujúci má zámer zrealizovať doplnenie a modernizáciu technických prostriedkov dispečingu (HW a SW) prostredníctvom zabezpečenia moderných tarifných, informačných a dispečerských systémov, zlepšenia informovanosti cestujúcich a zlepšenia informačného a oznamovacieho systému. Cieľom je vybaviť pracoviská dispečerov tak, aby dispečeri boli schopní za pomoci vysokovýkonných technických prostriedkov plniť svoje úlohy efektívne a rýchlo, a tým priamo ovplyvňovať kvalitu ponúkaných služieb.
2. Kupujúci v rámci plnenia svojich úloh, obstaráva tovary postupom stanoveným zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „ZVO“).
3. Túto zmluvu uzatvára Kupujúci ako verejný obstarávateľ s Predávajúcim ako úspešným uchádzačom vo verejnom obstarávaní identifikovanom nasledovne:

Predmet zákazky: **„Modernizácia dopravného dispečingu v DPMK, a.s. – II. etapa“.**

Postup verejného obstarávania: zadávanie nadlimitnej zákazky postupom verejnej súťaže.

Vyhlásenie verejného obstarávania:

- Úradný vestník EÚ zo dňa 15.9.2020 pod značkou 2020/S 179-431685
- Vestník č. 194/2020 zo dňa 16.9.2020 pod značkou 32646 - MST.

Článok 3

Predmet zmluvy

1. Predmetom tejto zmluvy je záväzok Predávajúceho dodať Kupujúcemu predmet zmluvy v rozsahu uvedenom v bodoch 2 tohto článku (ďalej len „predmet plnenia“) a záväzok Kupujúceho predmet plnenia od Predávajúceho prevziať a zaplatiť Predávajúcemu dohodnutú kúpnu cenu.
2. Predmet plnenia je bližšie určený v *Prílohe č. 1* tejto Zmluvy (Rozpočet a cenová špecifikácia), *Prílohe č. 2* (Opis predmetu zmluvy), ktoré vychádzajú z Projektovej dokumentácie vyhotovenej projektovou kanceláriou BROSEL s.r.o., Sládkovičova 425, 059 16 Hranovnica
3. Súčasťou dodávky predmetu plnenia zo strany Predávajúceho je aj :
 - a) doprava predmetu plnenia na miesto dodania uvedené v bode 1 článku 5 tejto zmluvy,
 - b) inštalácia tovaru, jeho odskúšanie a uvedenie do prevádzky, zabezpečenie základného zaškolenia zamestnancov Kupujúceho s obsluhou, údržbou a ošetrovaním tovaru.
 - c) zaškolenie 7 zamestnancov Kupujúceho v rozsahu 5 hodín na jedného zamestnanca, spolu 35 osobohodín.
 - d) zabezpečenie technickej a poradenskej podpory v rámci skúšobnej nepretržitej prevádzky v trvaní 14 dní. Predávajúci počas skúšobnej prevádzky zaistí na pracovisku Kupujúceho, prítomnosť minimálne 1 (jedného) technického pracovníka po dobu 8 hodín denne. Prítomný technický pracovník Predávajúceho musí zaistiť okamžité odstránenie vzniknutých problémov počas skúšobnej prevádzky, tak aby bola zaistená funkčnosť dispečingu.
 - e) odovzdanie príslušnej technickej a sprievodnej dokumentácie, a to najmä, nie však výlučne:
 - vypracovanie a predloženie preberacieho protokolu, inštalačného protokolu, protokolu o zaškolení a odovzdávacieho protokolu,
 - návody na obsluhu v slovenskom jazyku,

- záručné listy,
 - vyhlásenia o zhode, certifikáty pôvodu, minimálne v nasledovnom rozsahu:
 - K dodávaným zariadeniam vyhlásenia o zhode, RoHS.
 - K dodávanému softwaru – potvrdenie výrobcom, že ponúkaný software je určený pre systém CAP+ a že výrobca softwaru je certifikovaný dodávateľ pre výrobcu siete CAP+.
 - Potvrdenie, že dodávateľ je certifikovaný partner výrobcu softwaru.
 - Certifikát, že dodávateľ je autorizovaným partnerom výrobcu a je výrobcom certifikovaný pre sieť CAP+.
 - Prehlásenie, že dodávateľ vlastní originálny software získaný legálnou cestou od výrobcu zariadení, potrebný pre programovanie a úpravu ponúkaných zariadení. V prípade vyžiadania sa takýmto potvrdením preukáže.
 - Potvrdenia (certifikáty) pre položku „Prostriedky integrácie komunikačných prostriedkov dispečerov“ musia potvrdzovať spôsobilosť dodať a nainštalovať zariadenia, spôsobilosť na ich implementáciu a spôsobilosť poskytovať na dodané zariadenie plnú podporu.
4. Predávajúci je povinný predložiť dokumentáciu uvedenú v bode 3 tohto článku v slovenskom alebo českom jazyku alebo v pôvodnom jazyku spolu s ich úradným prekladom do štátneho jazyka.
 5. Závazok predávajúceho dodať predmet plnenia Kupujúcemu sa považuje za splnený až riadnym splnením záväzkov podľa bodov 2 až 4 čl. 3 tejto zmluvy.
 6. Predávajúci je povinný zabezpečiť plnú funkčnosť všetkých komunikačných rozhraní dispečingu DPMK počas realizácie dodávky a montáže predmetu zmluvy.
 7. Predávajúci záväzne vyhlasuje, že predmet plnenia je po stránke technickej v dohodnutom okamihu jeho dodania Kupujúcemu plne v súlade s platným právnym stavom ako i technickými normami a predpismi Slovenskej republiky.
 8. Predávajúci vyhlasuje, že disponuje majetkovými právami k operačnému systému a ostatným SW produktom, ktoré sú súčasťou predmetu zmluvy a ich používanie je viazané licenciou. Predmetom tejto zmluvy je tiež udelenie súhlasu Predávajúceho Kupujúcemu na použitie softvéru špecifikovanému v *Prílohe č. 1* tejto zmluvy (ďalej len „licencia“) v rozsahu, v akom licenciou disponuje Predávajúci. Predávajúci týmto udeľuje Kupujúcemu k softvéru nevýhradnú neobmedzenú licenciu t. j. licenciu bez vecného alebo územného obmedzenia na neobmedzený čas a odovzdá mu aj písomnou formou príslušnú dokumentáciu, kde budú uvedené licenčné čísla, licenčné kľúče a pod. Z týchto dokladov musí byť zrejmé, že ide o prenosnú licenciu typu „Retail“ (nie je viazaná na konkrétne počítače, čo neplatí pre operačný systém dodávaných PC, ktoré sa dodávajú s predinštalovaným operačným systémom Windows, t.j. OEM licencia).

Článok 4

Kúpna cena a doba jej garancie

1. Kúpna cena predmetu plnenia je určená v mene EUR a je dohodnutá zmluvnými stranami v súlade so zákonom č. 18/1996 Z. z. o cenách a vyhláškou MF SR č. 87/1996 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 18/1996 Z. z., ako cena maximálna. V kúpnej cene sú zahrnuté všetky náležitosti podľa článku 3. tejto Zmluvy.
2. Kúpna cena predmetu plnenia je:

Cena bez DPH:	486 274,85 EUR
Výška DPH:	20 v %
Výška DPH:	97 254,97 EUR
Cena s DPH:	583 529,82 EUR

Slovom: päťstoosemdesiattritisícpäťstodvadsaťdeväť EUR a osemdesiatdva eurocentov .

3. Podrobná špecifikácia kúpnej ceny po jednotlivých položkách tvorí *Prílohu č. 1* tejto zmluvy.
4. K dodanému predmetu plnenia bude priložená faktúra na základe vyhotoveného a zmluvnými stranami potvrdeného protokolu o odovzdaní a prevzatí predmetu plnenia.
5. Zmluvné strany sa dohodli, že Predávajúci je povinný ku dňu podpisu tejto zmluvy na základe výzvy Kupujúceho zložiť výkonovú záruku (5.000,- €) a garančnú zábezpeku (10.000,- €), a to nasledujúcimi spôsobmi:
 - a) vinkulovať na svojom bankovom účte finančné prostriedky alebo poskytnúť bankovú záruku v prospech Kupujúceho, pričom jedinou podmienkou čerpania bankovej záruky bude žiadosť Kupujúceho, a to vo výške 15.000,- € alebo
 - b) zložiť na účet Kupujúceho sumu 15.000,- €.Nezloženie výkonovej záruky a garančnej zábezpeky bude považované za odmietnutie uzatvorenia Zmluvy zo strany Predávajúceho.
6. Výkonová záruka bude uvoľnená Predávajúcemu do 10 kalendárnych dní po riadnom odovzdaní predmetu zmluvy Kupujúcemu, garančná zábezpeka bude uvoľnená až po uplynutí záručnej doby (24 mesiacov) na základe písomnej žiadosti Predávajúceho.

Článok 5

Podmienky, miesto a termín dodania

1. Predávajúci dodá Kupujúcemu dohodnutý predmet plnenia na vlastné náklady do sídla Kupujúceho na adresu: Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť, Bardejovská 6, 043 29 Košice, priestory dopravného dispečingu, kde Predávajúci vykoná inštaláciu tovaru, jeho odskúšanie a uvedenie do prevádzky a zabezpečí základné zaškolenie zamestnancov Kupujúceho s obsluhou, údržbou a ošetrovaním tovaru.
2. Odovzdanie a prevzatie predmetu plnenia sa vykoná v pracovných dňoch od 07.00 hod. do 18.00 hod.
3. Termín dodania predmetu plnenia je najneskôr do 6 mesiacov odo dňa podpísania zmluvy. Presný dátum odovzdania a prevzatia predmetu plnenia oznámi Predávajúci Kupujúcemu písomne najneskôr tri dni pred týmto dátumom.
4. Pri dodávke predmetu plnenia bude vyhotovený a zmluvnými stranami potvrdený protokol o odovzdaní a prevzatí predmetu plnenia (ďalej len „Preberací protokol“).
5. Pokiaľ Kupujúci odmietne prevziať predmet plnenia je povinná v Preberacom protokole podľa predchádzajúceho bodu tohto článku uviesť dôvody, pre ktoré prevzatie odmieta.
6. Predávajúci pri odovzdaní predmetu zmluvy písomne odovzdá na predmet plnenia bezpečnostný audit. Bezpečnostný audit môže byť nahradený písomným prehlásením Predávajúceho, že predmet plnenia spĺňa štandardy IT bezpečnosti.

Článok 6

Platobné podmienky a fakturácia

1. Predmet zmluvy bude financovaný:
 - z vlastných finančných prostriedkov verejného obstarávateľa,
 - z úverov,
 - zo štátneho rozpočtu,
 - poskytnutím NFP z fondov Európskej únie.
2. V prípade financovania z fondov Európskej únie, Predávajúci vystaví:
 - zálohovú faktúru vo výške 10 % kúpnej ceny najneskôr do 14 dní od nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy. Lehota splatnosti zálohovej faktúry je 45 dní.
 - faktúru na zvyšnú časť 90% z kúpnej ceny v deň dodania a prevzatia celého, prípadne jednotlivých častí predmetu kúpnej zmluvy. Vo faktúre za dodaný predmet zmluvy bude finančne vysporiadaná poskytnutá záloha. Lehota splatnosti faktúry je 45 dní.

3. V prípade financovania zo zdrojov EÚ bude zálohová faktúra ako aj faktúra pri dodaní predmetu plnenia realizovaná prostredníctvom žiadosti o platbu prostriedkov EÚ.
4. Predávajúci vystaví faktúru po prevzatí celého predmetu plnenia zmluvy najneskôr do 10 dní na celý predmet plnenia. Lehota splatnosti faktúry je 45 dní.
5. Za deň úhrady sa považuje deň odpísania fakturovanej sumy z účtu Kupujúceho.
6. V prípade, že deň splatnosti pripadne na sobotu, nedeľu alebo sviatok, za deň splatnosti sa bude považovať najbližší nasledujúci pracovný deň. Pokiaľ doba splatnosti faktúry uvedená na jednotlivých faktúrach vystavených Predávajúcim je odlišná, ako doba podľa tohto bodu tohto článku Zmluvy, za dobu splatnosti sa považuje doba splatnosti podľa tejto Zmluvy. V prípade akéhokoľvek iného nesúladu obsahu faktúry s údajmi uvedenými v tejto Zmluve (napr. číslo účtu Kupujúceho) platia údaje uvedené v tejto Zmluve, pokiaľ si zmluvné strany písomnou formou neoznámia zmenu týchto údajov. Dané oznámenie o zmene údajov týkajúcich sa Predávajúceho musí byť Kupujúcemu doručené najneskôr súčasne s doručenou faktúrou obsahujúcou takto zmenené údaje.
7. Ak faktúra neobsahuje všetky údaje podľa platných predpisov, najmä zákona o DPH a údaje podľa tejto Zmluvy, je Predávajúci povinný túto faktúru prepracovať tak, aby táto zodpovedala právnej úprave účinnej ku dňu jej vystavenia a podmienkam určeným v tejto Zmluve. Na faktúru, ktorá neobsahuje všetky údaje podľa platných predpisov, najmä zákona o DPH, ako aj na faktúru, ktorá neobsahuje náležitosti podľa tejto Zmluvy sa neprihliada a Kupujúci nie je povinný na základe takejto faktúry uhradiť cenu predmetu Zmluvy. Lehota splatnosti takejto faktúry začína plynúť až od momentu, kedy je táto faktúra vystavená riadne, t.j. v súlade s právnymi predpismi účinnými ku dňu jej vystavenia ako aj v súlade s touto Zmluvou.

Článok 7 Zánik zmluvy

1. Zmluva môže zaniknúť riadnym splnením predmetu zmluvy bez väd, vzájomnou dohodou Zmluvných strán, a to ku dňu určenému v dohode alebo odstúpením od zmluvy pre podstatné porušenie zmluvy alebo z dôvodu nemožnosti plnenia zmluvy.
2. Kupujúci je oprávnený odstúpiť od Zmluvy :
 - ak je Predávajúci v omeškaní s riadnym odovzdaním predmetu kúpy v lehote stanovenej touto zmluvou alebo ak Predávajúci dodá Kupujúcemu predmet plnenia, ktorý nespĺňa podmienky ustanovené v tejto zmluve;
 - ak Predávajúci dodá predmet plnenia, ktorý vykazuje preukázateľne neodstrániteľné vady pri dodaní, a ktoré Predávajúci nie je ochotný akceptovať do 30 dní od termínu písomného vyzvania na ich odstránenie,
 - ak by bola dodaním vadného predmetu plnenia porušená zmluva podstatným spôsobom,
 - ak Predávajúci neplní riadne záručný servis podľa podmienok uvedených v tejto zmluve
3. Predávajúci je oprávnený odstúpiť od Zmluvy :
 - ak je Kupujúci v omeškaní s platbou o viac ako 30 kalendárnych dní po uplynutí lehoty splatnosti faktúry.
4. Za podstatné porušenie zmluvy sa považuje aj opakované nepodstatné porušenie zmluvy.
5. Právne účinky písomného odstúpenia nastanú dňom jeho doručenia druhej zmluvnej strane. Zmluvné strany sa dohodli, že účinky odstúpenia od zmluvy nastanú tiež dňom vrátenia nedoručenej zásielky odosielateľovi alebo dňom odmietnutia prijatia zásielky adresátom.
6. V prípade odstúpenia od zmluvy jednou zo zmluvných strán v zmysle príslušných ustanovení Obchodného zákonníka, § 19 ZVO a tejto Zmluvy sa ukončí platnosť všetkých práv a povinností zmluvných strán, okrem tých práv a povinností, ktoré boli

uplatnené do dátumu zániku Zmluvy, záväzkov o uchovaní dôverných informácií, ustanovení týkajúcich sa voľby práva a riešenia sporov medzi zmluvnými stranami.

7. Predávajúci má nárok na úhradu za všetky plne funkčné, technicky bezchybné dodávky dohodnutého predmetu plnenia, v súlade so Zmluvou, ktoré Kupujúcemu dodal podľa Zmluvy do dňa odstúpenia od Zmluvy.
8. Právo na náhradu škody podľa Obchodného zákonníka ako aj nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty podľa tejto zmluvy týmito ustanoveniami nie je dotknuté.

Článok 8 Zmluvné pokuty

1. V prípade, že v dôsledku nesplnenia zmluvných záväzkov zo strany Predávajúceho nedôjde k dodávke predmetu plnenia v termíne uvedenom v tejto Zmluve, Predávajúci zaplatí Kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,03 % hodnoty nedodaného predmetu plnenia, za každý deň omeškania, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak.
2. V prípade, že Kupujúci odmietne prevziať predmet tejto Zmluvy splnený riadne a včas, alebo iným spôsobom znemožní Predávajúcemu splniť jeho záväzky, v dôsledku čoho nedôjde k prevzatíu predmetu plnenia v sídle Kupujúceho v zmluvne určenom termíne, zaplatí Kupujúci Predávajúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,03 % hodnoty nedodaného predmetu plnenia, za každý deň omeškania, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak.
3. Zmluvné pokuty stanovené v tejto Zmluve platia zmluvné strany nezávisle na tom, aké a v akej hodnote vzniknú jednotlivým stranám straty.
4. Zmluvné pokuty za nesplnenie záväzkov, vyplývajúcich z tejto Zmluvy, sú splatné v lehote 30 dní od dátumu riadneho doručenia faktúry, ktorou sa účtuje zmluvná pokuta.

Článok 9 Nadobudnutie vlastníckeho práva

1. Vlastnícke právo k predmetu zmluvy prechádza na kupujúceho momentom dodania predmetu zmluvy na miesto dodania, ktoré potvrdí Kupujúci písomne podpísaním Preberacieho protokolu. V Preberacom protokole sa potvrdí druh, množstvo, vyhotovenia a kompletnosť dodanej časti predmetu zmluvy podľa stanovenej špecifikácie.

Článok 10 Funkčnosť a záruka

1. Predávajúci sa zaväzuje v zmysle § 429 Obchodného zákonníka, že dodaný predmet plnenia bude nový, bez väd a bude spĺňať všetky právne a technické parametre podľa právneho poriadku Slovenskej republiky a technické parametre dané výrobcom v súlade s platnými normami.
2. Nebezpečenstvo škody na predmete plnenia prejde na Kupujúceho jeho prevzatím v dohodnutom mieste plnenia.
3. Ak by bola dodaním vadného predmetu plnenia porušená Zmluva podstatným spôsobom v zmysle § 345 ods. 2) Obchodného zákonníka môže Kupujúci:
 - požadovať odstránenie väd dodaním náhradného predmetu plnenia, dodanie chýbajúceho predmetu plnenia a požadovať odstránenie právnych väd,
 - ak sú vady opraviteľné, požadovať odstránenie väd opravou predmetu plnenia,
 - požadovať primeranú zľavu z kúpnej ceny alebo odstúpiť od zmluvy.
4. Popri nárokoch ustanovených v bode 3. tohto článku má Kupujúci nárok aj na náhradu škody.
5. Predávajúci zodpovedá za to, že predmet plnenia bude mať po dobu trvania záruky vlastnosti stanovené v tejto Zmluve.
6. Predávajúci poskytuje na predmet plnenia záručnú dobu v trvaní 24 mesiacov. Záručná doba začína plynúť odo dňa prevzatia predmetu plnenia kupujúcim v mieste dodania,

odstránení prípadných zistených väd, po zaškolení zamestnancov Kupujúceho a ukončení skúšobnej nepretržitej prevádzky v trvaní 14 dní.

7. Nebezpečenstvo škody na tovare a vlastnícke právo k tovaru prechádza na kupujúceho okamihom prevzatia tovaru. Záruka sa nevzťahuje na vady spôsobené kupujúcim neodbornou manipuláciou s tovarom alebo jeho nevhodným skladovaním. V prípade výmeny vadného tovaru za nový začína plynúť nová záručná doba podľa prvej vety tohto bodu zmluvy.
8. V prípade reklamácie má kupujúci nárok, aby mu predávajúci v lehote 10 pracovných dní odo dňa oznámenia reklamácie poskytol nové bezchybné a bezodplatné plnenie za dodaný vadný tovar alebo na vrátenie kúpnej ceny, pričom právo voľby medzi jednotlivými nárokmi patrí kupujúcemu.
9. Predávajúci je povinný nastúpiť na výkon prác do 24 hodín od nahlásenia poruchy a odstrániť závalu do 10 pracovných dní.
10. V prípade, že predávajúci poruší povinnosť uvedenú v bodoch 8 a 9. tohto článku zmluvy, alebo v prípade, ak je vada neodstrániteľná, najmä, nie však výlučne, ak dodaný tovar nespĺňa minimálne požadované vlastnosti uvedené v Prílohe č. 2, má kupujúci voči nemu právo na uplatnenie zmluvnej pokuty vo výške 33,- € za každý deň omeškania so splnením povinnosti. Týmto nie je dotknuté právo kupujúceho na náhradu vzniknutej škody.
11. Ak predávajúci použije na plnenie svojich záväzkov podľa tejto zmluvy tretiu osobu, zodpovedá, akoby záväzok plnil sám.
12. Opakované omeškanie predávajúceho s dodaním tovaru alebo opakované vadné plnenie predávajúceho sa považuje za podstatné porušenie tejto zmluvy.
13. V prípade, že sa počas záručnej doby vyskytnú vady predmetu zmluvy a Predávajúci ich riadne a včas neodstráni, môže Kupujúci zabezpečiť ich odstránenie na náklady Predávajúceho. Zmluvné strany sa dohodli, že pohľadávku, ktorá tým Kupujúcemu vznikne môže Kupujúci jednostranne započítať s garančnou zábezpekou. V prípade započítania bude predávajúcemu vrátená garančná zábezpeka znížená o započítané pohľadávky.

