

## KUPNÍ SMLOUVA

ev. číslo kupujícího: 62-2-7205/2020

číslo prodávajícího: SML-16-2020

uzavřená v souladu s §§ 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů

(dále jen „**občanský zákoník**“)

(dále jen „**smlouva**“)

Článek I.

### Smluvní strany

#### **Česká republika – Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje**

Sídlo: Zubatého 685/1, 614 00 Brno-sever  
Kontaktní adresa: Zubatého 685/1, 614 00 Brno-sever  
IČO: 70884099  
DIČ: CZ70884099, není plátce DPH  
Bankovní spojení: Česká národní banka, pobočka Brno  
Číslo účtu: 10039881/0710  
Zastoupená: plk. Ing. Jiřím Pelikánem, krajským ředitelem  
Kontaktní osoba:   
E-mail:   
Datová schránka: ybiaiuv  
Telefon: +420 950 631 150   
Fax: 950 630 207  
(dále jen „kupující“)

a

#### **Ing. Ivo Herman, CSc.**

Sídlo: Na Vyhliídce 559/8, 664 48 Moravany  
Kontaktní adresa: Brněnská 993, 664 42 Modřice  
IČO: 42588022  
DIČ: CZ6006141515  
Její jménem jedná: Ing. Ivo Herman, CSc.  
Bankovní spojení:   
Číslo účtu:   
Kontaktní osoba:   
E-mail:   
Telefon: +420 545 214 226  
Datová schránka: age7vv5  
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně oddíl A, vložka 25356  
(dále jen „prodávající“)

## Článek II.

### Předmět smlouvy

1. Touto smlouvou se prodávající zavazuje dodat za podmínek v ní sjednaných kupujícímu zboží, specifikované v čl. III. odst. 1 smlouvy, instalovat toto zboží u kupujícího a převést na kupujícího vlastnická práva k tomuto zboží.
2. Podkladem pro uzavření této kupní smlouvy je nabídka prodávajícího ze dne 20. 10. 2020, která byla podána na základě zadávacího řízení zveřejněného pod číslem HSBM-1868/2020 a byla vybrána jako nejvýhodnější.

## Článek III.

### Zboží, předání zboží, vady zboží

1. Předmětem této smlouvy je dodání a instalace zboží dle přílohy č. 1, která je nedílnou součástí této smlouvy (dále jen „zboží“ nebo „předmět smlouvy“) a dle specifikace uvedené v nabídce, ze dne 20. 10. 2020, která je nedílnou součástí smlouvy jako příloha č. 2 této kupní smlouvy.
2. Kupující se zavazuje předmět smlouvy převzít a zaplatit sjednanou cenu podle článku VI. této smlouvy.
3. O předání a převzetí zboží bude prodávajícím vyhotoven protokol o předání, převzetí a instalaci zboží (dále jen „protokol“) ve dvou (2) vyhotoveních, který bude podepsán oběma smluvními stranami a každá ze smluvních stran obdrží po jednom (1) vyhotovení protokolu.
4. Kupující je oprávněn odmítnout převzetí zboží, pokud zboží nebude dodáno řádně v souladu s touto smlouvou a ve sjednané kvalitě, přičemž v takovém případě kupující důvody odmítnutí převzetí zboží písemně prodávajícímu sdělí, a to nejpozději do pěti (5) pracovních dnů od původního termínu předání zboží. Na následné předání zboží se použijí ustanovení odstavců 3 až 4 tohoto článku.
5. Kupující je oprávněn oznámit vady zboží a uplatnit nároky z odpovědnosti za vady zboží dle volby kupujícího kdykoli ve lhůtě dvou (2) let od předání zboží. Pokud kupující uplatní nárok na odstranění vady zboží, zavazuje se prodávající tuto vadu odstranit nejpozději do pěti (5) pracovních dnů nebo ve lhůtě stanovené kupujícím, pokud by výše uvedená lhůta nebyla přiměřená. Prodávající je povinen předat zboží kupujícímu po odstranění vady dle čl. III. odst. 3. a 4 této smlouvy.
6. Prodávající prohlašuje, že zboží nemá právní vady ve smyslu § 1920 občanského zákoníku.
7. Prodávající předá kupujícímu doklady vztahující se ke zboží, a to zejména:
  - návod k použití, obsluze a údržbě a záruční list,
  - písemné prohlášení o shodě výrobku podle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů,
  - předávací protokol – montážní a dodací list.