Článok 11 **Subdodávky**

1. Predávajúci môže zabezpečiť časť plnenia predmetu zmluvy prostredníctvom svojich subdodávateľov.
2. Predávajúci garantuje spôsobilosť subdodávateľov pre plnenie predmetu zmluvy.
3. Predávajúci zodpovedá za celé a riadne plnenie zmluvy počas celého trvania zmluvného vzťahu s Kupujúcim, a to bez ohľadu na to, či Predávajúci použil subdodávky alebo nie, v akom rozsahu a za akých podmienok. Kupujúci nenesie akúkoľvek zodpovednosť voči subdodávateľom Predávajúceho.
4. Predávajúci môže vo výnimočných prípadoch zmeniť subdodávateľa, ktorý je uvedený v Prílohe č. 3 tejto Zmluvy alebo doplniť nového subdodávateľa, ktorý nie je uvedený v Prílohe č. 3 tejto Zmluvy, alebo zmeniť podiel subdodávok uvedených v Prílohe č. 3 tejto Zmluvy. V takom prípade, je Predávajúci povinný oznámiť Kupujúcemu každú zmenu alebo doplnenie subdodávateľa desať kalendárnych dní pred začatím plnenia časti predmetu zmluvy.
5. Subdodávateľ, ktorý má povinnosť zapisovať sa do registra partnerov verejného sektora, musí byť zapísaný v registri partnerov verejného sektora v súlade so zákonom o RPVS, v nadväznosti na § 11 ods. 1 ZVO, po celú dobu trvania plnenia svojho podielu na zmluve. V opačnom prípade, ak takýto subdodávateľ zapísaný v registri partnerov nebude, Kupujúci odmietne takéhoto subdodávateľa písomným oznámením Predávajúcemu zaslaným do siedmich kalendárnych dní odo dňa doručenia oznámenia o zmene subdodávateľa.

6. Subdodávateľ môže začať plniť časť predmetu zmluvy iba po písomnom odsúhlasení Kupujúcim. V prípade, ak subdodávateľ začne plniť časť predmetu zmluvy bez súhlasu Kupujúceho alebo napriek odmietnutiu subdodávateľa Kupujúcim, má Kupujúci právo prerušiť plnenie časti predmetu zmluvy.
7. Predávajúci prehlasuje, že on, jeho zamestnanci, alebo jeho subdodávatelia sú držiteľmi všetkých potrebných oprávnení a kvalifikácií požadovaných na plnenie predmetu zmluvy.
8. Porušenie povinností predávajúceho uvedených v tomto článku zmluvy sa považuje za podstatné porušenie zmluvných povinností.

Článok 12

Doručovanie písomností

1. Doručovanie pre účely tejto zmluvy sa vykonáva a považuje za platné a účinne vykonané vtedy, ak sa doručuje na poslednú známu adresu sídla zmluvnej strany, ktorá bola ako posledná známa adresa sídla touto zmluvnou stranou druhej zmluvnej strane písomne oznámená, pričom za dodržanie podmienky písomného oznámenia sa považuje i uvedenie novej adresy sídla na zmluve (vrátane jej prípadného dodatku) uzavretej medzi zmluvnými stranami. Obe zmluvné strany sa zaväzujú vzájomne si písomne oznamovať zmenu adresy sídla bez zbytočného odkladu. V prípade, že zmluvná strana doporučenú poštovou zásielku druhej zmluvnej strany z akéhokoľvek dôvodu neprevezme, považuje sa táto zásielka za doručenie uplynutím 15 dní odo dňa jej odoslania na poslednú známu adresu sídla zmluvnej strany v zmysle vyššie uvedeného. Podmienka písomného oznámenia je splnená aj vtedy, ak listinu obsahujúcu písomné oznámenie osobne prevezme poverený zástupca adresáta a toto prevzatie potvrdí svojim podpisom.

Článok 13

Riešenie sporov

1. Zmluva a vzťahy z nej vyplývajúce sa budú riadiť výlučne právom platným v Slovenskej republike.
2. Príslušným súdom na riešenie sporov bude súd v sídle Kupujúceho.

Článok 14

Všeobecné a záverečné ustanovenia

1. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia na webovej stránke Kupujúceho.
2. Práva a povinnosti zmluvných strán vyplývajúce z tejto zmluvy sa riadia predovšetkým ustanoveniami tejto zmluvy. Práva a povinnosti zmluvných strán touto zmluvou neupravené sa riadia ustanoveniami zák. č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov a podporne ustanoveniami zák. č. 40/1964 Zb. Občianskeho zákonníka v znení neskorších predpisov, ako aj ďalšími všeobecne záväznými právnymi predpismi.
3. Predávajúci je povinný v súlade so zákonom o RPVS, pokiaľ sa ho povinnosť zápisu do registra partnerov verejného sektora týka, byť zapísaný v registri partnerov verejného sektora po celú dobu trvania zmluvy. Ak je predávajúcim skupina dodávateľov podľa § 37 ZVO, má každý člen tejto skupiny dodávateľov povinnosť byť zapísaný v registri partnerov verejného sektora.
Porušenie povinností predávajúceho uvedených v tomto ustanovení zmluvy sa považuje za podstatné porušenie zmluvných povinností.
4. Zmluvné strany sa zaväzujú riešiť spory vyplývajúce z tejto zmluvy prednostne formou dohody. V prípade, že nedôjde k dohode, zmluvné strany tejto zmluvy sa zaväzujú, že všetky spory, ktoré medzi nimi vzniknú z právnych vzťahov vzniknutých na základe tejto zmluvy alebo súvisiacich s touto zmluvou, vrátane sporov o platnosť, výklad a zánik tejto zmluvy, predložia na súd v sídle Kupujúceho.

5. V prípade, že je alebo ak sa stane niektoré ustanovenie tejto zmluvy neplatné, zostávajú ostatné ustanovenia tejto zmluvy platné a účinné. Miesto neplatného ustanovenia sa použijú ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov upravujúce otázku vzájomného vzťahu zmluvných strán. Zmluvné strany sa potom zaväzujú upraviť svoj vzťah prijatím iného ustanovenia, ktoré svojím obsahom a povahou najlepšie zodpovedá zámeru neplatného ustanovenia.
6. V prípade financovania predmetu zmluvy z prostriedkov EÚ je predávajúci povinný strpieť výkon kontroly/ auditu súvisiaceho s dodávaným tovarom kedykoľvek počas platnosti a účinnosti zmluvy o NFP, a to oprávnenými osobami a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť.
7. Zmeny a doplnky k tejto zmluve je možné realizovať iba formou očíslovaných písomných dodatkov, ktoré budú podpísané oboma zmluvnými stranami, pokiaľ tieto zmeny a doplnky budú v súlade §18 ZVO.
8. Táto zmluva je vyhotovená v 6 vyhotoveniach rovnakého znenia, z toho v 2 pre Predávajúceho a v 4 vyhotoveniach pre Kupujúceho.
9. Zmluvné strany vyhlasujú, že sa oboznámili s podmienkami tejto zmluvy, že zmluva nebola uzatvorená v tiesni, ani za iných jednostranne nevýhodných a nápadných podmienok. Zástupcovia zmluvných strán sú oprávnení k podpisu tejto zmluvy a na znak jej súhlasu ju podpísali.
10. Prílohy zmluvy:
Príloha č. 1: Rozpočet a špecifikácia
Príloha č. 2: Opis predmetu zmluvy
Príloha č. 3: Subdodávateľia

V Košiciach, dňa 13. 8. 2021

Za predávajúceho:

MÚRCASS s.r.o.

Ing. Stanislav Labanc,
konateľ

V Košiciach, dňa 13. 8. 2021

Za kupujúceho:

Dopravný podnik mesta Košice, akciová
spoločnosť

Mgr. Marcel
predseda predstavenstva

Ing. Jozef Oberuč
člen predstavenstva

Ing. Vladimír Padyšák
člen predstavenstva

Príloha č.1 k zmluve: Rozpočet a špecifikácia

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Názov stavby	Modernizácia dopravného dispečingu – II.etapa	JKSO	
		EČO	
		Miesto	Košice
Objednávateľ	Dopravný podnik mesta Košice, a.s.	IČO	
Projektant			
Zhotoviteľ	MÚRCASS s.r.o.	36168688	SK2020055730
Spracoval			
Rozpočet číslo	Dňa	Položiek	CPV
	26.10.2020		CPA

Merné a účelové jednotky

Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.

Rozpočtové náklady v EUR

A Základné rozp. náklady			B Doplnkové náklady			C Vedľajšie rozpočtové náklady		
1	HSV	Dodávky	0,00	8	Práce nadčas	13	GZS	0,00
2		Montáž	0,00	9	Bez pevnej podl.	14	Projektové práce	0,00
3	PSV	Dodávky	0,00	10	Kultúrna pamiatka	15	Stažené podmienky	0,00
4		Montáž	0,00	11		16	Vplyv prostredia	0,00
5	"M"	Dodávky	398 554,00			17	Iné VRN	0,00
6		Montáž	75 491,00			18	VRN z rozpočtu	12 229,85
7	ZRN (r. 1-6)		474 045,00	12	DN (r. 8-11)	19	VRN (r. 13-18)	12 229,85
20	HZS		0,00	21	Kompl. činnosť	22	Ostatné náklady	0,00

Projektant			D Celkové náklady		
Dátum a podpis			23	Súčet 7, 12, 19-22	486 274,85
Objednávateľ			24	DP H 20,00 % z 486 274,85	97 254,97
Dátum a podpis			25	Cena s DPH (r. 23-24)	583 529,82
Zhotoviteľ			E Prípochty a odpočty		
Dátum a podpis			26	Dodávky objednávateľa	0,00
MÚRCASS s.r.o.			27	Kľzavá doložka	0,00
Dátum a podpis			28	Zvýhodnenie	0,00
26.10.2020					

uchádzač vyplní vyznačené bunky

Rekapitulácia objektov stavby

Stavba: Modernizácia dopravného dispečingu – II.etapa

Objednávateľ: Dopravný podnik mesta Košice, a.s.

Zhotoviteľ: MÚRCASS s.r.o.

Miesto: Košice

Spracoval: Ing. Stanislav Labanc

Dátum: 26.10.2020

Kód	Zákazka	Cena bez DPH	DPH	Cena s DPH	Ostatné	ZRN	HZS	VRN	KČ
2018_22	Modernizácia centrálneho dispečingu – II.etapa	486 274,85	97 254,97	583 529,82	0,00	474 045,00	0,00	12 229,85	0,00
01	01 - Infraštruktúra Trunk Tier III. advace	263 122,73	52 624,55	315 747,28	0,00	257 019,00	0,00	6 103,73	0,00
02	02 - SW nadstavba pre dispečing a správu trunkovej siete	50 218,76	10 043,75	60 262,51	0,00	49 185,00	0,00	1 033,76	0,00
03	03 - Rádio stanice koncových užívateľov	172 933,37	34 586,67	207 520,04	0,00	167 841,00	0,00	5 092,37	0,00
Celkom		486274,85	97254,97	583529,82	0,00	474045,00	0,00	12229,85	0,00

uchádzač vyplní vyznačené bunky

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Názov stavby	Modernizácia dopravného dispečingu – II.etapa	JKSO	
Názov objektu	01 - Infraštruktúra Trunk Tier III. advance	EČO	
		Miesto	Košice
		IČO	
Objednávateľ	Dopravný podnik mesta Košice, a.s.	IČ DPH	
Projektant			
Zhotoviteľ	MÚRCASS s.r.o.	36168688	SK 2020055730
Spracoval			
Rozpočet číslo		CPV	
		CPA	
Dňa	26.10.2020		

Merné a účelové jednotky

Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.
0	0,00	0	0,00	0	0,00

Rozpočtové náklady \ EUR

A Základné rozp. náklady			B Doplnkové náklady			C Vedľajšie rozpočtové náklady			
1	HSV	Dodávky	0,00	9	Práce nadčas	0,00	14	GZS	0,00
2		Montáž	0,00	10	Bez pevnej podl.	0,00	15	Projektové práce	0,00
3	PSV	Dodávky	0,00	11	Kultúrna pamiatka	0,00	16	Sťažené podmienky	0,00
4		Montáž	0,00	12		0,00	17	Vplyv prostredia	0,00
5	"M"	Dodávky	227 035,00				18	Iné VRN	0,00
6		Montáž	29 984,00				19	VRN z rozpočtu	6 103,73
7		Nosný m.	0,00						
8	ZRN (r. 1-7)		257 019,00	13	DN (r. 9-12)		20	VRN (r. 14-19)	6 103,73
21	HZS		0,00	22	Kompl. činnosť	0,00	23	Ostatné náklady	0,00
Projektant							D Celkové náklady		
Dátum a podpis				Pečiatka			24	Súčet 8, 13, 20-23	263 122,73
Objednávateľ							25	DPH 20,00 % z 263 122,73	52 624,55
Dátum a podpis				Pečiatka			26	Cena s DPH (r. 24-25)	315 747,28
Zhotoviteľ							E Prípochy a odpochy		
MÚRCASS s.r.o.							27	Dodávky zadávateľa	0,00
Dátum a podpis			26.10.2020	Pečiatka			28	Kízavá doložka	0,00
							29	Zvýhodnenie + -	0,00

uchádzač vyplní vyznačené bunky

ROZPOČET

Stavba: Modernizácia dopravného dispečingu – II.etapa

Objekt: 01 - Infraštruktúra Trunk Tier III. advance

Objednávateľ: Dopravný podnik mesta Košice, a.s.

Zhotoviteľ:

Miesto: Košice

Spracoval: Ing. Stanislav Labanc

Dátum: 26.10.2020

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkom	Hmotnosť celkom
M Práce a dodávky M							227 035,000	36 087,730	263 122,730	0,000
MD Materiál - dodávka							227 035,000	0,000	227 035,000	0,000
TTS Trunk Tier III. - system server + licencie							120 910,000	0,000	120 910,000	0,000
1		CM11	system server hardware	ks	2,000	17 650,000	35 300,000	0,000	35 300,000	0,000
2		HK13	system controler - licencia	ks	1,000	18 600,000	18 600,000	0,000	18 600,000	0,000
3		HK14	site connection licencia	ks	4,000	7 830,000	31 320,000	0,000	31 320,000	0,000
4		HK17	network inteface cervice voice redundant control gate way server-licencia	ks	1,000	3 190,000	3 190,000	0,000	3 190,000	0,000
5		HK18	single voice talkpath -licencia	ks	20,000	1 300,000	26 000,000	0,000	26 000,000	0,000
6		HK15	System advisor server licencia	ks	1,000	6 500,000	6 500,000	0,000	6 500,000	0,000
TTD Trunk Tier III. - data							9 000,000	0,000	9 000,000	0,000
7		HK21	network interface service data gateway - licencia	ks	1,000	7 700,000	7 700,000	0,000	7 700,000	0,000
+ 3x workstation										
8		HK65	radio manager subscriber licencie	ks	2,000	650,000	1 300,000	0,000	1 300,000	0,000
TTR Trunk Tier III. - repeater							83 900,000	0,000	83 900,000	0,000
9		HK11/12	network aplication interface for voice and data for license key	ks	10,000	930,000	9 300,000	0,000	9 300,000	0,000
10		SLR	repeater s príslušenstvom a anténnym systémom TDMA	ks	5,000	4 621,000	23 105,000	0,000	23 105,000	0,000
11		HK32	advantage repeater - licencia	ks	10,000	3 637,000	36 370,000	0,000	36 370,000	0,000
12		HK22	advantage subscriber - licencia	ks	125,000	121,000	15 125,000	0,000	15 125,000	0,000
TTL Trunk Tier III. LAN switch a router							13 225,000	0,000	13 225,000	0,000
13		DS82	switch	ks	5,000	490,000	2 450,000	0,000	2 450,000	0,000

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkom	Hmotnosť celkom
14		DS11	AC router	ks	5,000	880,000	4 400,000	0,000	4 400,000	0,000
15		DS73	router 4-port 10/100 SIC modul	ks	5,000	228,000	1 140,000	0,000	1 140,000	0,000
16		ED77	SIC customized site cable set	ks	18,000	57,000	1 026,000	0,000	1 026,000	0,000
17		G01	EU power cord	ks	10,000	2,900	29,000	0,000	29,000	0,000
18		CNE	CNE cabinet (1847x609x1063mm)	ks	5,000	836,000	4 180,000	0,000	4 180,000	0,000

MPM Montážne práce M 0,000 29 984,000 29 984,000 0,000

22-M Montáže oznam. a zabezp. zariadení 0,000 29 984,000 29 984,000 0,000

19	922	22 001	Konfigurácia, skúšobná prevádzka, zaškolenie správcu, školenie užívateľov	ks	1,000	16 500,000	0,000	16 500,000	16 500,000	0,000
20	922	22 002	montáž site	hod	80,000	35,000	0,000	2 800,000	2 800,000	0,000
21	922	22-003	montáž anténnych systémov a koaxiálnych vedení	hod	68,000	43,000	0,000	2 924,000	2 924,000	0,000
22	922	22-004	inštalácia SW	hod	32,000	35,000	0,000	1 120,000	1 120,000	0,000
23	922	22-005	legislatívne podklady pre vydanie Rozhodnutia RU SR	hod	16,000	40,000	0,000	640,000	640,000	0,000
24	922	22-006	meranie šírenia rádiového signálu	ks	1,000	6 000,000	0,000	6 000,000	6 000,000	0,000

OST Ostatné náklady 0,000 6 103,730 6 103,730 0,000

25	R	22 100	Pomocké stroje a plošiny	hod	20,000	40,000	0,000	800,000	800,000	0,000
26	R	22 110	Dopravné náklady a poistenie tovaru - 1,5% z hodnoty dodávky	%	2 345,100	1,500	0,000	3 517,650	3 517,650	0,000
27	R	22 PPV	Vedľajšie rozpočtové náklady 6% z hodnoty prác	%	297,680	6,000	0,000	1 786,080	1 786,080	0,000

Celkom 227 035,000 36 087,730 263 122,730 0,000

uchádzač vyplní vyznačené bunky

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Názov stavby	Modernizácia dopravného dispečingu – II.etapa	JKSO	
Názov objektu	02 - SW nadstavba pre dispečing a správu trunkovej siete	EČO	
		Miesto	Košice
		IČO	
		IČ DPH	
Objednávateľ	Dopravný podnik mesta Košice, a.s.		
Projektant			
Zhotoviteľ	MÚRCASS s.r.o.	36168688	SK 2020055730
Spracoval			
Rozpočet číslo		CPV	
		CPA	
Dňa	26.10.2020		

Merné a účelové jednotky

Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.
0	0,00	0	0,00	0	0,00

Rozpočtové náklady v EUR

A			Základné rozp. náklady			B			Doplnkové náklady			C			Vedľajšie rozpočtové náklady														
1	HSV	Dodávky	0,00		9	Práce nadčas	0,00		14	GZS			0,00																
2		Montáž	0,00		10	Bez pevnej podl.	0,00		15	Projektové práce			0,00																
3	PSV	Dodávky	0,00		11	Kultúrna pamiatka	0,00		16	Sťažené podmienky			0,00																
4		Montáž	0,00		12		0,00		17	Vplyv prostredia			0,00																
5	"M"	Dodávky	41 985,00						18	Iné VRN			0,00																
6		Montáž	7 200,00						19	VRN z rozpočtu			1 033,76																
7		Nosný m.	0,00																										
8	ZRN (r. 1-7)		49 185,00		13	DN (r. 9-12)			20	VRN (r. 14-19)				1 033,76															
21	HZS		0,00		22	Kompl. činnosť	0,00		23	Ostatné náklady				0,00															
Projektant										D					Celkové náklady														
Dátum a podpis					Pečiatka					24					Súčet 8, 13, 20-23					50 218,76									
										25					DPH 20,00 % z 50 218,76					10 043,75									
Objednávateľ										26					Cena s DPH (r. 24-25)					60 262,51									
Dátum a podpis					Pečiatka					E					Prípochy a odpochy														
Zhotoviteľ										27					Dodávky zadávateľa					0,00									
MÚRCASS s.r.o.										28					Kľzavá doložka					0,00									
Dátum a podpis					26.10.2020					Pečiatka					29					Zvýhodnenie + -					0,00				

uchádzač vyplní vyznačené bunky

ROZPOČET

Stavba: Modernizácia dopravného dispečingu – II. etapa

Objekt: 02 - SW nadstavba pre dispečing a správu trunkovej siete

Objednávateľ: Dopravný podnik mesta Košice, a.s.

Zhotoviteľ:

Miesto: Košice

Spracoval: Ing. Stanislav Labanc

Dátum: 26.10.2020

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkom	Hmotnosť celkom
M Práce a dodávky M							41 985,000	8 233,755	50 218,755	0,000
MD Materiál - dodávka							41 985,000	0,000	41 985,000	0,000
1		PTT	Core lic. Trunk Tierm III.	ks	1,000	2 655,000	2 655,000	0,000	2 655,000	0,000
Poznámka: Pôvodná licencia up-data Enterprise už nie je										
2		GM46	connectivitylicencia pre Trunk Tier III.	ks	1,000	19 330,000	19 330,000	0,000	19 330,000	0,000
3		GM51	radio -licencia pre Trunk Tier III.	ks	125,000	106,000	13 250,000	0,000	13 250,000	0,000
4		GM59	system monitoring Trunk Tier III.	ks	1,000	2 650,000	2 650,000	0,000	2 650,000	0,000
5		GM09	web data client Trunk Tier III.	ks	1,000	900,000	900,000	0,000	900,000	0,000
6		GM58	location positioning Trunk Tier III.	ks	1,000	1 600,000	1 600,000	0,000	1 600,000	0,000
7		GM57	voice recording Trunk Tier III.	ks	1,000	1 600,000	1 600,000	0,000	1 600,000	0,000
MPM Montážne práce M							0,000	7 200,000	7 200,000	0,000
22-M Montáže oznam. a zabezp. zariadení							0,000	7 200,000	7 200,000	0,000
8	922	22 201	Konfigurácia aplikácií, skúšobná prevádzka, zaškolenie správcu, školenie užívateľov	ks	1,000	6 000,000	0,000	6 000,000	6 000,000	0,000
9	922	22-202	Konfigurácia sieťových prvkov, skúšobná prevádzka, zaškolenie správcu siete	hod	16,000	45,000	0,000	720,000	720,000	0,000
10	922	22-003	Inštalácia SW	hod	16,000	30,000	0,000	480,000	480,000	0,000
OST Ostatné náklady							0,000	1 033,755	1 033,755	0,000
11	R	22-110	Dopravné náklady a poistenie tovaru - 1,5% z hodnoty dodávky	%	419,890	1,500	0,000	629,835	629,835	0,000
12	R	22 PPV	Vedľajšie rozpočtové náklady 6% z hodnoty prác	%	67,320	6,000	0,000	403,920	403,920	0,000
Celkom							41 985,000	8 233,755	50 218,755	0,000

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkom	Hmotnosť celkom
----	-----	-------------	-------	----	-----------------	-----------------	---------	--------	-------------	-----------------

uchádzač vyplní vyznačené bunky

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Názov stavby	Modernizácia dopravného dispečingu – II.etapa	JKSO	
Názov objektu	03 - Rádiosťanice koncových užívateľov	EČO	
		Miesto	Košice
		IČO	IČ DPH
Objednávateľ	Dopravný podnik mesta Košice, a.s.		
Projektant			
Zhotoviteľ	MÚRCASS s.r.o.	36168688	SK 2020055730
Spracoval			
Rozpočet číslo	Dňa	CPV	
	26.10.2020	CPA	

Merné a účelové jednotky

Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.
0	0,00	0	0,00	0	0,00

Rozpočtové náklady \ EUR

A Základné rozp. náklady				B Doplnkové náklady		C Vedľajšie rozpočtové náklady			
1	HSV	Dodávky	0,00	9	Práce nadčas	0,00	14	GZS	0,00
2		Montáž	0,00	10	Bez pevnej podl.	0,00	15	Projektové práce	0,00
3	PSV	Dodávky	0,00	11	Kultúrna pamiatka	0,00	16	Sťažené podmienky	0,00
4		Montáž	0,00	12		0,00	17	Vplyv prostredia	0,00
5	"M"	Dodávky	129 534,00				18	Iné VRN	0,00
6		Montáž	38 307,00				19	VRN z rozpočtu	5 092,37
7		Nosný m.	0,00						
8	ZRN (r. 1-7)		167 841,00	13	DN (r. 9-12)		20	VRN (r. 14-19)	5 092,37
21	HZS		0,00	22	Kompl. činnosť	0,00	23	Ostatné náklady	0,00
Projektant						D Celkové náklady			
Dátum a podpis				Pečiatka		24		Súčet 8, 13, 20-23	172 933,37
						25		DPH 20,00 % z 172 933,37	34 586,67
Objednávateľ						26		Cena s DPH (r. 24-25)	207 520,04
Dátum a podpis				Pečiatka		E Prípochy a odpochy			
Zhotoviteľ						27		Dodávky zadávateľa	0,00
MÚRCASS s.r.o.						28		Kľzává doložka	0,00
Dátum a podpis				Pečiatka		29		Zvýhodnenie + -	0,00
26.10.2020									

uchádzača vyplní vyznačené bunky

ROZPOČET

Stavba: Modernizácia dopravného dispečingu – II.etapa

Objekt: 03 - Rádio stanice koncových užívateľov

Objednávateľ: Dopravný podnik mesta Košice, a.s.

Zhotoviteľ:

Miesto: Košice

Spracoval: Ing. Stanislav Labanc

Dátum: 26.10.2020

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkom	Hmotnosť celkom
M Práce a dodávky M							129 534,000	38 307,000	167 841,000	0,000
MD Materiál - dodávka							129 534,000	0,000	129 534,000	0,000
KVZ Koncové vozidlové zariadenie							123 812,000	0,000	123 812,000	0,000
1		Rme	vozidlová rádiová stanica električka	ks	114,000	621,000	70 794,000	0,000	70 794,000	0,000
2		Rve	vozidlová rádiová stanica s GPS, vozidlá	ks	4,000	753,000	3 012,000	0,000	3 012,000	0,000
3		ANT-E	anténa pre električky	ks	114,000	184,000	20 976,000	0,000	20 976,000	0,000
4		KAB 1	koaxiálny prepojovací nízkofrekvenčný kábel s konektormi	ks	114,000	39,000	4 446,000	0,000	4 446,000	0,000
5		ANT-V	anténa pre vozidlá kombinovaná s GPS	ks	4,000	332,000	1 328,000	0,000	1 328,000	0,000
6		NK	obvod odpájania kúrania v električkách	ks	114,000	204,000	23 256,000	0,000	23 256,000	0,000
KPS Koncové pevné stanice							2 372,000	0,000	2 372,000	0,000
7		Rpe	pevná stanica, impulzný zdroj 13,8V s výstupom pre zálohované napájanie	ks	2,000	870,000	1 740,000	0,000	1 740,000	0,000
8		KAB 2	koaxiálny prepojovací nízkofrekvenčný kábel s konektormi	ks	2,000	80,000	160,000	0,000	160,000	0,000
9		ANT-P	anténa pre pevné stanice, zisk min 2dB	ks	2,000	236,000	472,000	0,000	472,000	0,000
KRR Koncové ručné rádiové stanice							3 350,000	0,000	3 350,000	0,000
10		Rred	ručná rádiová stanica, 4 riadkový plnofarebný displej, 1/2 klávesnica, Impres nabíjač, Impres batéria 2250mA, GPS, Bluetooth,wifi	ks	5,000	670,000	3 350,000	0,000	3 350,000	0,000
MPM Montážne práce M							0,000	38 307,000	38 307,000	0,000
22-M Montáže oznam. a zabezp. zariadení							0,000	38 307,000	38 307,000	0,000
11	922	22 301	montáž rádiových staníc do električky	ks	114,000	185,000	0,000	21 090,000	21 090,000	0,000

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkom	Hmotnosť celkom
12	922	22-302	montáž rádiostanice do vozidla	hod	4,000	78,000	0,000	312,000	312,000	0,000
13	922	22-303	montáž antény a koaxiálneho vedenia do električky	hod	114,000	72,000	0,000	8 208,000	8 208,000	0,000
14	922	22-304	montáž antény a koaxiálneho vedenia do vozidla	hod	4,000	58,000	0,000	232,000	232,000	0,000
15	922	22-305	montáž pevnej rádiostanice	hod	2,000	90,000	0,000	180,000	180,000	0,000
16	922	22-306	montáž antény a koaxiálneho vedenia pevnej stanice	ks	2,000	80,000	0,000	160,000	160,000	0,000
17	922	22 307	programovanie rádiostaníc	ks	125,000	65,000	0,000	8 125,000	8 125,000	0,000

OST		Ostatné náklady					0,000	5 092,365	5 092,365	0,000
18	R	22 100	Pomocké stroje a plošiny	hod	24,000	40,000	0,000	960,000	960,000	0,000
19	R	22 110	Dopravné náklady a poistenie tovaru 1,5% z hodnoty dodávky	%	1 314,070	1,500	0,000	1 971,105	1 971,105	0,000
20	R	22 PPV	Vedľajšie rozpočtové náklady 6% z hodnoty prác	%	360,210	6,000	0,000	2 161,260	2 161,260	0,000

Celkom

129 534,000 38 307,000 167 841,000 0,000

uchádzač vyplní vyznačené bunky

Rádiová sieť DMR
Ponuka nadlimitnej zákazky pre Dopravný
podnik mesta Košice, akciová spoločnosť.

Predmet zákazky:
Modernizácia dopravného dispečingu v DPMK, a.s.
– II. Etapa

Dňa: 26.7.2021

Vypracoval: Ing. Stanislav Labanc



Obsah

1. Identifikačné údaje predávajúceho.	3
2. Popis ponúkaného riešenia – opis predmetu zákazky	3
3. Ponúkané technológia - rádiostanice.....	17
4. Ponúkaná technológia - site.	22
5. Súhrn predmetu dodávky rádiovkej siete.....	22
6. Termín dodávky.	23
7. Prílohy	23

1. Identifikačné údaje predávajúceho.

Obchodný názov:	MÚRCASS s.r.o.
Adresa sídla:	Tajovského 6, 04001 Košice, Slovensko.
Štatutárny zástupca:	Ing. Stanislav Labanc
IČO:	36168688
DIČ:	2020055730
IČ DPH:	SK 2020055730
Bankové spojenie:	VUB Košice
Číslo bankového účtu:	127009512/0200
IBAN:	SK11 0200 0000 0001 2700 9512
BIC:	SUBASKBX - VÚB banka
Kontaktná osoba:	Ing. Stanislav Labanc
Kontaktné telefónne číslo:	+421 905901251
E-mail:	murcassurcass.sk
URL:	www.murcass.sk
Evidovaný hospodársky subjekt č:	2019/10-PO-F1375
Zapísaný v:	OR Okr. súdu Košice I., odd: Sro, v.č. 8877/V

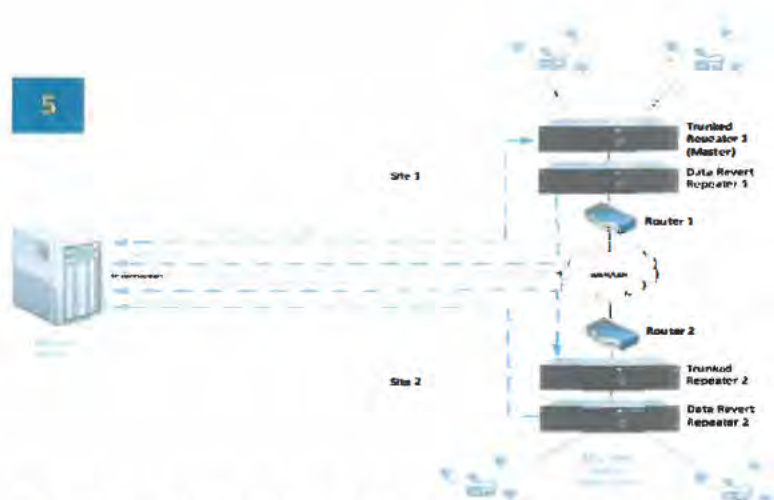
2. Popis ponúkaného riešenia – opis predmetu zákazky

Ponúkané riešenie je v súlade s projektovou dokumentáciou. Je navrhnuté technológiou Motorola Mototrbo trankovou sieťou CapacityMAX. Rovnaká technológia je popísaná v projektovej dokumentácii, z uvedeného dôvodu nebude popisovať túto štruktúru, no dôležité je spomenúť, že nadstavba rádiovéj siete je v Plus prevedení t.z., že všetky dáta medzi infraštruktúrou sú prenášané cez optickú sieť, ktorú vlastní DPMK, nie cez pomocné riadiace stanice. Bloková schéma štruktúry je na obr. nižšie.

Infraštruktúra CapacityMAX Advance je Trunk Tier III. štruktúra s riadeným prístupom, centralizovanou kontrolou a riadiacim kanálom na každom site. Práve riadiaci kanál nie len pre hlas ale aj dáta charakterizuje Trunk Tier III. štruktúru.

Popis štruktúry rádiovéj trankovej siete DPMK (Manažment a monitoring, Manažment výkonu / centralizácia chýb, Detailný výkonný manažment a Manažment infraštruktúry) v Súťažných podmienkach bodu C. opis predmetu zákazky bod 2.1 sú základné zložky System Planner, System Advisor, System Operation, System Installation and configuration dokumentácie, ktorá je určená pre certifikované firmy výrobcu Motorola, ktoré tvoria dokumentácia pre realizáciu siete v rozsahu 894 strán anglického textu. Motorola nepublikuje k tejto dokumentácii katalógové listy ani iné propagačné dokumenty, lebo je to technická dokumentácia poskytovaná len partnerom, nie koncovým užívateľom.

Program pre monitoring a správu rádiovéj siete, jednak pre technický personál užívateľa ale aj externého správcu siete je popísaný nižšie. V popise sú skreen-y reálne fungujúceho programu, ktorý je predmetom tejto ponuky. Upozorňujeme, že program bude v slovenčine.



Obr. Bloková schéma štruktúry PLUS toku dát a hlasu v digitálnej forme medzi rádio-serverom a site-om.

Samotné rozmiestnenie site-ov (umiestnenie v/na budovách vo vlastníctve DPMK) bude určené až po realizácii meraní, ktoré je súčasťou projektu, aj tejto ponuky. Potrebne drobné stavebné úpravy pre umiestnenie antén, technológie... nie sú súčasťou tejto ponuky. Predpokladom je, že štruktúra v projekte je z hľadiska rozmiestnenia site-ov taká, že site-y so 4ks zosilňovačov SLR5500 budú umiestnené v centrálnej zóne mesta s najväčšou hustotou elektrických liniek, lebo predpokladáme, že v tejto časti siete bude realizovaných najviac rádiových spojení. Site-y s dvoma zosilňovačmi budú umiestnené v okrajových častiach mesta. Všetky ostatné zariadenia vrátane zariadení s riadiacou logikou siete budú umiestnené v technologickej miestnosti dispečingu na Bardejovskej ulici, v racku určenom pre rádiové zariadenia.

Zmenou oproti Projektu, predloženom spolu s výzvou, je nadstavba. Pokiaľ je v projekte uvedená nadstavba SmartPTT, tak v ponuke uvádzame nadstavbu TRBOnet – **EKVIVALENTNÉ RIEŠENIE** . Obidve nadstavby sú takmer identické, predávané firmou Motorola, no v súčasnej dobe je nadstavba TRBOnet o krok vpred pred SmartPTT. Má funkcionality a aplikácie, ktoré SmartPTT nemá, no z pohľadu realizátora a na základe skúseností, ktoré máme s realizáciou sietí pre dopravné podniky, sú praktické a v budúcnosti využiteľné. Podotýkam, že nadstavba TRBOnet PLUS obsahuje všetky funkcionality popísané v projekte, v takmer identickom zobrazení a má rovnakú cenu (cena obidvoch produktov SmartPTT aj TRBOnet v prevedení Plus s funkcionalitami uvedenými v projekte je regulovaná spoločnosťou Motorola).

Obe nadstavbové aplikácie (software SmartPTT aj TRBOnet) ako aj samotná infraštruktúra a užívateľské zariadenia sú výrobcom technológie Motorola určené pre Kritické komunikácie t.z., aj pre riadenie krízových stavov, čomu zodpovedá aj IT bezpečnosť riešenia.

—— riešenie CapacityMAX + TRBOnet Plus – reálne v prevádzke od roku 2017 ———

Riešenie CapacityMAX bola realizovaná už v roku 2017 veľkou spoločnosťou v UK, EEMITS COMMUNICATION. Celkové riešenie nahrádzalo analógovú trunkovú sieť normy MPT1327 práve výstavbou siete Motorola Mototrbo CapacityMAX s nadstavbou TRBOnet v prevedení Plus. Link na dokument vydaný spoločnosťou Motorola:

<https://trbonet.com/upload/iblock/f9f/eemits-trbocal-catestudy.pdf>

V tomto dokumente je potvrdená realizácia s koncovými rádiostanicami DP / DM4000 a zosilňovačmi SLR5500 v spojení s CapacityMAX a TRBOnet plus ako funkčný celok pracujúci už niekoľko rokov.

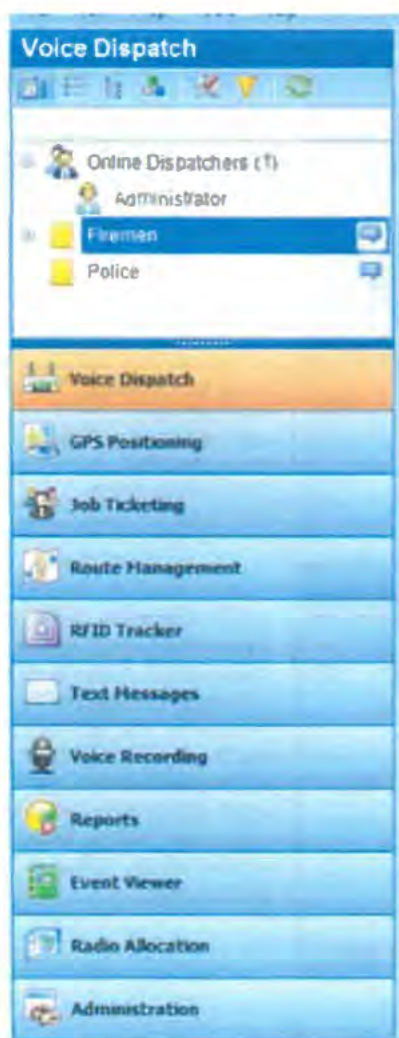
Ďalšou referenciou pre sieť CapacityMAX a TRBOnet plus je realizácia rádiovkej trunkovej siete v povrchovej bani v Indonézii.

https://www.youtube.com/watch?v=udC1lofzN-k&feature=emb_logo

Rádiová sieť CapacityMAX nie je doposiaľ realizovaná v SR.

Nižšie sú uvedené skreen-y aplikácie TRBOnet, ktoré môžu byť svojim dizajnom zmenené novšou verziou softwaru v čase dodania. **Ovládací software bude v slovenskom jazyku.**

Základné členenie-menu programu



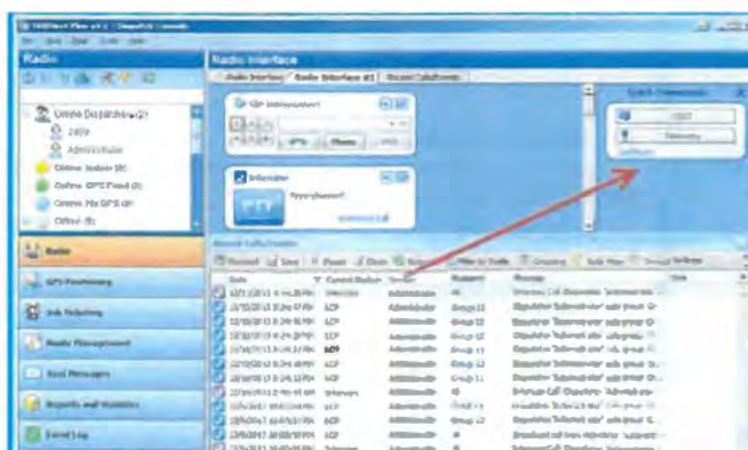
Obr. Hlavné menu programu zhora dole:

- Zoznam pripojených dispečerov
- Zoznam hovorových skupín, po rozkliknutí aj jednotlivých rádiostaníc v skupinách
- Hlasový dispečer
- Obrazovka s mapou pre sledovanie pohybu
- Job/work ticket – obrazovka so zadávaním a sledovaním práce
- Manažment pohybu ak je súčasťou aj geofencing
- RFID – pre sledovanie prístupu k bodom v teréne cez RFID čip
- Textové správy
- Hlasový záznam
- Reporty napr. archivované súbory pohybu rádiostaníc
- Zobrazovanie udalostí
- Zobrazenie užívateľov rádii pridelených do jednotlivých skupín
- Administrácia programu



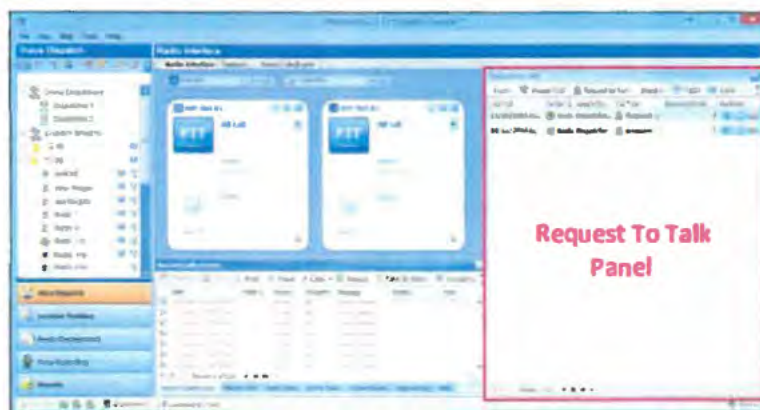
obr. obrazovka znázorňuje zobrazenie núdzového volania

Na obrázku je rozmiestnenie obslužných ikon dispečerského pracoviska. Rozmiestnenie je možné prispôsobiť potrebám obsluhujúceho dispečera.