#### Článek IV.

##### **Doba a místo plnění, předání zboží**

1. Prodávající je povinen dodat a instalovat zboží po předchozí dohodě v místě dodání zboží do 6 týdnů od nabytí účinnosti smlouvy, nejpozději do 4. 12. 2020.
2. Před touto dobou může prodávající dodat zboží jen po předchozím telefonickém (písemném) souhlasu kupujícího.
3. Místo plnění (dodání): dle přílohy č. 1.
4. Prodávající se zavazuje informovat kupujícího o termínu dodání zboží nejméně 5 pracovních dnů předem.
5. O předání a převzetí zboží bude mezi prodávajícím a kupujícími sepsán předávací protokol ve dvou vyhotoveních. V případě zjištěných zjevných vad zboží může kupující odmítnout jeho převzetí, což řádně i s důvody potvrdí na příslušném dokladu. K podpisu předávacího protokolu je oprávněna kontaktní osoba kupujícího.
6. Vady zjevné při dodání zboží je kupující povinen sdělit prodávajícímu při převzetí zboží, vady skryté je kupující povinen sdělit prodávajícímu bez zbytečného odkladu.

#### Článek V.

##### **Vlastnické právo ke zboží a nebezpečí škody na zboží**

1. Kupující nabývá vlastnické právo ke zboží okamžikem jeho převzetí od prodávajícího.
2. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího okamžikem převzetí zboží od prodávajícího v místě plnění.

#### Článek VI.

##### **Kupní cena a platební podmínky**

1. Kupní cena je stanovena ve výši 747 292,00 Kč bez DPH jako cena nejvýše přípustná, tj. 904 223,00 Kč s DPH (slovy: devětsetčtyřicetdvěstědvacet tři korun českých), při sazbě DPH ve výši 21 %, přičemž sazba DPH bude v případě její změny stanovena v souladu s platnými právními předpisy.
2. Tato sjednaná kupní cena je konečná a zahrnuje veškeré náklady spojené s koupí zboží (školení obsluhy, clo, skladování, balné, atd.). V ceně jsou zahrnuty i veškeré náklady spojené s dopravou zboží na místo plnění a případná možná rizika (inflační, cenové či měnové vlivy apod.).
3. Cena bude zaplacená na základě daňového dokladu vystavené prodávajícím po převzetí zboží kupujícími. Daňový doklad vystavený prodávajícím musí obsahovat náležitosti stanovené právními předpisy, evidenční číslo smlouvy a dále vyčíslení zvlášť ceny za zboží v Kč bez DPH, zvlášť DPH a celkovou cenu za zboží v Kč včetně DPH. Prodávající je povinen vystavit daňový doklad nejpozději do dvou pracovních dnů od předání zboží.
4. Prodávající je povinen přiložit k faktuře kopii protokolu o předání a převzetí a položkový rozpis fakturované částky.
5. Cena za zboží v Kč včetně DPH se stanovuje připočtením sazby DPH platné v den fakturace dle platné legislativy v zemi kupujícího.
6. Smluvní strany se dohodly, že platba bude provedena v českých korunách (CZK) výhradně na účet prodávajícího uvedený v čl. I. smlouvy. Pokud prodávající nemá účet

zřízený v peněžním ústavu na území České republiky, bankovní poplatky za zahraniční platbu jdou na vrub prodávajícího.

7. Smluvní strany se dohodly na lhůtě splatnosti daňového dokladu v délce 21 kalendářních dnů ode dne doručení daňového dokladu kupujícímu na kontaktní adresu kupujícího. V případě pochybností se má za to, že dnem doručení se rozumí třetí den ode dne odeslání daňového dokladu.
8. Kupní cena se považuje za uhrazenou okamžikem odepsání fakturované kupní ceny z bankovního účtu kupujícího. Pokud kupující uplatní nárok na odstranění vady zboží ve lhůtě splatnosti daňového dokladu, není kupující povinen až do odstranění vady zboží uhradit cenu zboží. Okamžikem odstranění vady zboží začne běžet nová lhůta splatnosti daňového dokladu v délce 21 kalendářních dnů.
9. Kupující nebude poskytovat prodávajícímu jakékoliv zálohy na úhradu ceny zboží nebo jeho části a prodávající prohlašuje, že žádnou zálohovou platbu nepožaduje a požadovat nebude.
10. Kupující je oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti daňového dokladu vrátit bez zaplacení daňového dokladu, která neobsahuje náležitosti stanovené touto smlouvou nebo budou-li tyto údaje uvedeny chybně. Prodávající je povinen podle povahy nesprávnosti daňový doklad opravit nebo nově vyhotovit. V takovém případě není kupující v prodlení se zaplacením ceny zboží. Okamžikem doručení náležitě doplněné či opraveného daňového dokladu začne běžet nová lhůta splatnosti daňového dokladu v délce 21 kalendářních dnů.