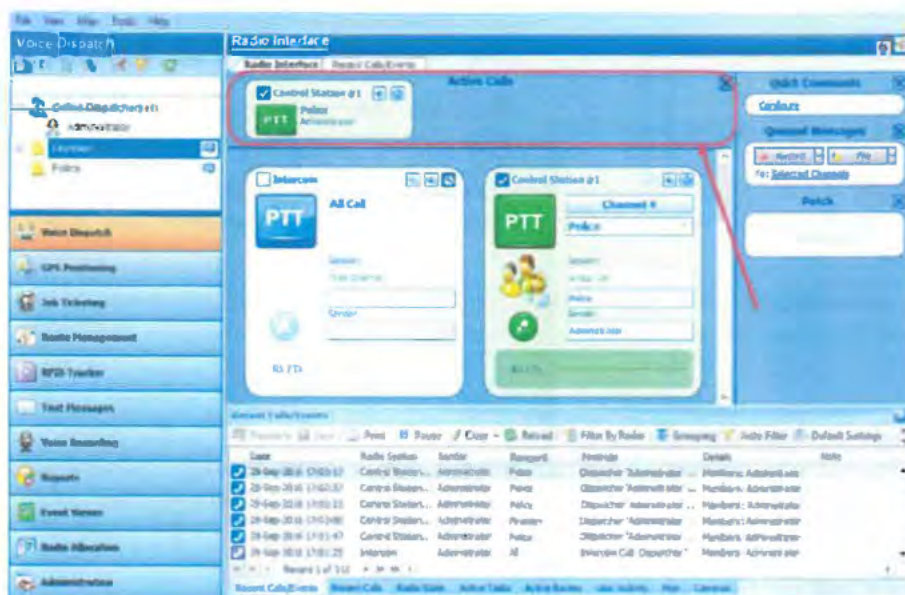


Obr. rýchlej reakcie na požiadavku.

Archív komunikácie v rádiovéj sieti s možnosťou okamžite nie len prehrať komunikáciu, ale aj odpovedať.

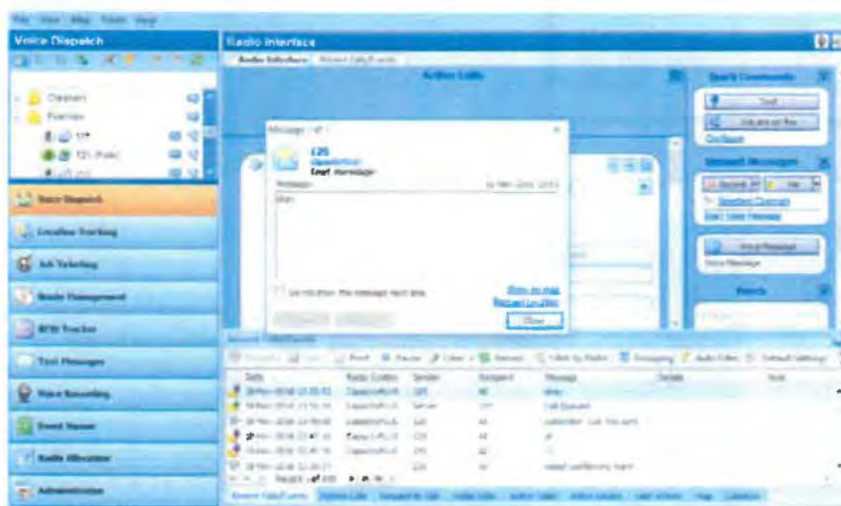


obr. Požiadavka na hovor. Táto funkcionálna je používaná pre dispečerské riadenie hlavne v čase, keď dispečer musí vykonávať viaceré úkony. Má možnosť si triediť hovory, ktoré vybaví prednostne. Po vybavení zmenia farbu za vybavené. Má tak prehľad či vybavil všetky došlé požiadavky.



obr. Pričlenenie rádiostanice napr. mestskej polície pre rýchle vyznamenanie dispečerom. Toto riešenie nie je súčasťou ceny.

V spodnej časti je zobrazený archív všetkej komunikácie



Obr. písanie textovej správy dispečerom priamo v programe pre konkrétne rádio. Rovnakým spôsobom dispečer odosiela správu skupine.



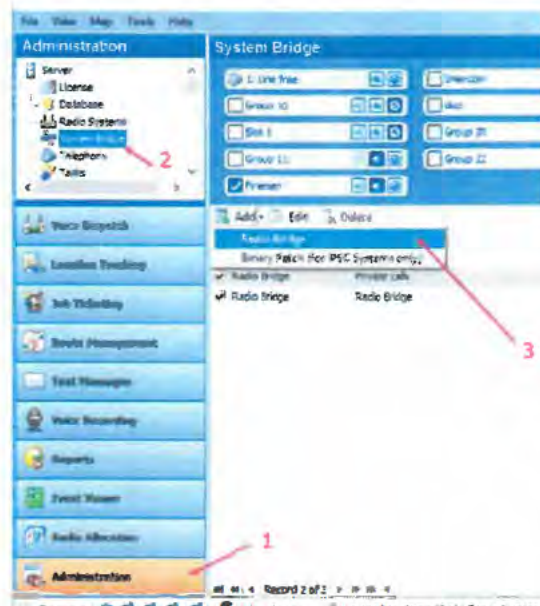
obr. na mape je vyznačený priestor kde rádiostanica č.125 nemá prístup. Tento stav vyvolá núdzové volanie



Obr. núdzových volaní. Počas núdzového volania môže dispečer odpovedať.

V hornej časti je núdzové volanie vyvolané vstupom do zakázaného priestoru (obr. vyššie)

V dolnej časti je núdzové volanie vyvolané núdzou-zatlačením tlačidla na rádiostanici (napr. ak by rádiostanicu používal revízor a bol v ohrození, alebo vodič električky)



Obr. Projekt popisuje možnosť rozšírenia tejto rádiovéj siete aj pre napr. Mestskej polície a prepojenia rôznych skupín ale aj organizácií v jednej rádiovéj sieti. Na obrázku je znázornenie prepojenie napr. siete DPMK a Mestskej polície. Štandardne tieto podsiete patriace do rádiovéj siete CapacityMAX (DPMK a Mestskej polície) pracujú samostatne, no pri nežiadúcich udalostiach môžu byť vzájomne prepojené rôznym spôsobom. Napr. jedna rádiostanica DPMK so skupinou vedenia Mestskej polície, alebo jedna skupina vybraných rádiostaníc DPMK s druhou skupinou vybraných rádiostaníc MsP. Táto softwarová funkcionlita je licencovaná, **nie je súčasťou ceny**.



Obr. znázorňuje stavy rádiostaníc podľa farby:

Žltá – rádiostanica zapnutá v dosahu s monitorovaním v budovách

Zelená - rádiostanica zapnutá v dosahu s príjmom GPS signálu pre sledovanie pohybu

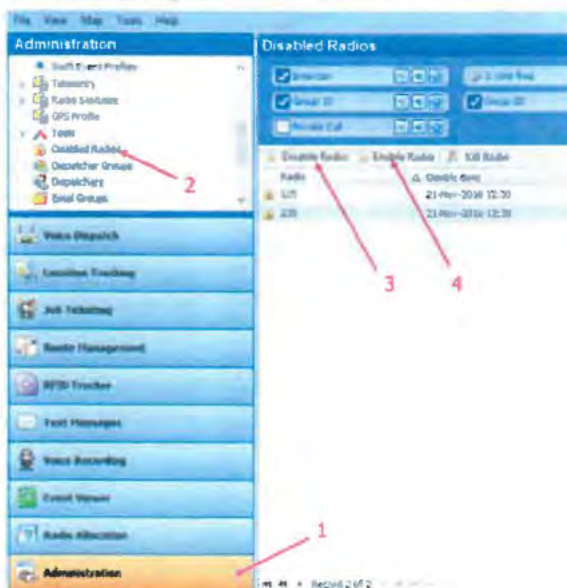
Modrá - rádiostanica zapnutá v dosahu, buď nemá GPS alebo neprijíma signál GPS

Sivá – rádiostanice sú registrované v systéme, ale nie sú v dosahu alebo nie sú zapnuté



Obr. Výber reportu aktivity rádiostanice z archívu s možnosťou voľby rôznych kritérií.

Napr. rozsah dátumu, času, aktivity, skupín, regiónu, rýchlosti...



Obr. manažovania rádiostaníc t.z. ktoré môžu v systéme pracovať „enable radio“, ktoré nie „disable radio“ a ktoré umŕtvim „kill radio“, napr. pri krádeži. Ak dispečer odošle príkaz na disable radio vie ho neskôr opäť pripojiť do siete, no ak rádiostanica dostane príkaz kill radio, dispečer ju nevie obnoviť, rádiostanica musí byť opätovne oživené v odbornom servise.



Obr. Popis priradený konkrétnemu rádiu aj s obrázkom.
V prípade električiek je možné zapísať informácie o električke,
v ktorej je nainštalovaná rádiostanica.



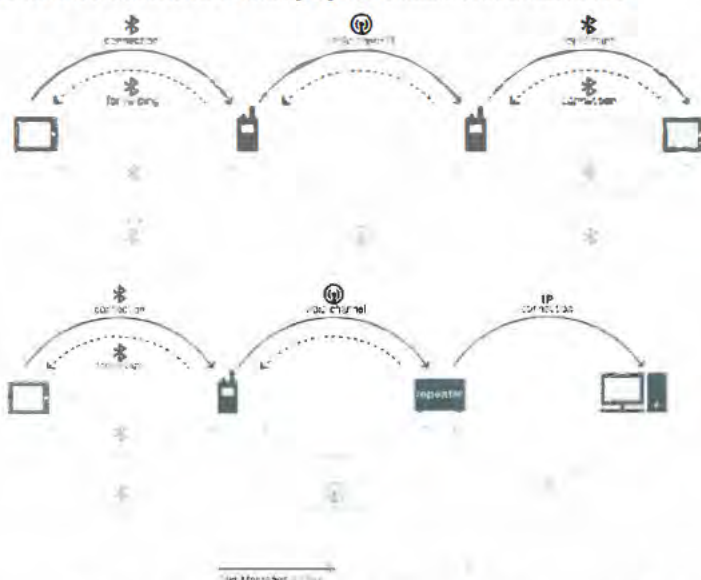
Obr. V programe sú možné volania konkrétnej rádiostanice, skupiny
alebo všetkých.
Volanie všetkých má veľký význam, lebo v prípade nepredvídaných
udalostí dispečer nemusí volať každú skupinu samostatne, ale jedným
volaním volá všetky rádiostanice bez rozdielu, v ktorej skupine
komunikujú. Volaním všetkých sa urýchlí vyzrozumienie a všetci
užívatelia dostanú rovnakú informáciu naraz.



Obr. Volania
prepojených skupín
v rádiových sieťach.
Podobne ako pri
volaní všetkých
dispečer vie volať
len prepojené
skupiny, na základe
predom vytvorených
prepojení, jedným
volaním – nie
volaním všetkých.

Stručné možnosti ponúkaného programu:

- Aplikácia v reálnom čase zobrazuje rádiostanice v podobe ikon kde je vidno na monitore či rádiostanica je zapnutá, či má GPS signál, ako to je zobrazené na obrázku vyššie.
- Správy písané dispečerom sú v aplikácii (aplikácia je na PC s klávesnicou, preto je jednoduché správy posilať)
- dispečing vidí v aplikácii či informácie odoslané z aplikácie boli doručené konkrétnej rádiostanici.
- Správy sa zobrazujú len na rádiostanici s displejom, alebo použitím aplikácie TRBOnet Bluetooth Messenger.
- Rádiostanice s plnou klávesnicou (ručné DP480x, vozidlové a pevné stanice DM460x môžu mať mikrofón s klávesnicou) vedú odosielať ľubovoľne správy, môžu mať predvolený formulár na vyplnenie, ktorý po vyplnení odošlú buď ako správu alebo ako súčasť funkcie „Job Ticket „
- Rádiostanice bez plnej klávesnice (DP440x, DP460x, DM440x) môžu posilať len predefinované správy uložené pod bočnými gombíkmi.
- Bluetooth konektivita (nemusí mať rádiostanica displej) pre posielanie a príjem SMS zo zariadenia Android alebo iOS (licencovaná funkcia viazaná na konkrétne zariadenie). Aplikácia je **TRBOnet Bluetooth Messenger**. Takúto aplikáciu **SmartPTT nemá**. Nie je súčasťou ceny. Príklad využitia: počas záplav spadli siete mobilných operátorov kôli preťaženiu, súčasne sa zvýšila hustota rádiovkej komunikácie. Pre zamedzenie obsadenosti kanálov je výhodnejšie používať dátovú prevádzku SMS. Súčasne všetky textové správy takto realizované sú uchovávané akoby by ich odosielała rádiostanica



- zobrazenie okamžitej polohy, zablokovanie a odblokovanie rádiostanice na diaľku, vyňatie rádiostanice z prístupu do siete.
- Cez GPS kontrolovať rýchlosť vozidla aj či sa pohybuje tam kde má dovolené, ak nie odošle sa automaticky info dispečingu, že je kde nemá byť (fleet management).
- V prípade sledovania objektov je zaznamenaný príchod rádiostanice na požadované miesto, jeho odchod (ak je táto funkcia povolená a zakúpená licencia)
- Ak je výstražné a zvukové zariadenie auta prepojené s rádiostanicou, tak môže byť prenášaná aj informácia kedy zapli tieto zariadenia aj kedy vyplí.

S odosielaním okamžitej polohy (GPS, GNSS), sú často využívané aj funkcie, ktoré z hľadiska bezpečnosti pri práci zvyšujú akčioschopnosť zásahu pracovníkov v prípade incidentu, hlavne keď pracovník je odlúčený z pracoviska (na vysunutom pracovisku) a je sám.



funkcia zábudlivý pracovník (lone worker) – popis -funkcia má 2 programovateľné veličiny:

- 1, interval do ktorého má sa hlásiť aby nevyslala alarm, nastavuje sa od 1-255 min.
- 2, čas pred ukončením intervalu, kedy bude obsluha rádiostanice informovaná pípaním, že končí interval počas ktorého bola rádiostanica nečinná a musí obsluha vykonať nejakú činnosť, nastavuje sa 1-255 sec.

Napr. rádio je nastavené tak, aby sa pracovník vždy po 36min. ozval alebo urobil nejaký úkon na rádiostanici (úkon – t.z. môže zakľúčovať rdst, alebo prepnúť kanál... ak urobil úkon, je OK), a 8 sec. pred ukončením zaznie oznámenie o konci časového intervalu. Pracovník komunikuje s rádiostanicou, po poslednom **vysielaní** začne rdst. odpočítavať 36 min. No je volaný a po 12 min. opäť vysielá. Po ukončení vysielania začne rdst. opäť od začiatku odpočítavať 36 min. 8 sec. pred ukončením nevykoná žiadny úkon na rdst. preto rdst. začne pípať. Pracovník zavysielá len krátko, rádiostanica opäť začne odpočítavať 36 min. Nič na rádiostanici nerobí (napr. zabudol ju na záchode) 8 sec. pred uplynutím začne pípať no opäť nik na rdst. nič neurobí. Na konci 36-tej minúty rádio spustí alarm (odošle ID a alarmový signál). Zrušenie alarmu je po uplynutí vysielania alarmu ako je nastavený alebo napr. zatlačením gombíka.



funkcia nehybný pracovník (man down) – popis -môže byť nastavená na 2 rôzne funkcie:



1, ak rádiostanica zmení uhol do väčšieho uhla ako je nastavený (30° , 45° , 90°). Napr. štandardne je nosená rádiostanice vo vertikálnej polohe, ale keď uhol bude väčší ako 30° potom začne vysielat núdzové volanie. Napr. odpadne pracovník a spadne na zem.

2, ak je rádiostanice určitý čas bez akéhokoľvek pohybu začne vysielat núdzový signál. Napr. ak odpadne a nehýbe sa..

<https://www.youtube.com/watch?v=QNpk7D0lkhl>

**EMERGENCY
ALARM**

Funkcia emergency alarm – núdzové volanie (emergency alarm) – popis – je nastavená buď na tlačidlo kedy ho zatlačením uvedie do činnosti obsluha rdst., ukončením časového limitu pre zábudlivého alebo nehybného pracovníka. Ako je nastavená, tak bude prebiehať alarm vo všetkých prípadoch. Funkcia alarmu môže byť len pípaním, tichým alarmom alebo alarmom so zvukom. V CRH, vzhľadom na hlučnosť, by som jednoznačne použil alarm so zvukom.

Nastavenie:

- 1, časové intervaly – nastavujú sa časové intervaly vysielania a prijímu. napr. pri spustení alarmu bude rdst. automaticky vysielat 13 sec. a 10 sec. bude na príjme. min. hodnota je 10 sec.
- 2, počet sekvencií – koľko krát sa má zopakovať vysielanie a príjem.



gombík – zatlačením ho ukončím.

napr. v rádiostanici sú naprogramované intervaly pre vysielanie 16sec., pre príjem 12sec. s počtom sekvencií 3.

Spustením alarmu začne rdst. vysielat' 16sec., potom bude na príjme 12sec. a zopakuje to 3x. Potom alarmové hlásenie skončí.

Ukončenie alarmu je možné naprogramovať na

Čo sa deje počas alarmu?

Pre aktiváciu je potrebné zatlačiť oranžové tlačidlo a pustiť. Všetka následná činnosť je automatická.



Napr. spadne pracovník zo strechy, zatlačí tlačidlo, no viac už spraviť nedokáže. Rádiostanica začne vysielat' a monitoruje okolie do 2 metrov. Vtedy má pracovník povedať alebo zakričať čo sa stalo. Samozrejme, že je zmätený, nevie odhadnúť nastavený čas na vysielanie a súčasne Vy nevíete kde sa nachádza (ak nemá GPS, ak má zobrazí sa na mape) a čo mu je. Preto v sekvencii rádiostanice vysielajúcej alarm je aj časť na príjme. Na druhej strane ak rádiostanica, alebo dispečing na aplikácii (prijímateľ alarmu) vidí na displeji a počuje, že alarmová rádiostanica prestala vysielat', tak mu povie, že o ňom vie a že mu ide na pomoc, prípadne mu povie nech opakuje dookola čo mu je a kde je. Ale ak dispečing má dispečerskú aplikáciu so sledovaním polohy a rádiostanica má GPS (alebo má bluetooth a beacons/maják v priestoroch kde nie je GPS), potom je rádiostanica zobrazená na mape.

Volanie rádiostanice - Cel call

Ak pracovník nebude pri hučiacom stroji počuť rdst., že je volaný, dispečer cez aplikáciu alebo pracovník s rádiostanicou s displejom (na ňom si navolí zo zoznamu volanú rádiostanicu) spustia selektívne volanie. Rádiostanica keď príjme toto volanie, začne pípať a blikať určitý, predom naprogramovaný čas, alebo pokiaľ toto volanie pracovník volanej stanice nezruší. Ak pracovník opustí hlučný priestor zistí, že mu pípa rádiostanica, volá rádiostanicu alebo dispečing, lebo vie, že bol volaný.

Prerušenie vysielania – Transmit interrupt

Ak rádiostanica má povolené, môže vstúpiť do vysielania rádiostanice ktorá vysielala, po prerušení rádiostanica nevysielala, zaznie upozorňujúci tón.

Vzdialené monitorovanie – Remote monitor

Táto funkcia je do určitej miery doplnkovou funkciou pre núdzové volanie. Ak skončí núdzové volanie, vyčerpajú sa prednastavené cykly, potom už nie je možné monitorovať hlas, no s touto funkciou vie rádiostanica alebo aplikácia na diaľku rádiostanicu uviesť opäť do vysielania napr. na 10 sec. Počas tohto času vie monitorovať zvuky okolo rádiostanice napr. dýchania.

Vzdialené monitorovanie má ešte jednu výhodu v spojení s kamerovým systémom. Ak dispečer vidí cez kamerový systém, že pracovník DPMK komunikuje s cudzím človekom a situácia sa vyhrcoje, vie na diaľku spustiť vysielanie s možnosťou monitorovania priestoru do vzdialenosti cca.2m aby zistil, či nepotrebuje pomoc

Okrem spomenutých funkcionalít vyššie má naviac rozšírené možnosti pomocou aplikácií, ktoré sú vytvorené pre rozšírenie základného TRBOnet programu:

- TRBOnet Watch (realizácia CapacityMAX a TRBOnet Watch v automobilke HYUNDAI v Rusku : <https://trbonet.com/upload/iblock/4e4/Hyndau.pdf>)

Monitorovanie prevádzky rádiovkej siete. Prevádzku rádiovkej siete ako aj vzniknuté alarmové situácie budú sledované aplikáciou na samostatnom PC, zväčša umiestnenom na nepretržitom dispečingu.