#### Článek VII.

1. Prodávající ručí kupujícímu za to, že celý předmět této smlouvy bude kupujícímu dodán nový, nepoužívaný, nerenovovaný a vyrobený podle platných technologických podmínek a technických norem v jakosti I.

#### Článek VIII.

##### **Povinnost mlčenlivosti**

1. Prodávající se zavazuje zachovávat ve vztahu ke třetím osobám mlčenlivost o informacích, které při plnění této smlouvy získá od kupujícího nebo o kupujícím či jeho zaměstnancích a spolupracovnících a nesmí je zpřístupnit bez písemného souhlasu kupujícího žádné třetí osobě ani je použít v rozporu s účelem této smlouvy, ledaže se jedná
  - a) o informace, které jsou veřejně přístupné, nebo
  - b) o případ, kdy je zpřístupnění informace vyžadováno zákonem nebo závazným rozhodnutím oprávněného orgánu.
2. Prodávající je povinen zavázat povinností mlčenlivosti podle odstavce 1 všechny osoby, které se budou podílet na dodání zboží kupujícímu dle této smlouvy.
3. Za porušení povinnosti mlčenlivosti osobami, které se budou podílet na dodání zboží dle této smlouvy, odpovídá prodávající, jako by povinnost porušil sám.
4. Povinnost mlčenlivosti trvá i po skončení účinnosti této smlouvy.
5. Veškerá komunikace mezi smluvními stranami bude probíhat prostřednictvím osob oprávněných jednat jménem smluvních stran, kontaktních osob, popř. jimi pověřených pracovníků.

Článek IX.

**Smluvní pokuty a odstoupení od smlouvy**

1. V případě nedodržení termínu dodání a předání zboží podle čl. IV. odst. 1 ze strany prodávajícího, v případě nepřevzetí zboží ze strany kupujícího z důvodů vad zboží nebo v případě prodlení prodávajícího s odstraněním vad zboží (dle čl. III. odst. 5) je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové ceny zboží za každý, byť i započatý kalendářní den prodlení.
2. Jestliže prodávající poruší jakoukoli povinnost podle čl. VIII., zavazuje se prodávající uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 5 000,- Kč (slovy: pět tisíc korun českých) za každé jednotlivé porušení povinnosti.
3. Při nedodržení termínu splatnosti řádně vystaveného daňového dokladu kupujícím je prodávající oprávněn účtovat úrok z prodlení za splnění podmínky podle § 1968 občanského zákoníku ve výši podle § 1970 občanského zákoníku
4. Smluvní pokuta a úrok z prodlení jsou splatné do čtrnácti (14) kalendářních dnů ode dne jejich uplatnění.
5. Zaplacením smluvní pokuty a úroku z prodlení není dotčen nárok smluvních stran na náhradu škody nebo odškodnění v plném rozsahu ani povinnost prodávajícího řádně dodat zboží.
6. Za podstatné porušení této smlouvy prodávajícím, které zakládá právo kupujícího na odstoupení od této smlouvy, se považuje zejména
  - a) prodlení prodávajícího s dodáním zboží o více než pět (5) kalendářních dnů;
  - b) neodstranění vad zboží ve lhůtě stanovené podle čl. III. odst. 5;
  - c) postup prodávajícího při dodání zboží v rozporu s pokyny kupujícího;
  - d) dodání zboží, které neodpovídá specifikaci dle zadávací dokumentace a této smlouvy.
7. Kupující je dále oprávněn od této smlouvy odstoupit v případě, že
  - a) vůči majetku prodávajícího probíhá insolvenční řízení, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, pokud to právní předpisy umožňují;
  - b) insolvenční návrh na prodávajícího byl zamítnut proto, že majetek prodávajícího nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení;
  - c) prodávající vstoupí do likvidace;
  - d) uvedený účet prodávajícího v čl. 1 smlouvy není veden v registru plátců DPH.
8. Prodávající je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že kupující bude v prodlení s úhradou svých peněžitých závazků vyplývajících z této smlouvy po dobu delší než šedesát (60) kalendářních dní.
9. Kupující je oprávněn vypovědět tuto smlouvu kdykoliv s třicetidenní (30) výpovědní lhůtou, která počíná běžet prvním dnem následujícím po doručení výpovědi. V takovém případě je prodávající povinen učinit již jen takové úkony, bez nichž by mohly být zájmy kupujícího vážně ohroženy.
10. Účinky každého odstoupení od smlouvy nastávají okamžikem doručení písemného projevu vůle odstoupit od této smlouvy druhé smluvní straně. Odstoupení od smlouvy se nedotýká zejména nároku na náhradu škody, smluvní pokuty a povinnosti mlčenlivosti.