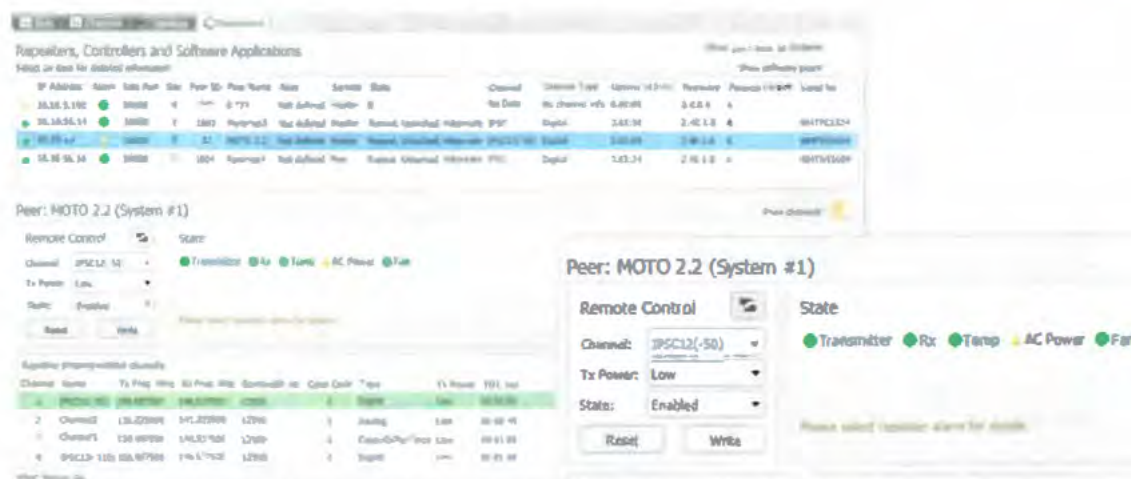
Táto aplikácia/software pre PC je súčasťou ceny.

Vlastnosti sledovacieho programu:

- Monitorovanie viacerých systémov
- Detekcia problémov topológie
- Zachytenie prenosu v reálnom čase
- Využitie siete podľa systému, miesta, slotu, kanála, diskusnej skupiny, používateľa rádia
- Hardvérové alarmy
- Sila signálu
- Mapa úrovne RSSI



Obr. Štatistika využitia kanálov na repeatroch.



Obr. Sledovanie prevádzky systému + zoom na stav dôležitých parametrov repeatrov.



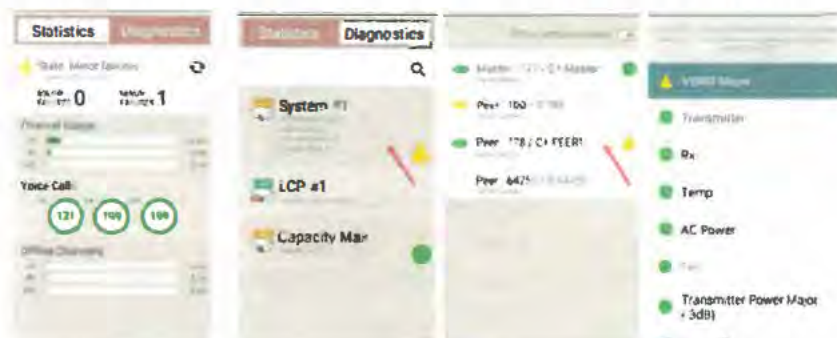
Obr. Pokrytie rádiovým signálom na základe zaznamenaných síl signálu od jednotlivých pohyblivých rádii na jednotlivých site-ov.

Dôležité je, že okrem indikácie problémov v sieti vie tento software aj monitorovať pokrytie signálom v reálnom čase a vykresľovať na mapovom podklade dosahy jednotlivých site-ov, čo do budúcnosti napomôže modelovať sieť napr. zmenou vhodných anténnych systémov, doplnenie podľa potreby najviac vyťažovaných miest o ďalšie repeater...napr. pričlenením autobusov a trolejbusov do tejto siete.



obr. Percentuálne využitie služieb rádiovkej siete (v tomto prípade je to pre 5 najaktívnejších rádii)

Ďalšou výhodou je jeho **mobilná aplikácia - nie je súčasťou ceny**, ktorá nezobrazuje všetky informácie, no zobrazuje napr. štatistiku využiteľnosti kanálov pre každý repeater, upozorňuje na zahltenosť kanálov (napr. že nie je žiaden voľný), upozorňuje na technické problémy (napr. ak sa zmení VSWR – niečo sa stane s anténnym systémom), teplotou, pokazeným ventilátorom, výpadok AC 230V... **Túto aplikáciu SmartPTT nemá!**



Obr. skreen-y mobilnej aplikácie TRBOnet Watch.

- PTT mobile client (POC) – **rozšírená aplikácia oproti SmartPTT.**

Mobilný klient – najviac využívaná aplikácia pre kontrolu pracovníkov, riešenie krízových situácií... prostredníctvom mobilných zariadení Android a iOS. Podmienkou funkčnosti je pripojenie rádioservera do internetu. Aplikácia na mobilnom zariadení pracuje po pripojení do internetu cez wifi alebo GSM v podstate odkiaľkoľvek.

Mobilná aplikácia umožňuje rovnako ako SmartPTT:

- Skupinové a individuálne volania, volania s výzvou
- Zoznam užívateľov je farebne odlišený či je rádiostanica on-line, s alebo bez GPS

A navyše má TRBOnet:

- Zobrazenie a počúvanie núdzových volaní
- Textovú komunikáciu
- Komunikáciu len s dispečerom
- On-line sledovanie polohy

▪ Job Ticket



Obr. skeen-y mobilnej aplikácie

- **TRBO.SOS - Túto aplikáciu SmartPTT nemá!** Aplikácia vhodná hlavne pre revízorov (**nie je súčasťou ceny**). Možnosti aplikácie si, pre jednoduchosť, prezrite na Youtube: <https://trbonet.com/products/plus/#featuresTab3>

3. Ponúkané technológia - rádiostanice.

V portfóliu výrobcu sú viaceré stupne výbavy rádiostaníc s možnosťou sledovania polohy. Technické parametre sú uvedené v katalógových listoch v prílohe tejto ponuky.



- 1) DP4400e a DM4400e – rádiostanice bez displeja a klávesnice
- 2) DP4401e a DM4401e - rádiostanice bez displeja a klávesnice, s GPS, wifi a bluetooth
- 3) DP4600e a DM4600e - rádiostanice s displejom a polovičnou klávesnicou
- 4) DP4601e a DM4601e – rádiostanice s displejom a polovičnou klávesnicou, s GPS, wifi a bluetooth
- 5) DP4800e - rádiostanice s displejom a plnou klávesnicou
- 6) DP4801e a DM4601e s mikrofónom s klávesnicou – rádiostanice s displejom a plnou klávesnicou, s GPS, wifi a bluetooth

V projektovej dokumentácii je stanovený typ rádiostaníc A, B a C, čomu zodpovedajú rádiostanice:

Typ A pre električky a pevné stanice DM4600e

Typ B pre vozidlové DM4601e

Typ C pre ručné rádiostanice DP4601e -súčasťou je, oproti projektu, **Impres Lilon batéria s vyššou kapacitou 2450mAh.** (pôvodná 2250mAh)

Uvedené typy A, B a C sú nacenené v rozpočte..

Základná charakteristika rady 4000

4000-ková rada je najodolnejšia a najvyššia rad svojimi funkciami v segmente Mototrbo. Je vyrobená pre použitie do najťažších pracovných podmienok, t.z. do Vašich podmienok (krytie IP68, MIL STD až G). Ma nastaviteľné úrovne hlasitosti (ekvalizér), automatické zvyšovanie zisku mikrofónu a pri prijíma reprodukovanej zvuku v závislosti od okolitého hluku (čo je Váš prípad, keď pracovník chodí po areály a potom vojde do budovy k pásu výrazne sa zmení okolitý hluk z cca 70dB na 107dB), môže byť vybavený GPS, wifi aj Bluetooth, môžu mať vybavenie pre job (work) ticket, má už funkcie pre navrhovaný systém Mototrbo Capacity Plus. Štandardne sú vybavené funkciou lone worker, môžu byť vybavené funkciou man down, sú aj v prevedení do výbušného prostredia, môžu mať displej 4-riadkový plne farebný OLED so zmenou režimu deň/noc...

Ručné rádiostanice rady DP4000 využívajú Impres technológiu pre energetiku napájania.

Impres je patentovaná technológia firmy Motorola t.z. nie je na svete výrobca, ktorý by túto technológiu mal. Princíp je založený na monitorovaní batérie nabíjačom. Batéria má v sebe zabudovaný čip, do ktorého sa ukladajú všetky potrebné informácie počas jej prevádzky.

Vložením batérie do nabíjača nabíjač si vyčíta všetky tieto informácie a rozhodne čo je potrebné vykonať s batériou t.z. nabiť alebo regenerovať. Všetko je vykonávané automaticky bez nutnosti obsluhy mať nejaké znalosti okrem jednej, poznať stavy podľa farby LED diódy.

Okrem už spomínaných indikácií nabíjač upozorňuje, tiež, podľa farby a blikania LED diódy, že sa končí životnosť batérie a je v čo najkratšom čase potrebné kúpiť novú batériu.

Rozdiel medzi vozidlovou rádiostanicou rady DM4000 s alfanumerickým displejom a numerickým displejom.

Rádiostanice s numerickým displejom zobrazujú len číslo kanála.

Rádiostanice s alfanumerickým displejom zobrazujú aj informácie o stave, forme komunikácie, alfanumerický popis kanála, ID kto ho volá, typ volania alebo správy, ktoré mu môže odoslať dispečer cez dispečerskú konzolu v aplikácii napr. SmartPTT.

Ručné rádiostanice rady DP4000 sú v prevedení bez displeja alebo s alfanumerickým displejom.



Pri najvyššej rade (4000) je súčasťou softwarového vybavenia aj aplikácia „work/job ticket“, vhodná pre vykonávanie obhliadok, servise a revízií zariadení – dispečer zadá prácu, súčasne sa vytvorí v systéme pracovný list, odošle požiadavku na prácu, príjemca ju príjme a potvrdí. Potom potvrdí jej splnenie alebo pošle požiadavku užívateľovi ktorý potvrdí jej prijatie, môže ju zamietnuť alebo akceptovať. Ak ju vykoná znova odošle o tom informáciu. Celá táto komunikácia je súčasne zaznamenávaná do pracovného listu s dátumom, časom, ID stanice, a správou ktorú si posielajú – výsledok – správa o plnení úlohy, ktorú je

možné vytlačiť.

Impres technológia:

- predlžuje životnosť batérie o 30%. Impres batéria, ale aj nabíjač sú vybavené čipom, ktoré medzi sebou komunikujú po vložení batérie do nabíjača. Ak nabíjač, na základe informácií z batérie zistí, že je potrebné batériu oživiť/regenerovať, tak to automaticky vykoná. Impres

nabíjač tiež indikuje blížiaci sa koniec životnosti batérie (obsluha vie že si má kúpiť novú batériu).

Batérie:

Sú vyrábané s rôznou kapacitou. Od 1400mAh NiMH až po 3000mAh Lilon Impres. Preto, že rádiostanica bude stále komunikovať so systémom, bude mu posielat' informácie o polohe, je nanajvýš vhodné používať batérie s vysokou kapacitou t.z. min. Impres Lilon 2450mAh, ideálne Impres Lilon 3000mAh. Batéria Impres Lilon 3000mAh je vyrábaná aj s **vibrujúcim klpom**, ktorý upozorní na volanie – táto batéria je vhodná pre rádiostanice pracujúce v hlučnom prostredí, napr. pri drvičkách, mlynoch...

Nižšie je uvedené portfólio príslušenstva, ktoré nie je súčasťou ponuky.

V ponuke sú len nabíjače pre ručné rádiostanice s jednou pozíciou, šuflik na vozidlovú rádiostanicu a vozidlová anténa.

Iný typ príslušenstva pre komunikáciu kde nie je potrebná ochrana proti hluku, no s možnosťou použitia aj pracovnej prilby.



Externé mikrotelefony k ručným rádiostaniciam:

Vyrábajú sa v rôznych prevedeniach, bez/s možnosťou pripojenia externého slúchadla, čiastočného ovládania na mikrotelefóne, bez/s prenosom zvuku núdzového volania cez externý mikrofón, bez/s tlačidlom núdzového volania.

Mikrotelefón:

- s tlačidlom núdzového volania (oranžové) a konektorom pre externé slúchadlo, ktoré môže a nemusí byť použité. Typ 4025
- S tlačidlom núdzového volania (oranžové), ovládaním hlasitosti reproduktora a bez konektora pre externé slúchadlo. Typ 4046
- S tlačidlom núdzového volania (oranžové), ovládaním hlasitosti reproduktora a s programovateľným tlačidlom napr. pre odoslanie prednastavenej správy. Typ 4099
- Slúchadlá k mikrofónom: typ 4941.
Pre tento typ je potrebné, z hygienického hľadiska, aby každý užívateľ mal svoju vložku do ucha.



Typ 4190



Typ 7396



Najčastejšie používané púzdra pre nosenie rádiostaní na hrudi:

- 3-bodové uchytenie



- 4-bodové uchytenie, má ja kapsičku pre napr. merací prístroj.



Nabíjače Impres:



Signalizuje stavy LED diodou meniacou farby a spôsoby blikania.



Je súčasťou dodávky.



Multi-nabíjač s displejom pre každú pozíciu. Na displeji je popis práve vykonávanej funkcie, výsledný stav batérie – napätie, kapacita...
Doporučujem jeden takýto nabíjač kôli testom batérie, zisťovanie jej kapacity a kôli občasnej regenerácii s výsledným zobrazením skutočnej kapacity batérie.

Externé príslušenstvo pre vozidlové rádiostanice:

Je určené hlavne pre stroje a dopravné prostriedky kde je komplikované ovládanie klasického mikrofónu, ale aj kde je hluk v kabíne.

Externý reproduktor – až do výkonu 13W. nie je vždy potrebný, samotná rádiostanica má dostatočný výkon reproduktora.



lebo

Externé PTT – externé tlačidlo pre kľúčovanie/vysielanie.
Externý mikrofón – podobné ako handsfree vo vozidle pri mobilného telefónu.



použití

Delená montáž – využíva sa hlavne v prípadoch, keď je inštalovaná rádiostanica s veľkým displejom preto, že na displeji sú zobrazované:

- Názvy kanálov
- ID užívateľov
- Došlé SMS
- Prednastavené SMS
- Popis funkčných tlačidiel
- ...



cena: 249.-€/sk bez DPH

Súčasne automobily majú priestor pri vodičovi zahustený ovládacími prvkami a veľkými obrazovkami a nie je miesto pre umiestnenie rádiostanice tak, aby spĺňala požiadavky na bezpečné umiestnenie rádiostanice, preto je nevyhnutné použiť pri inštalácii delenú montáž čoraz častejšie.

V projektovej dokumentácii neboli špecifikované typy vozidiel a ich vnútorná výbava, no z hľadiska bezpečnosti doporučujeme použiť tento montážny kit.

V električkách sú v súčasnej dobe namontované rádiostanice systémom DIN šaflíkom pre typy CM140 a DM1400, ktoré ale nie sú kompatibilné pre typ DM4000, preto budú musieť byť vymenené.

DIN šuflík pre rádiostanice typu DM4000

Je súčasťou ceny



Vozidlová anténa pre automobily – kombinovaná UHF + GPS

Výhodou tejto antény je diera na streche len pre jednu anténu, rýchly štart – rýchle prihlasovanie GPS satelitov.

GPS/GNSS anténa zabudovaná v päte antény zabezpečí, spolu s rádiostanicou, lepšie parametre studeného, horúceho štartu aj presnosti preto, že už samotná rádiostanica zabezpečí parametre popísané v opise predmetu zákazky – vozidlové rádiostanice.

Je súčasťou ceny.



4. Ponúkaná technológia - site.

Infraštruktúra bude zachovaná tak, ako je to uvedené v projekte. Tvoríť ju budú zosilňovače SLR5500 – (popis je v prílohe) s anténnymi systémami a potrebnými modelmi IP sieťových zariadení dostupnej v čase realizácie – presný typ bude určený až pri konkrétnej realizácii site-ov a radiaciach radioserverov. Typ je závislý aj od verzii jednotlivých softwarov jednak výrobcu Motorola, ale aj Neocom-u a ich požiadaviek pre bezchybné fungovanie systému. Obidve firmy, vydaním nového firmwaru repeaterov aj rádiostaníc, optimalizujú hardwarové komponenty, testované pre konkrétnu verziu softwarov ešte pred realizáciou rádiovéj siete konkrétnej zákazky. CapacityMAX je podstate vyrábaná rádiová sieť na zákazku.

V súčasnosti firma Motorola ohlásila nové verzie up-date-ov, ktoré by mali byť distribuované v novembri 2020 a samozrejme ovplyvnia výber zariadení, ako bolo uvedené vyššie.

Všetky aplikácie a dodaný software, určený pre počítače, pracujú pod operačným systémom Windows 10.

Anténne systémy nie je možné presne definovať preto, že najskôr musí byť vykonané samotné meranie šírenia rádiového signálu. Na základe výsledkov budú spracované podklady pre Regulačný úrad. Ten prideli frekvencie na základe žiadosti a poslaných podkladov, no môže vydať obmedzenia proti šíreniu signálu na územie Maďarska preto, že mu to vyplýva z Viedenských medzinárodných dohovorov. Ak vydá obmedzenia, ktoré budú zasahovať aj do rozmiestnenia site-ov, potom bude potrebné vytvoriť nový návrh anténnych sústav, alebo zmeniť miesta aj typy antén. Antény môžu byť všesmerové ale aj smerové s rôznymi charakteristikami. Okrem antén je súčasťou anténnej sústavy duplexer, preslektor, combiner, multiplexer...ktoré sú tiež, na základe parametrov, navrhované a zadávané do výroby podľa pridelených frekvencií preto, aby nevznikali zbytočné útlmy.

Útlmy sa prejavujú hlavne pri komunikácii ručných rádiostaníc, no musíme s nimi počítať aj v prípade električiek preto, lebo ich antény sú nízko profilové, bez zisku a vyžarovanie cez nich je ovplyvňované trakčným vedením. Z uvedeného dôvodu je návrh celých anténnych sústav veľmi dôležitý.

V projekte sú uvedené základné parametre, no nie vzhľadom na rozmiestnenie site-ov, preto by nebolo korektné do ponuky zadať konkrétny typ jednotlivých častí anténnych sústav a potom ich meniť podľa výsledkov meraní a pridelených frekvencií.

Ubezpečujeme Vás, že naša firma používa pri výstavbe rádiových sietí len certifikované výrobky skutočne použitých zariadení, ktorých certifikáty budú doložené pri odovzdávaní a preberaní hotového diela.

5. Súhrn predmetu dodávky rádiovéj siete.

Dodávka rádiovéj siete bude kompletná, aj s nateraz nešpecifikovanými prvkami rádiovéj siete, ktoré sú závislé na výsledkoch meraní šírenia rádiového signálu, konkrétneho umiestnenia site-ov, typov IP rozhraní kde budú umiestnené site-y a následne pridelených frekvenciách a prípadných obmedzeniach uvedených v Povolení na prevádzku rádiovéj siete Regulačným úradom SR. Na základe verejne dostupných informácií, Dopravný podnik mesta Košice bude pokračovať v rekonštrukcii električkových tratí, súčasťou ktorej bude aj výmena terajšej alebo vybudovanie novej IP siete, optickej, s ktorou uvažuje aj Projekt, ktorý je súčasťou Súťažných podkladov, preto nie je možné jednoznačne určiť v tejto ponuke typ IP sieťových produktov. Na miestach kde už sú vybudované pripojenia a nebudú vyhovujúce, budú IP zariadenia vymenené za vyhovujúce – ponuka počíta s takýmto riešením.

6. Termín dodávky.

V projekte uvedený časový harmonogram realizácie rádiovkej siete je reálny za predpokladu, že nedôjde k zdržaniu v súvislosti s pandemickou situáciou Covid-19, jednak v SR, ale aj u výrobcov technológie potrebnej pre realizáciu zákazky.

7. Prílohy .

Zoznam príloh:

- Prospektový materiál rádiostaníc s technickými parametrami
 - a. SLR5500
 - b. DM4000
 - c. DP4000

TITULNÁ STRANA PREKLADU
TRANSLATION COVER PAGE

Prekladateľ/Translator: Ing. Renáta Lechvár
Zadávateľ/Client: Vertere - jazykový servis, s.r.o.,
Svätého Rócha 1404/1
045 01 Moldava nad Bodvou
Číslo spisu/Document No.: **116/2020**

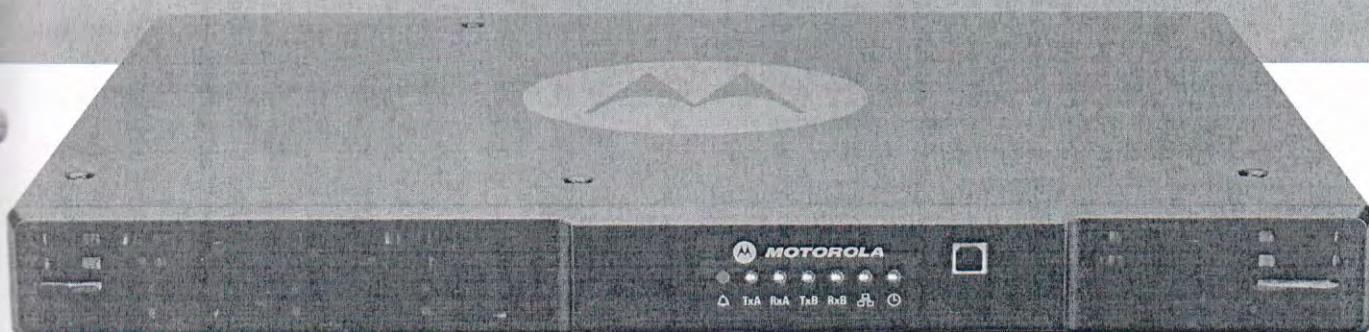
PREKLAD číslo/TRANSLATION No.: **116/2020**

jazyka anglického do jazyka slovenského/from the English language into the Slovak language
Predmet prekladu/Subject Matter: Technické špecifikácie/Data Sheet

Počet strán prekladanej listiny/Number of Pages of the Source Document: 4
Počet strán preloženej listiny/Number of Pages of the Target Document: 4
Počet vyhotovení/Number of Given Translations: 1

Prešov, 25.10.2020

MOTOTRBO™ SLR™ 5500 REPEATER



For your business to be successful, you need dependable voice and data communications that reach every corner of your operation. The MOTOTRBO SLR 5500 repeater delivers high performance, high reliability two-way radio service with all the features you need to connect your workplace.

With its sleek form factor and low power consumption, the SLR 5500 is engineered for low cost of ownership. And with a huge leap forward in technology, it represents the next generation in repeaters.

Versatile and powerful, MOTOTRBO combines the best of two-way radio functionality with the latest digital technology. It integrates voice and data seamlessly, offers advanced features that are easy to use and delivers increased capacity to meet your communication needs; from the field to the factory floor.

Whether you need the simplicity of a single site conventional system, or the powerful trunking capabilities of Capacity Plus, Capacity Max or IP Site Connect, the SLR 5500 delivers the power of digital two-way radio to your workforce. It can also operate as an analogue repeater (conventional or MPT 1327), or as a mixed mode analogue/digital repeater while you transition away from a legacy analogue system.



NEXT GENERATION MOTOTRBO REPEATER

The SLR 5500 represents a huge leap forward in design and technology. Based on a wealth of field experience, customer feedback and technological innovation, the product delivers outstanding performance and efficiency for your business two-way radio system. From rock-solid reliability to clever touches like an integrated battery charger, the SLR 5500 is truly the next generation in repeaters.

HIGH PERFORMANCE

The SLR 5500 is designed to offer round-the-clock reliable operation, even at its continuous full transmit power of 50W. The high-quality design has been validated through Motorola Solutions Accelerated Life Testing (ALT) programme, and meets stringent quality criteria.

To deliver reliable coverage throughout your business premises, the product has a next-generation receiver design, with high sensitivity and improved noise blocking. Combined with the 50W transmit output power and digital error correction, this gives you clear voice quality, even in the most adverse conditions.

The SLR 5500 supports the full MOTOTRBO feature set, and is compatible with all the MOTOTRBO system architectures: single site conventional, IP Site Connect, Capacity Plus (single- and multi-site), and Capacity Max. The IP interface allows you to build applications and consoles directly into your system.

HIGH EFFICIENCY

The latest RF technology gives the SLR 5500 exceptionally good power efficiency. Together with its space-efficient 1U height and low thermal footprint, it gives you a very low cost of ownership.

The product has simple servicing requirements, with field-replaceable Power Amplifier, Power Supply and Modem modules. A front panel USB port allows easy configuration, with optional support for remote management. It also has built-in features such as a 3A battery charger, external alarm ports and an auxiliary power output to ease site installation.

The standard warranty is 2 years, and can be enhanced with one of our full service support programmes that protects your hardware investment with prioritised expert repair, proactive technical support, software updates and more.

DESIGNED FOR THE FUTURE

Motorola Solutions is committed to supporting you with even more sophisticated workforce communication solutions as your needs evolve, so the SLR 5500 is designed with the future in mind. Compared to first generation repeaters, it has 10x more processing power, 15x more memory and 125x more data storage. The architecture even has provision for expansion modules, should more functionality be required in the future.

MOTOTRBO SLR 5500

With excellent performance, high reliability and clever design in a small, slim unit, the SLR 5500 repeater is at the heart of a MOTOTRBO professional two-way radio system. To find out more, please contact your local authorised Motorola Solutions Channel Partner.





GENERAL SPECIFICATIONS

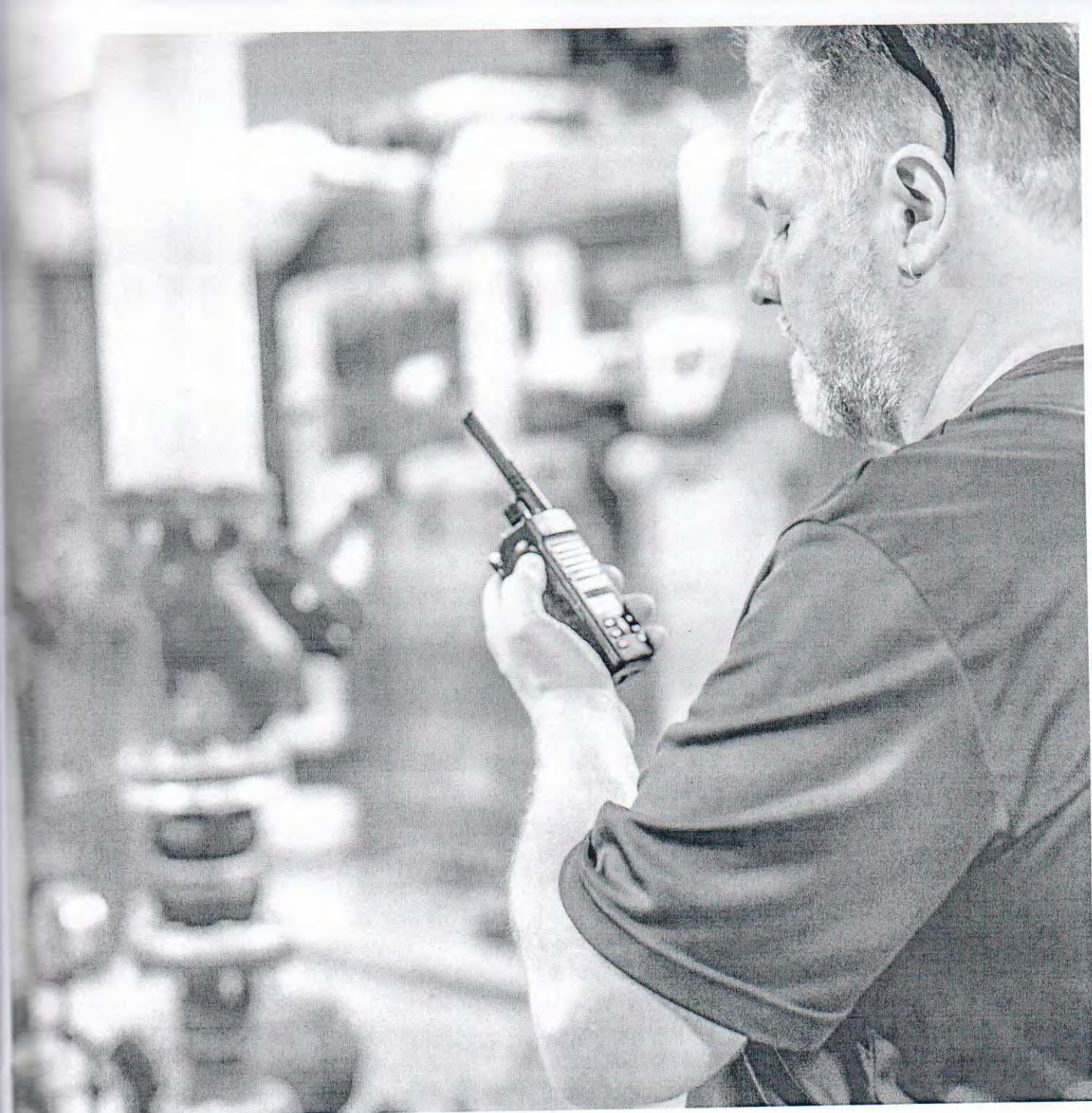
	VHF	UHF	300 MHz
Frequency Range	136-174 MHz	400-470 MHz	300-360 MHz
Channel Capacity		64	
RF Output Power		1-50 W	
Dimensions (H x W x D)		44 x 483 x 370 mm	
Weight		8.6 kg	
Input Voltage (AC)		100-240 Vac, 47-63 Hz	
Current (standby), 110 / 240 V		0.18 / 0.25 A	
Current (transmitting), 110 / 240 V		1.5 / 0.9 A	
Input Voltage (DC)		11.0-14.4 Vdc	
Current (standby)		0.7 A	
Current (transmitting)		9.5 A	
Operating Temperature Range		-30 to +60 °C	
Humidity		RH of 95%, non-condensing at 50 °C	
Max Duty Cycle		100%	
FCC Description	ABZ99FT3094	ABZ99FT4096	-
IC Description	109AB-99FT3094	109AB-99FT4096	-
Digital Vocoder Type		AMBE+2™	
Battery Charger Capacity		12 V, 3 A	
Connectivity		Tx (N female), Rx (BNC female), USB A receptacle, 2x Ethernet	
Supported System Types		Digital Conventional, IP Site Connect, Capacity Plus (Single Site and Multi-Site), Capacity Max, Analogue Conventional, MPT 1327	

RECEIVER

	136-174 MHz	400-470 MHz	300-360 MHz
Frequency Range			
Channel Spacing		12.5 / 20 / 25 kHz	
Frequency Stability		0.5 ppm	
Sensitivity, 12dB SINAD		0.22 uV	
Sensitivity, 5% BER		0.22 uV	
Selectivity (TIA603D), 12.5/20/25 kHz	55 / 83 / 83 dB	55 / 80 / 80 dB	55 / 80 / 80 dB
Selectivity (TIA603), 12.5/20/25 kHz	68 / 83 / 83 dB	68 / 80 / 80 dB	68 / 80 / 80 dB
Selectivity (ETSI), 12.5/20/25 kHz		70 / 63 dB	
Intermodulation Rejection (TIA603D/ETSI)		82 / 73 dB	
Spurious Rejection (TIA603D/ETSI)		95 / 90 dB	
Audio Distortion		< 1%	
Transmitter Hum and Noise, 12.5/20/25 kHz		-45 / -45 / -50 dB	

TRANSMITTER

	136-174 MHz	400-470 MHz	300-360 MHz
Frequency Range			
RF Output Power		1-50 W	
Max Duty Cycle		100%	
Channel Spacing		12.5 / 20 / 25 kHz	
Frequency Stability		+/- 0.5 ppm	
Intermodulation Attenuation		40 dB	
Adjacent Channel Power (TIA603D), 12.5/20/25 kHz		62 / 78 / 78 dB	
Adjacent Channel Power (ETSI), 12.5/20/25 kHz		62 / 78 / 78 dB	
Conducted Spurious Emissions		-36 dBm < 1 GHz, -30 dBm > 1 GHz	
Modulation Fidelity (4FSK)		FSK Error 5%, FSK Magnitude 1%	
Audio Response		TIA603D	
Audio Distortion		< 1%	
Receiver Hum and Noise, 12.5/20/25 kHz		-45 / -45 / -50 dB	
Rated System Deviation, 12.5/20/25 kHz		±2.5 / ±4.0 / ±5.0 kHz	



To get connected with MOTOTRBO, please contact your local Motorola Solutions representative or visit motorolasolutions.com/MOTOTRBO

Motorola Solutions Ltd. Nova South, 160 Victoria Street, London, SW1E 5LB, United Kingdom.

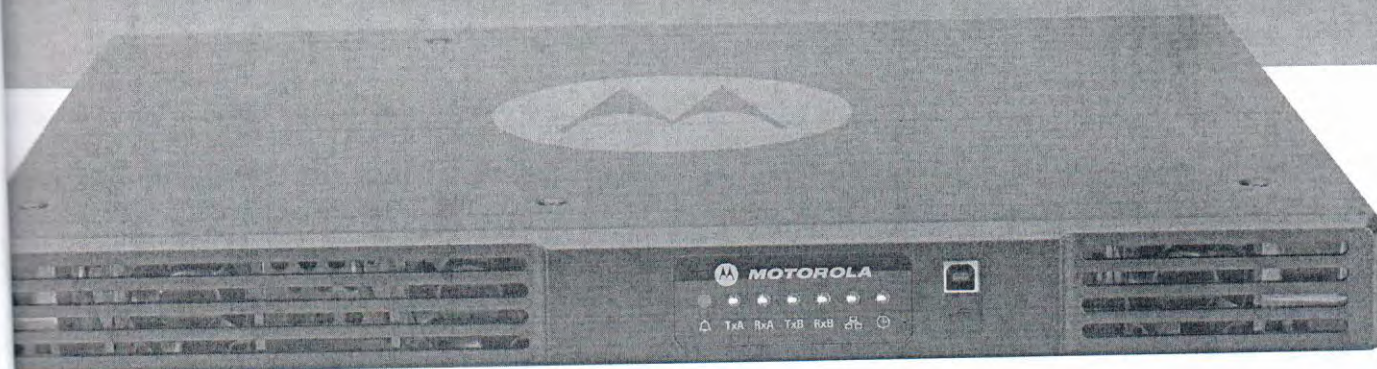
MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS and the Stylized M Logo are trademarks or registered trademarks of Motorola Trademark Holdings, LLC and are used under license. All other trademarks are the property of their respective owners. © 2020 Motorola Solutions, Inc. All rights reserved. (10-20)



MOTOROLA SOLUTIONS

Zosilňovač

MOTOTRBO SLR™ 5500



aby bolo vaše podnikanie úspešné, potrebujete spoľahlivú hlasovú a dátovú komunikáciu, ktorá sa dostane do všetkých častí vašej prevádzky. Zosilňovač MOTOTRBO SLR 5500 poskytuje vysokú úroveň výkonu, vysokú spoľahlivosť obojsmernej komunikácie rádia a všetky funkcie, ktoré potrebujete na napojenie vášho pracoviska.

Vďaka svojmu elegantnému tvaru a nízkej potrebe energie je SLR 5500 navrhnutý tak, aby náklady na jeho vlastníctvo boli nízke. S technologickým skokom vpred v technológii predstavuje ďalšiu generáciu zosilňovačov.

Všestraný a výkonný, MOTOTRBO kombinuje to najlepšie z obojsmerného rádiového vysielania s najnovšími digitálnymi technológiami. Bezproblémovo integruje hlas a dáta, ponúka pokročilé funkcie, ktoré sú ľahko použiteľné a poskytuje väčšiu kapacitu na splnenie vašej komunikačnej potreby; z terénu na úroveň továrne.

Či už potrebujete jednoduchosť konvenčného systému na jednom mieste alebo výkonné kanály s podporou Capacity Plus, Capacity Max alebo IP Site Connect, SLR 5500 poskytuje výkonné digitálne obojsmerné rádio pre vašich pracovníkov. Môže sa tiež využívať ako analógový zosilňovač (konvenčný alebo MPT 1327) alebo ako analógový/digitálny zosilňovač so zmiešaným režimom, zatiaľ čo vy prechádzate zo starého analógového systému.



ĎALŠIA GENERÁCIA MOTOTRBO ZOSILŇOVAČOV

SLR 5500 predstavuje obrovský skok vpred v dizajne a technológii. Na základe bohatých skúseností z praxe, spätnej väzby od zákazníkov a technologickej inovácie, produkt prináša vynikajúce výsledky a efektivitu pre váš podnikový obojsmerný rádiový systém. Od skalopevnej spoľahlivosti až po inteligentné vychytávky ako je integrovaná nabíjačka batérie je SLR 5500 skutočne ďalšou generáciou zosilňovačov.

VYSOKÝ VÝKON

Zosilňovač SLR 5500 je navrhnutý tak, aby ponúkal nepretržitú spoľahlivú prevádzku, aj pri jeho trvalom plnom vysielačom výkone 50W. Vysoko kvalitný dizajn bol overený prostredníctvom programu spoločnosti Motorola Solutions Accelerated Life Testing (ALT) a spĺňa prísne kritériá kvality.

Na zabezpečenie spoľahlivého pokrytia v celom vašom podnikovom prostredí má produkt dizajn prijímača novej generácie s vysokou citlivosťou

a vylepšeným blokovaním hluku. V kombinácii s výstupným výkonom 50W a digitálnou korekciou chýb získate čistý kvalitný hlas, a to aj za najnepriaznivejších podmienok.

Zosilňovač SLR 5500 podporuje celý rad funkcií MOTOTRBO a je kompatibilný so všetkými architektúrami systému MOTOTRBO: konvenčný systém na jednom mieste, IP Site Connect, Capacity Plus (jedno a viac miest) a Capacity Max. Rozhranie IP umožňuje vytvárať aplikácie a konzoly priamo do vášho systému.

VYSOKÁ ÚČINNOSŤ

Vďaka najnovšej technológii RF má SLR 5500 mimoriadne dobrú energetickú účinnosť. Spolu s jeho priestorovo efektívnou výškou 1U a nízkou tepelnou stopou má veľmi nízke náklady na vlastníctvo.

Tento produkt má jednoduché požiadavky na servis, výkonový zosilňovač, napájací zdroj a modemové moduly je možné vymeniť v teréne. USB port na prednom paneli umožňuje ľahkú konfiguráciu s voliteľnou podporou pre diaľkové zvládnutie ovládania. Má tiež vstavané funkcie, ako napríklad 3A nabíjačka batérie, externé alarmové porty a nastaviteľný výstupný výkon, ktoré uľahčujú inštaláciu na mieste. Štandardná záruka je 2 roky a je možné ju rozšíriť o jeden z programov našej kompletnej podpory, ktoré chránia vaše hardvérové investície prostredníctvom prioritnej odbornej opravy, proaktívnej technickej podpory, aktualizácie softvéru atď.

NAVRHNUTÉ DO BUDÚCNOSTI

Spoločnosť Motorola Solutions sa zaviazala vás podporovať rovnako sofistikovanejšími komunikačnými riešeniami ako vaše potreby rastú, a teda SLR 5500 je navrhnutý s ohľadom na budúcnosť. V porovnaní so zosilňovačmi prvej generácie má 10x vyšší výkon spracovania, 15x viac pamäte a 125x viac úložiska dát.

Architektúra má dokonca priestor pre rozširujúce moduly, ktoré budú v budúcnosti požadované na zvýšenie funkčnosti.

MOTOTRBO SLR 5500

S vynikajúcim výkonom, vysokou spoľahlivosťou a inteligentným dizajnom v malej tenkej jednotke je zosilňovač SLR 5500 srdcom profesionálneho obojsmerného rádiového systému MOTOTRBO. Viac informácií získate od miestnych autorizovaných partnerov Motorola Solutions.



MOTOTRBO SLR 5500 ZOSILŇOVAČ



HLAVNÁ ŠPECIFIKÁCIA

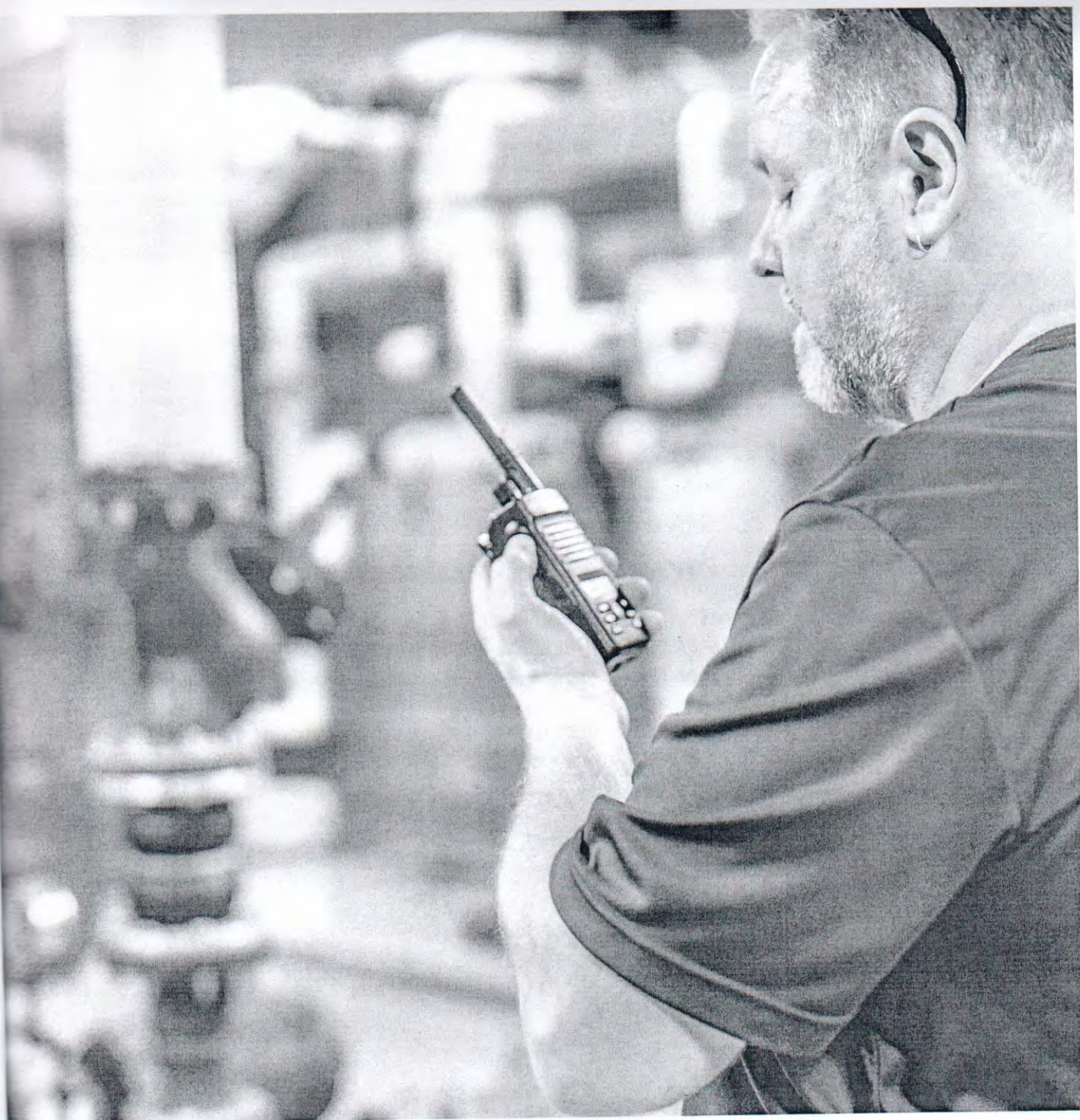
	VHF	UHF	300 MHz
Frekvenčný rozsah	136-174 MHz	400-470 MHz	300-360 MHz
Počet kanálov		64	
Výstupný VF výkon		1-50 W	
Rozmery (v x š x h)		44 x 483 x 370 mm	
Hmotnosť		8,6 kg	
Vstupné napätie (AC)		100-240 Vac, 47-63 Hz	
Spotreba prúdu (pohotovostný režim)		0,18 / 0,25 A	
Spotreba prúdu (pri vysielaní) 110 / 240		1,5 / 0,9 A	
Vstupné napätie (DC)		11,0-14,4 Vdc	
Spotreba prúdu (pohotovostný režim)		0,7 A	
Spotreba prúdu (pri vysielaní)		9,5 A	
Rozsah pracovných teplôt		-30 až +60 °C	
Vlhkosť		Relatívna vlhkosť 95%, nekondenzujúca pri 50°C	
Maximálny pracovný cyklus		100%	
FCC popis	ABZ99FT3094	ABZ99FT4096	-
IC popis	109AB-99FT3094	109AB-99FT4096	-
Typ digitálneho vokodera		AMBE+2-	
Kapacita nabíjača batérie		12 V, 3 A	
Konektivita		Tx (N vnútorná), Rx (BNC vnútorná), USB A zásuvka, 2x Ethernet	
Podporované typy systémov		Digital Conventional, IP Site Connect, Capacity Plus (jedno a viac miest), Capacity Max, Analogue Conventional, MPT 1327	

PRIJÍMAČ

	136-174 MHz	400-470 MHz	300-360 MHz
Frekvenčný rozsah			
Kanálový odstup		12,5 / 20 / 25 kHz	
Frekvenčná stabilita		0,5 ppm	
Citlivosť, 12dB SINAD		0,22 uV	
Citlivosť, 5% BER		0,22 uV	
Selektivita (TIA603D), 12,5/20/25 kHz	55 / 83 / 83 dB	55 / 80 / 80 dB	55 / 80 / 80 dB
Selektivita (TIA603), 12,5/20/25 kHz	68 / 83 / 83 dB	68 / 80 / 80 dB	68 / 80 / 80 dB
Selektivita (ETSI), 12,5/20/25 kHz		70 / 63 dB	
Potlačenie intermodulácie (TIA603D/ETSI)		82 / 73 dB	
Potlačenie rušenia (TIA603D/ETSI)		95 / 90 dB	
Audio skreslenie		< 1%	
Útlm postranného vyžarovania, 12,5/20/25		-45 / -45 / -50 dB	

VYSIELAČ

	136-174 MHz	400-470 MHz	300-360 MHz
Frekvenčný rozsah			
Výstupný VF výkon		1-50 W	
Maximálny pracovný cyklus		100%	
Kanálový odstup		12,5 / 20 / 25 kHz	
Frekvenčná stabilita		+/- 0,5 ppm	
Intermodulačný útlm		40 dB	
Výkon susedného kanála (TIA603D),		62 / 78 / 78 dB	
Výkon susedného kanála (ETSI), 12,5/20/25		62 / 78 / 78 dB	
Rušivé emisie		-36 dBm < 1 GHz, -30 dBm > 1 GHz	
Vernosť modulácie (4FSK)		FSK chyba 5%, FSK magnitúda 1%	
Audio odozva		TIA603D	
Audio skreslenie		< 1%	
Útlm prijmu postranného rušenia, 12,5/20/25		-45 / -45 / -50 dB	
Odchýlka systémovej modulácie, 12,5/20/25		±2,5 / ±4,0 / ±5,0 kHz	



Ak sa chcete spojiť s MOTOTRBO, kontaktujte svojho miestneho zástupcu
Motorola Solutions alebo navštívte stránku
motorolasolutions.com/MOTOTRBO

Motorola Solutions Ltd. Nova South, 160 Victoria Street, London, SW1E 5LB, Spojené kráľovstvo.

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS a štylizované logo „M“ sú obchodnými značkami alebo registrovanými obchodnými značkami spoločnosti Motorola Trademark Holdings, LLC a používajú sa výhradne na základe licencie. Všetky ostatné obchodné značky sú ochrannými známkami príslušných vlastníkov. © 2020 Motorola Solutions, Inc. Všetky práva vyhradené. (10-20)



MOTOROLA SOLUTIONS

PREKLADATEĽSKÁ DOLOŽKA

Preklad/prekladateľský úkon som vypracovala ako prekladateľka zapísaná v zozname znalcov, tlmočníkov a prekladateľov, ktorý vedie Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky, v odbore pre jazyk anglický, pod evidenčným číslom 971393.

Preklad/prekladateľský úkon je zapísaný v denníku pod číslom *116/2020*

Prekladané listiny súhlasia s preloženými listinami.

Zároveň vyhlasujem, že som si vedomá následkov vedome nepravdivého prekladu/prekladateľského úkonu.

TRANSLATOR'S STATEMENT

I hereby certify that I have translated the document attached hereto as a certified translator registered in the List of Experts, Interpreters and Translators kept by the Ministry of Justice of the Slovak Republic, English Language Section, under registration number 971393.

The translation/translation act is entered in the translator's book under number *116/2020*

The translation corresponds to the content of the translated document.

I hereby declare that I am aware of the consequences arising from the knowingly false translation.

Odtlačok úradnej pečiatky/Translator's seal



Podpis prekladateľa/Translator's signature



VÁŠ MOBILNÍ HLAS PŘÁVĚ ZESÍLIL

MOBILNÍ OBOUSMĚRNÉ RADIOSTANICE ŘADY MOTOTRBO™ DM4000

Od řidiče dodávky křižujícího města po čističe uklízející ulice – MOTOTRBO™ může váš podnik proměnit a přinést chytřejší a bezpečnější interakci mezi zaměstnanci. Náš zvuk, nejlepší ve své třídě, a bezkonkurenční datové schopnosti, dávají lidem možnosti jako nikdy předtím.

Všestranné a výkonné radiostanice MOTOTRBO kombinují to nejlepší z funkčnosti obousměrných radiostanic s nejnovějšími digitálními technologiemi. Radiostanice řady DM4000 plynule integrují hlas a data, nabízí vylepšené funkce, které se snadno používají, a přinášejí výhody důležité pro podniky, jako například integrované zařízení Bluetooth® a Inteligentní zvuk (Intelligent Audio).

S řadou DM4000 můžete přetvořit vaše pracoviště a způsob, jakým lidé spolupracují, abyste dosáhli ještě větší efektivity.

AUDIO NAD OČEKÁVÁNÍ

Co se týká výjimečné čistoty zvuku, nelze kvalitu digitálního přenosu popřít. S mobilními radiostanicemi řady DM4000 získáte digitální kvalitu a navíc také unikátní funkce, které zaměstnancům pomohou mluvit a slyšet čistě, ať už pracují kdekoli.

S funkcí Inteligentní zvuk radiostanice automaticky upravuje hlasitost na kompenzaci šumu na pozadí, takže pracovníci nemusí nastavovat hlasitost radiostanice tak, aby nepřeslechli volání v hlučném prostředí, nebo nerušili ostatní na klidných místech. Potlačování zvýšeného šumu na pozadí filtruje nežádoucí vnější hluk - od silniční dopravy po hluk motorů.

Funkce Bluetooth® přenosu zvuku vestavěná do radiostanice poskytuje hlasovou komunikaci s výjimečnou čistotou a zároveň dává vašim lidem možnost pohybovat se bez kabelů. Audio příslušenství IMPRES™ navíc zlepšuje potlačení šumu a zvyšuje srozumitelnost hlasu, což se odráží v dosud kvalitnějším přenosu zvuku.

INTEGROVANÁ DATOVÁ ŘEŠENÍ

Radiostanice řady DM4000 jsou dostupné s integrovanou GPS, která umožňuje sledování lokace mobilních pracovních týmů, a možnost zaslání textových zpráv mezi radiostanicemi umožňuje komunikaci i v případě, že hlasový přenos nelze uskutečnit. Velký barevný displej pracuje v denním či nočním režimu pro snadné prohlížení seznamu kontaktů, textových zpráv a pracovních příkazů i za jasného slunečního světla. K dispozici jsou také modely s integrovanou funkcí Bluetooth umožňující bezdrátové propojení radiostanice se zařízeními Bluetooth, jako je např. čtečka kódů či magnetických karet, čímž lze snadněji sbírat důležité informace i při práci venku.

Program pro vývoj aplikací nazvaný MOTOTRBO Application Developer Program je největším v oboru a nabízí uživatelsky přizpůsobené datové aplikace, takže si můžete své radiostanice přizpůsobit přesně dle požadavků vaší firmy. S nejširší dostupnou řadou řešení mohou datové aplikace splňovat vaše cíle - od správy pracovních příkazů až po integraci telefonie a ještě mnohem více.

VYSOKÝ VÝKON

Díky digitální technologii TDMA, používané radiostanicemi MOTOTRBO, získáte integrované hlasové a datové služby, dvojnásobnou kapacitu volání a komunikaci s čistším zvukem. Technologie IMPRES™ v našem vysoce výkonném příslušenství navíc umožňuje snadnější komunikaci, ať se vaši lidé pohybují kdekoli.

BOHATÉ FUNKCE

Radiostanice řady DP4000 nabízejí velké množství funkcí, které se vaší firmě budou hodit - včetně vylepšené signalizace volání, základního a rozšířeného kódování, rozšiřitelnosti volitelným modulem, unikátní funkcí přerušení přenosu za účelem prioritizace komunikace ve chvíli, kdy je to potřeba, a kompatibilitu s řešením SCADA pro monitorování komunálních a veřejných služeb. Funkce programovatelných tlačítek se zobrazí na displeji pro snadné prohlížení a rychlý přístup. A pokud nesmí být pracovníci rušeni, nastavitelné hlasové oznámení zajišťuje zvukové potvrzení změn kanálů a zón, i funkce programovatelných tlačítek, což eliminuje potřebu dívat se na displej.

ROZŠÍŘENÁ KAPACITA A POKRYTÍ

Váš personál je neustále v pohybu - vyzvedává náklady, doručuje zásilky, opravuje silnice či obnovuje dodávky energie po bouři. Proto potřebujete výkonné radiostanice MOTOTRBO s velkým dosahem.

Funkce IP Site Connect pomáhá výrazně zlepšit služby zákazníkům a produktivitu pomocí internetu pro rozšíření pokrytí a vytvoření rozsáhlé sítě, zvýšení pokrytí v jednom místě, nebo spojení geograficky rozptýlených lokalit. Funkce Capacity Plus poskytuje trunkové řešení pro jedno pracoviště zvýšením kapacity na více než 1000 uživatelů. Linked Capacity Plus kombinující výhody obou zmíněných řešení je trunkovým řešením vstupní úroveň pro více pracovišť, které rozšiřuje kapacitu a pokrytí tak, aby velké pracovní týmy mohly zůstat ve spojení i v rozsáhlých oblastech. Takže ať už potřebujete rozšířit pokrytí na jednom či více místech, řešení MOTOTRBO lze přizpůsobit přesně dle vašich potřeb.

PŘECHOD VLASTNÍM TEMPEM

Pro každou firmu je důležité zachovat hladký běh provozu při změně komunikačních systémů. Díky radiostanicím řady DM4000 je přechod na digitální komunikační technologii snadný, protože jsou stanice schopné fungovat v analogovém i digitálním režimu, zatímco automatické přepínání mezi digitálními a analogovými hovory zajišťuje převáděcí funkce dynamického smíšeného režimu. Můžete proto bez starostí začít používat MOTOTRBO radiostanice a převádět je na vašem stávajícím analogovém systému a ve chvíli, kdy to dovolí čas a rozpočet vlastním tempem přejít na digitální systém.

ODOLNOST PRO NEPŘETŘŽITÉ POUŽÍVÁNÍ

Mobilní radiostanice řady DM4000 procházejí unikátním testem společnosti Motorola nazvaným Testování zrychleného životního cyklu, abychom zajistili, že stanice vydrží každodenní náročné zacházení. A pro ještě větší klid vaší duše na radiostanice poskytujeme dvouletou standardní záruku.

BUĎTE PŘIPRAVENI NA BUDOUCNOST S TÍM SPRÁVNÝM STANDARDEM

Radiostanice MOTOTRBO splňují celosvětově uznávaný standard úrovně 2 pro digitální mobilní radiostanice (DMR) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI), který se vztahuje na uživatele profesionálních obousměrných radiostanic.

Standard DMR je široce podporován předními výrobci obousměrných radiostanic a nejpoužívanějších digitálních mobilních radiostanic po celém světě. Tento otevřený standard zajišťuje dlouhodobou udržitelnost a vytváří komunitu výrobců, která vyrábí zaměnitelné vybavení konkurující si funkcemi, výhodami i cenou.



SPECIFIKACE ŘADY DM4000

OBECNĚ SPECIFIKACE		DM4600 / DM4601		DM4400 / DM4401	
		VHF	UHF	VHF	UHF
Počet kanálů			až 1000		99
Typický RF výkon	Nízký	1-25 W	1-25 W	1-25 W	1-25 W
	Vysoký	25-45 W	25-40W	25-45 W	25-40W
Rozměry (V x Š x D)		53,3 x 175,3 x 205,7 mm		53,3 x 175,3 x 205,7 mm	
Hmotnost		1,8 kg		1,8 kg	
Odběr proudu	Pohotovostní režim	max. 0,81 A	max. 0,81 A	max. 0,81 A	max. 0,81 A
	Rx při jmenovitém výkonu	max. 2 A	max. 2 A	max. 2 A	max. 2 A
	Vysílání	1-25 W: max. 11,0 A 25-45 W: max. 14,5 A	1-25 W: max. 11,0 A 25-40 W: max. 14,5 A	1-25 W: max. 11,0 A 25-45 W: max. 14,5 A	1-25 W: max. 11,0 A 25-40 W: max. 14,5 A

PŘIJÍMAČ: ŘADA DM4000		
	VHF	UHF
Frekvence	136-174 MHz	403-470 MHz 450-527 MHz
Rozestup kanálů	12,5 kHz / 20 kHz / 25 kHz	
Stabilita kmitočtu (ref. -30 °C, +60 °C, +25 °C)	±0,5 ppm	
Analogová citlivost (12 dB SINAD)	0,3 uV 0,22 uV (typický)	
Digitální citlivost	5 % BER: 0,3 uV	
Intermodulace (TIA603D)	78 dB	75 dB
Selektivita sousedního kanálu (TIA603D)	50 dB při 12,5 kHz 80 dB při 25 kHz	50 dB při 12,5 kHz 75 dB při 25 kHz
Potlačení nežádoucích příjmů (TIA603D)	80 dB	75 dB
Jmenovitý výkon audio signálu	3 W (vnitřně) 7,5 W (externě -8 Ω) 13 W (externě -4 Ω)	
Zkreslení audio signálu při jmenovitém audio výkonu	3 % (typický)	
Brum a šum	-40 dB při 12,5 kHz / -45 dB při 25 kHz	
Audio odezva	TIA603D	
Vedené nežádoucí vyzářování (TIA603D)	-57 dBm	

VYSÍLAČ: ŘADA DM4000		
	VHF	UHF
Frekvence	136-174 MHz	403-470 MHz 450-527 MHz
Rozestup kanálů	12,5 kHz / 20 kHz / 25 kHz	
Stabilita kmitočtu (ref. -30 °C, +60 °C, +25 °C)	±0,5 ppm	
Nízký výstupní výkon	1-25 W	1-25 W
Vysoký výstupní výkon	25-45 W	25-40 W
Modulační omezení	±2,5 kHz při 12,5 kHz / ±5,0 kHz při 25 kHz	
FM Brum a šum	-40 dB při 12,5 kHz / -45 dB při 25 kHz	
Vedené/vyzářované emise	-36 dBm < 1 GHz / -30 dBm > 1 GHz	
Výkon sousedního kanálu	60 dB při 12,5 kHz / 70 dB při 25 kHz	
Audio odezva	TIA603D	
Zkreslení audio signálu	3 %	
FM modulace	12,5 kHz: 11K0F3E / 25 kHz: 16K0F3E	
4FSK Digitální modulace	12,5 kHz Data: 7K60F1D a 7K60FXD	
	12,5 kHz Hlas: 7K60F1E a 7K60FXE	
	Kombinace 12,5 kHz Hlas a data: 7K60F1W	
Typ digitálního vokodéru	AMBE+2™	
Digitální protokol	ETSI TS 102 361-1, -2, -3	

SPECIFIKACE PRODUKTU
MOBILNÍ RADIOSTANICE ŘADY MOTOTRBO™ DM4000

VOJENSKÉ NORMY: ŘADA DM4000

	810C		810D		810E		810F		810G	
PLATNÉ VOJENSKÉ NORMY MIL-STD	METODA	PROCEDURY	METODA	PROCEDURY	METODA	PROCEDURY	METODA	PROCEDURY	METODA	PROCEDURY
Nízký tlak	500.1	I	500.2	II	500.3	II	500.4	II	500.5	II
Vysoká teplota	501.1	I, II	501.2	I/A1, II/A1	501.3	I/A1, II/A1	501.4	I/Hot, II/Hot	501.5	I/A1, II
Nízká teplota	502.1	I	502.2	I/C3, II/C1	502.3	I/C3, II/C1	502.4	I/C3, II/C1	502.5	I/C3, II
Teplotní šok	503.1	-	503.2	I/A1/C3	503.3	I/A1/C3	503.4	I	503.5	I/C
Síťové záření	505.1	II	505.2	I	505.3	I	505.4	I	505.5	I/A1
Děšť	506.1	I, II	506.2	I, II	506.3	I, II	506.4	I, III	506.5	I, III
Vlhkost	507.1	II	507.2	II	507.3	II	507.4	-	507.5	II - zhoršené
Solná mlha	509.1	-	509.2	-	509.3	-	509.4	-	509.5	-
Prach	510.1	I	510.2	I	510.3	I	510.4	I	510.5	I
Vibrace	514.2	VIII/F, křivka-W	514.3	I/10, II/3	514.4	I/10, II/3	514.5	I/24	514.6	I/24
Náraz	516.2	I, II	516.3	I, IV	516.4	I, IV	516.5	I, IV	516.6	I, IV, V, VI

GPS: DM4401 / DM4601 H

Specifikace přesnosti platí pro dlouhodobé sledování (95 % při více než 5 viditelných družicích a jmenovité síle signálu -130 dBm).

Akviziční čas (TTFF) Studený start	< 1 minuta
Akviziční čas (TTFF) Teplý start	< 10 vteřin
Horizontální přesnost	< 5 metrů

**PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ:
ŘADA DM4000**

Provozní teplota	-30 °C / +60 °C
Skladovací teplota	-40 °C / +85 °C
Teplotní šok	viz voj. normy MIL-STD
Vlhkost	viz voj. normy MIL-STD
ESD	IEC 61000-4-2 úroveň 3
Vniknutí vody a prachu	IP54, MIL-STD

Specifikace se mohou bez upozornění měnit. Všechny technické údaje jsou uvedeny v typických hodnotách.

Radio stanice splňuje platné regulační požadavky.

BLUETOOTH: DM4401 / DM4601

Verze	Podporuje Bluetooth® 2.1 + EDR
Podporované profily	Profil náhlavní sady Bluetooth (HSP), profil sériového portu (SPP), Motorola Fast Push-To-Talk
Podporovaná zařízení	Radio stanice podporuje použití 1 audio příslušenství Bluetooth a 1 datového zařízení Bluetooth zároveň.
Dosah	třída 2, 10 metrů

Více informací o elegantních a stylových řešeních najdete na adrese www.motorolasolutions.com/mototrbo nebo kontaktujte nejbližšího zástupce nebo autorizovaného partnera společnosti Motorola prostřednictvím adresy www.motorolasolutions.com/contactus.

MOTOTRBO
DIGITAL
REMASTERED.

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS a stylizované logo M jsou obchodní známky nebo registrované obchodní známky společnosti Motorola Trademark Holdings, LLC a používají se v licenci. Všechny ostatní ochranné známky jsou majetkem jejich příslušných vlastníků. © 2013 Motorola Solutions, Inc. Všechna práva vyhrazena.

Motorola Solutions Ltd. Jays Close, Viabes Industrial Estate, Basingstoke, Hampshire, RG22 4PD, Velká Británie

EMEA verze 2 (06/2013)

Dodává:



VÁŠ HLAS PRÁVĚ ZESÍLIL

MOTOTRBO™ ŘADA DP4000 DIGITÁLNÍ DVOUCESTNÉ PŘENOSNÉ RADIOSTANICE

Ať už jste pracovník v závodě, vyrábějící komponenty, nebo člen posádky opravující cesty, MOTOTRBO může váš podnik proměnit a přinést efektivnější a bezpečnější interakci mezi zaměstnanci. Náš zvuk, nejlepší ve své třídě, a bezkonkurenční datové schopnosti, dávají lidem možnosti jako nikdy předtím.

Všestranný a výkonný systém MOTOTRBO kombinuje to nejlepší z funkcionalit obousměrných radiostanic s nejnovější digitální technologií. Radiostanice řady DP4000 plynule integrují hlas a data, nabízí vylepšené funkce, které se snadno používají, a přinášejí výhody důležité pro podniky, jako například integrované zařízení Bluetooth® a Intelligent Audio.

S řadou DP4000 můžete vytvořit vaše pracoviště a způsob, jakým lidé spolupracují, abyste dosáhli ještě větší efektivity.

AUDIO NAD OČEKÁVÁNÍ

Pokud jde o výjimečně čistý zvuk, kvality digitálního systému nelze popřít. Radiostanice řady DP4000 vám přináší výkonný digitální zvuk v celé oblasti pokrytí a navíc jedinečné funkce, které pomáhají vašim zaměstnancům slyšet a mluvit jasně, bez ohledu na to, kde pracují.

Díky Intelligent Audio radiostanice automaticky upravuje hlasitost na kompenzaci šumu na pozadí, takže pracovníci nemusejí nastavovat hlasitost radiostanice, aby nepřeslechli volání v hlučném prostředí, nebo nerušili ostatní na klidných místech. Potlačování zvýšeného šumu na pozadí filtruje nežádoucí vnější hluk - od silniční dopravy po hluk motorů.

V radiostanicích je integrováno zařízení Bluetooth® audio, takže není potřeba žádný adaptér při použití bezdrátového příslušenství. Také audio příslušenství IMPRES™ posiluje potlačení šumu a zlepšuje srozumitelnost hlasu pro efektivnější příslušenství než kdy předtím.

NEJLEPŠÍ DATA

Radiostanice řady DP4000 jsou vybaveny integrovanou technologií Bluetooth® data¹, takže místo čekání na konec směny mohou vytížené pracovní týmy posílat informace do kanceláře v reálném čase, čímž ušetří drahý čas a umožní lepší rozhodování. Integrovaný systém GPS² umožňuje sledování polohy mobilních pracovních týmů a posílání textových zpráv umožňuje komunikaci, když není možné hlasové volání. Velký, celobarevný, 5-řádkový displej pracuje v denním či nočním režimu pro snadné prohlížení seznamu kontaktů, textových zpráv a pracovních příkazů i za jasného slunečního světla.

Program MOTOTRBO Application Developer Program nabízí uživatelsky přizpůsobené datové aplikace, takže si můžete své radiostanice přizpůsobit pro vaše firemní nároky. S nejširším vývojovým programem v oboru mohou datové aplikace splňovat vaše cíle - od správy pracovních příkazů až po integraci telephony a více.

VYSOKÝ VÝKON

Díky digitální technologii TDMA, používané radiostanicemi MOTOTRBO, získáte integrované hlasové a datové služby, dvojnásobnou kapacitu volání a komunikaci s čistším zvukem. Pokud jde o výkon baterií, radiostanice MOTOTRBO pracují mezi jednotlivými nabitími až o 40 procent déle ve srovnání s analogovými systémy.

BOHATÉ FUNKCE

Radiostanice řady DP4000 nabízejí dostatek funkcí, které firmy hledají - včetně zvýšené signalizace volání, základního a rozšířeného kódování, rozšiřitelnosti panelu voleb a funkce přerušení přenosu za účelem prioritizace komunikace ve chvíli, kdy je to potřeba. Funkce programovatelných tlačítek se zobrazí na displeji pro snadné prohlížení a rychlý přístup³. A pokud nesmí být pracovníci rušeni, nastavitelné hlasové oznámení zajišťuje zvukové potvrzení změn kanálů a zón, i funkce programovatelných tlačítek, což eliminuje potřebu dívat se na displej.

ROZŠÍŘENÁ KAPACITA A POKRYTÍ

Vaši lidé každý den tvrdě pracují - zvedají náklad, opravují cesty, zajišťují bezpečnost, odpovídají na dotazy hostů, nebo obnovují napájení po bouři.

Funkce IP Site Connect pomáhá výrazně zlepšit služby zákazníkům a produktivitu pomocí internetu pro rozšíření pokrytí a vytvoření rozsáhlé sítě, zvýšení pokrytí v jednom místě, nebo spojení geograficky rozptýlených lokalit. Funkce seskupování na jednom místě Capacity Plus rozšiřuje kapacitu na více než 1000 uživatelů, aniž by bylo nutné přidat nové frekvence. Linked Capacity Plus kombinuje rozšířenou kapacitu Capacity Plus s širokou oblastí pokrytí IP Site Connect pro dosažení vysoké kapacity, pokrytí širokého prostoru a nákladově efektivní multi-site řešení. Takže ať už potřebujete pokrytí na jednom či více místech, řešení MOTOTRBO může být přizpůsobeno vaší firmě i rozpočtu.

MIGRUJTE VLASTNÍM TEMPEM

Pro každou firmu je důležité zachovat hladký běh provozu při změně komunikačních systémů. Přechod na digitální radiostanice řady DP4000 je snadný, protože pracují v analogovém i digitálním režimu. A aby byl přechod ještě lehčí, funkce dynamického převaděče se smíšeným režimem zjednodušuje automatické přepínání mezi analogovým a digitálním voláním. Takže můžete začít používat radiostanice MOTOTRBO a převaděče na vašem stávajícím analogovém systému, a až vám to čas a rozpočet dovolí, přejdete na digitální systém svým vlastním tempem.

KAŽDODENNÍ ODOLNOST

Radiostanice řady DP4000 splňují i ty nejnáročnější specifikace, včetně IP57 pro voděodolnost a americké vojenské normy 810 C, D, E, F a G pro výjimečnou odolnost. Radiostanice DP4000 poskytují dvouletou standardní záruku s roční zárukou na baterie a příslušenství. Kromě toho vás Servis from the Start nechá po mnoho let klidně spát díky krátkým časům oprav, odborné telefonické technické podpoře a přístupu k nejnovějším verzím software⁴; to vše za podpory globálně integrované servisní infrastruktury společnosti Motorola, vysoce kvalifikovaných techniků podpory a certifikovaných servisních zařízení



UDRŽUJTE HLADKÝ BĚH VAŠÍ SPOLEČNOSTI S FIREMNÍMI APLIKACEMI:

Sledování polohy:
Sledujte pohyb mobilních pracovníků, aby mohli okamžitě reagovat; ve stavu nouze, můžete určit bezpečnostní personál a vyslat nejbližší skupinu

Integrované rozhraní Bluetooth® pro bezdrátové a okamžité sdílení dat mezi zařízeními

Dispečerská konzole pro centralizovanou komunikaci

E-mailové brány pro připojení na e-mail z vaší radiostanice

Monitorování sítě pro maximalizaci využití systémů

Aplikace pro případ nouze Man-down, aby radiostanice přivolala pomoc, pokud pracovník nemůže

Telefonie pro komunikaci mezi radiostanicemi a pevnými linkami či mobilními telefony

Textové zprávy pro rychlou a diskrétní komunikaci

Pracovní příkazy pro rychlejší reakci na zákazníka

		DP4800 / DP 4801		DP4600 / DP4601		DP4400 / DP 4401		
		VHF	UHF	VHF	UHF	VHF	UHF	
Propustnost kanálu		1000		1000		32		
Frekvence		136 – 174 MHz	403 – 527 MHz	136 – 174 MHz	403 – 527 MHz	136	174 MHz	403 – 527 MHz
Baterie NIMH (1400mAh)	(V x Š x D)	130.3 x 55.2 x 38.7 mm (5.13 x 2.17 x 1.52 inch)		130.3 x 55.2 x 38.7 mm (5.13 x 2.17 x 1.52 inch)		130.3 x 55.2 x 37.2 mm (5.13 x 2.17 x 1.46 inch)		
	Hmotnost	425.5 g (15.01 oz)		426.5 g (15.04 oz)		393 g (13.86 oz)		
Baterie IMPRES Li ion Slim (1600mAh)	(V x Š x D)	130.3 x 55.2 x 35.8 mm (5.13 x 2.17 x 1.41 inch)		130.3 x 55.2 x 35.8 mm (5.13 x 2.17 x 1.41 inch)		130.3 x 55.2 x 34.3 mm (5.13 x 2.17 x 1.35 inch)		
	Hmotnost	335.5 g (11.83 oz)		336.5 g (11.87 oz)		303 g (10.69 oz)		
Baterie IMPRES Hi-Cap Li ion (2250 mAh)	(V x Š x D)	130.3 x 55.2 x 41.1 mm (5.13 x 2.17 x 1.62 inch)		130.3 x 55.2 x 41.1 mm (5.13 x 2.17 x 1.62 inch)		130.3 x 55.2 x 39.6 mm (5.13 x 2.17 x 1.56 inch)		
	Hmotnost	355.5 g (12.54 oz)		356.5 g (12.58 oz)		323 g (11.39 oz)		
Baterie IMPRES Hi- -Cap Li-Ion FM (2350 mAh)	(V x Š x D)	130.3 x 55.2 x 41.1 mm (5.13 x 2.17 x 1.62 inch)		130.3 x 55.2 x 41.1 mm (5.13 x 2.17 x 1.62 inch)		130.3 x 55.2 x 39.6 mm (5.13 x 2.17 x 1.56 inch)		
	Hmotnost	365.5 g (12.89 oz)		366.5 g (12.93 oz)		333 g (11.75 oz)		
Napájení				7,5 V (nominální)				
Provozní teplota				30 přibližně, -60 °C ³				

Průměrná životnost baterie	5/5/90 cyklů při potlačování a vysílání na vysoký výkon ⁴		
Baterie NIMH (1400mAh)	Analog: 6,7 h / digit.: 9,8 h	Analog: 7 h / digit.: 10,2 h	Analog: 7 h / digit.: 10,2 h
Baterie IMPRES Li ion Slim (1600mAh)	Analog: 7,7 h / digit.: 11,3 h	Analog: 8 h / digit.: 11,8 h	Analog: 8 h / digit.: 11,8 h
Baterie IMPRES Hi Cap Li ion (2250 mAh)	Analog: 11,1 h / digit.: 16,2 h	Analog: 11,5 h / digit.: 17 h	Analog: 11,5 h / digit.: 17 h
Baterie IMPRES Hi Cap Li ion FM (2350 mAh)	Analog: 11,9 h / digit.: 17,3 h	Analog: 12,3 h / digit.: 18,1 h	Analog: 12,3 h / digit.: 18,1 h

	VHF	UHF
Frekvence	136 174 MHz	403 527 MHz
Kanálová rozteč	12,5 / 20 / 75 kHz	
Kmitočtová stabilita (ref. -30 °C, +60 °C, +25 °C)	± 0,5 ppm	
Analogová citlivost (12 dB SINAD)	0,3 uV (typická 0,22 uV)	
Digitální citlivost	0,25 uV (typická 0,19 uV)	
Intermodulace (TIA603D)	70 dB	
Selektivnost přijímače (TIA603A) 1T	60 db @ 12,5 KHz / 70 db @ 20/25 kHz	
Selektivnost přijímače (TIA603D) 2T	45 db @ 12,5 KHz / 70 db @ 20/25 kHz	
Rušivé odmítnutí (TIA603D)	70 dB	
Jmenovitý zvuk	0,5 W	
Zvuková deformace @ jmenovitý zvuk	5% (typický 3%)	
Hučení a šum	40dB @ 12.5 kHz / -45dB @ 20/25kHz	
Hlasový výstup	TIA603D	
Rušivé vyzařování	57 dBm	

	UHF	VHF
Frekvence	136 – 174 MHz	403 – 527 MHz
Kanálová rozteč	12,5 / 20 / 25 kHz	
Kmitočtová stabilita	± 0,5 ppm	
Nizký výkon	1 W	1 W
Vysoký výkon	5 W	5 W
Modulační limit	± 2.5kHz @ 12.5 kHz / ±4.0kHz @ 20kHz / ± 5.0kHz @ 25 kHz	
FM hučení a šum	40dB@ 12.5 kHz / -45dB@ 20/25kHz	
Vedené/vyzařované emise	36 dBm < 1GHz / -30 dBm > 1GHz	
Výkon sousedního kanálu	60dB @ 12.5 kHz / 70dB @ 20/25kHz	
Hlasový výstup	TIA603D	
Zvuková deformace	3 %	
4FSK digitální modulace	12.5 kHz Data: 7K60F1D & 7K60FXD	
	12.5 kHz Zvuk: 7K60F1E & 7K60FXE	
	Kombinace 12,5 kHz Hlas a data: 7K60F1W	
Typ duálního hlasového kodéru	AMBE+2™	
Digitální protokol	ETSI TS 102 361-1. -2. -3	

POPIS PRODUKTU
PŘENOSNÉ RADIOSTANICE MOTOTRBO™ ŘADY DP4000

GPS

Specifikace přesnosti je uvedena pro dlouhodobé sledování (95 procentní hodnoty > 5 satelitů viditelných při nominální síle signálu -130 dBm)

TTFF (čas do prvního pevného bodu) < 60 sekund
studený start

TTFF (čas do prvního pevného bodu) < 10 sekund
– horký start

Horizontální přesnost < 5 metrů

BLUETOOTH

Verze Podporuje Bluetooth® 2.1 + specifikace EDR

Podporované profily Bluetooth Headset Profile – profil sluchátek Bluetooth (HSP), Serial Port Profile – profil sériového portu (SPP), rychlý push-to-talk Motorola

Podporovaná zařízení Radiostanice podporuje 1 audio příslušenství s Bluetooth a zároveň datové zařízení Bluetooth

Dosah Třída 2, 10 metrů

VZÁJEMNÁ TOVÁRNÍ SCHVÁLENÍ

Radiostanice MOTOTRBO řady DP4000 byly ověřeny FM v souladu s americkými předpisy jako skutečně bezpečné pro použití v Třídách I, II, III, Divizi 1, Skupinách C, D, E, F, G, při řádném vybavení volitelnou baterií schválenou FM Motorola. Radiostanice jsou rovněž schváleny pro použití v Třídě I, Divizi 2, Skupinách A, B, C, D.

ENVIRONMENTÁLNÍ SPECIFIKACE

Provozní teplota 30° C / +60° C

Skladovací teplota -40° C / +85° C

Tepelný náraz podle MIL-STD

Vlhkost podle MIL-STD

ESD IEC 61000-4-2 úroveň 3

Vnikání vody a prachu IEC 60529 - IP57

Zkoušky provedeny s přenosnou radiostanicí a příslušnou baterií z anténou

Volitelné funkce je doporučováno použít na vybraných modelech radiostanic

Verze software zahrnují pevné a udržitelné soubory pro aktualizaci v počítačovém systému, i.e. verze dodané s terminálem

Použít radiostanice – baterie Li-Ion -10C

Skutečná výdrž baterie se může lišit v závislosti na používání určitých funkcí jako je GPS, Bluetooth a aplikaci na bezdrátovou síť.

Specifikace se mohou změnit bez předchozího oznámení. Všechny uvedené specifikace jsou typické. Radiostanice splňují zákonné požadavky.

VOJENSKÁ NORMA

	810C		810D		810E		810F		810G	
PLATNÁ VOJ. NORMA	METODA	POSTUPY	METODA	POSTUPY	METODA	POSTUPY	METODA	POSTUPY	METODA	POSTUPY
Nízký tlak	500,1	I	500,2	II	500,3	II	500,4	II	500,5	II
Vysoký tlak	501,1	I, II	501,2	I/A1, II/A1	501,3	I/A1, II/A1	501,4	I/Hot, II/Hot	501,5	I-A1, II
Nízká teplota	502,1	I	502,2	I/C3, II/C1	502,3	I/C3, II/C1	502,4	I-C3, II/C1	502,5	I, II
Tepelný náraz	503,1	-	503,2	I/A1/C3	503,3	I/A1/C3	503,4	I	503,5	I-C
Sluneční záření	505,1	II	505,2	I	505,3	I	505,4	I	505,5	I-A1
Děsí	506,1	I, II	506,2	I, II	506,3	I, II	506,4	I, III	506,5	I, III
Vlhkost	507,1	II	507,2	II	507,3	II	507,4	-	507,5	II
Slaná mlha	509,1	-	509,2	-	509,3	-	509,4	-	509,5	-
Prach	510,1	I	510,2	I	510,3	I	510,4	I	510,5	I
Vibrace	514,2	VIII/F, křmka W	514,3	I/10, II/3	514,4	I/10, II/3	514,5	I/24	514,6	II/5
Náraz	516,2	I, II	516,3	I, IV	516,4	I, IV	516,5	I, IV	516,6	I, IV, VI

Pro více informací o možnostech posílení vašich přenosných hlasových zařízení navštivte motorolasolutions.com/mototrbo nebo kontaktujte nejbližšího zástupce nebo autorizovaného partnera společnosti Motorola prostřednictvím adresy motorola.com/Business/XU-EN/Contact_Us.

MOTOTRBO
DIGITAL
REMASTERED.

Dodává:

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS a stylizované logo M jsou obchodní známky nebo registrované obchodní známky společnosti Motorola Trademark Holdings, LLC a používají se v licenci. Všechny ostatní ochranné známky jsou majetkem jejich příslušných vlastníků. © 2012 Motorola Solutions, Inc. Všechna práva vyhrazena.

Motorola Solutions Ltd. Jays Close, Viabes Industrial Estate, Basingstoke, Hampshire, RG22 4PD, Velká Británie

EMEA verze 2 (02/2013)

Zoznam subdodávateľov

(vyplnený dokument podpíše oprávnená osoba uchádzača a sken podpísaného dokumentu
uchádzač pošle cez IS EVO verejnému obstarávateľovi
ako súčasť elektronickej ponuky)

Názov zákazky: **Modernizácia dopravného dispečingu v DPMK, a.s. – II. etapa**

Verejný obstarávateľ: **Dopravný podnik mesta Košice, a.s.**

Údaje o subdodávateľoch (uchádzač zakrúžkuje správnu skutočnosť)

- Uchádzač nebude pri realizácii predmetu zákazky zadávať akýkoľvek podiel zákazky subdodávateľom a celý predmet zákazky zrealizuje vlastnými kapacitami
- Uchádzač má v úmysle zadať realizáciu podielu zákazky nasledovným subdodávateľom, ktorých zoznam je kompletný tak, aby spolu s kapacitami uchádzača mohol byť realizovaný predmet zákazky riadne a úplne v zmysle stanovených podmienok a túto spoluprácu má s uvedenými subdodávateľmi odkonzultovanú ako z hľadiska podmienok realizácie, tak aj z hľadiska predloženého návrhu na plnenie kritéria cena:

Uchádzač:

Obchodný názov:	MURCASS s.r.o.		
Sídlo/miesto podnikania:	Tajovského 6. 04001 Košice, SR		
IČO:	36168688		
Subdodávateľ (obchodné meno/názov, sídlo/miesto podnikania, IČO):	Predmet subdodávky	Predpokladaný podiel zákazky v %	Osoba oprávnená konať za subdodávateľa (meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia)
Montáž, opravy, údržba, servis, elektro revízie s.r.o. Trebejov v skratke: MOUSER s.r.o. Trebejov, 18 Trebejov 044 81, SR, IČO: 31700446	1. Práce vyhradenom technickom zariadení elektrickom vrátane bleskozvodu do 1000V AC vrátane a do 1500V DC vrátane podľa § 24 vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.. 2. Práce na určených technických zariadeniach elektrických podľa § 17 zákona č. 513/2009 Z.z. o dráhach a o zmene a	10	Miroslav Cibuľák, 18 Trebejov 044 81, dátum narodenia: 18.10.1955

	doplnení niektorých zákonov v platnom znení v rozsahu: i. E2 - Elektrické siete dráh a elektrické rozvody dráh do 1000V AC a 1500V DC vrátane. ii. E11 - Zariadenia na ochranu pred účinkami atmosférickej a statickej elektriny.		
Uchádzač doplní počet	riadkov podľa	potreby	

V Košiciach dňa 26.7.2021

Pečiatka a podpis štatutárneho zástupcu

Podpis podľa bodu 19.12 kapitoly A. Pokyny na vypracovanie ponuky súťažných