#### Článek X. Záruka

1. Prodávající ručí za kvalitu zboží dle této smlouvy po dobu 24 měsíců od data předání kupujícímu za podmínek uvedených v záruční listině. (V záruční listině je nutné uvést výrobky a materiály vyloučené ze záruky, resp. s kratší záruční lhůtou. Dále je nutné uvést podmínky údržby a zacházení s výrobky a materiály, jejichž nedodržení vylučuje odpovědnost za výskyt vady v záruční lhůtě). Záruční doba neběží podobu, po kterou kupující nemůže užívat zboží pro jeho vady, za které odpovídá prodávající.
2. Veškeré vady zboží je kupující povinen uplatnit u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil, a to formou písemného oznámení o vadě, telefonicky, faxem, datovou zprávou nebo emailem na adresy uvedené v čl. I. smlouvy. Na ohlášení vad je prodávající povinen odpovědět do dvou pracovních dnů ode dne doručení.
3. Další nároky kupujícího plynoucí jim z titulu vad zboží z obecně závazných právních předpisů tím nejsou dotčeny.
4. Prodávající prohlašuje, že je jediným garantem plnění této smlouvy a na jeho vrub budou řešeny veškeré záruky. Veškeré náklady kupujícího související s opravou vad, na které se prokazatelně vztahuje záruka, budou hrazeny prodávajícím. Kupující je oprávněn nárok na náhradu nákladů uplatnit do jednoho roku od jeho zjištění a prodávající je povinen jej proplatit. Jednoměsíční lhůta uvedená v § 1924 občanského zákoníku se nepoužije.
5. Reklamacce jsou ze strany kupujícího řešeny kontaktní osobou.

#### Článek XI. Ostatní ujednání

1. Smluvní strany jsou povinny bez zbytečného odkladu oznámit druhé smluvní straně změnu údajů v čl. I. této smlouvy.
2. Prodávající není bez předchozího písemného souhlasu kupujícího oprávněn postoupit práva a povinnosti z této smlouvy na třetí osobu.
3. Prodávající je povinen dokumenty související s prodejem zboží dle této smlouvy uchovávat nejméně po dobu deseti (10) let od konce účetního období, ve kterém došlo k zaplacení poslední části ceny zboží, popř. k poslednímu zdanitelnému plnění dle této smlouvy, a to zejména pro účely kontroly oprávněnými kontrolními orgány.
4. Prodávající je povinen ve smyslu ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů.
5. Prodávající je povinen archivovat originální vyhotovení smlouvy včetně jejích dodatků, originály účetních dokladů a dalších dokladů vztahujících se k realizaci předmětu této smlouvy po dobu 10 let od zániku této smlouvy. Po tuto dobu je prodávající povinen umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektů provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním této smlouvy.
6. Prodávající je povinen upozornit kupujícího písemně na existující či hrozící střet zájmů bezodkladně poté, co střet zájmů vznikne nebo vyjde najevo, pokud prodávající i při vynaložení veškeré odborné péče nemohl střet zájmů zjistit před uzavřením této smlouvy.

7. Prodávající bez jakýchkoliv výhrad souhlasí se zveřejněním své identifikace a dalších údajů uvedených ve smlouvě včetně ceny zboží.

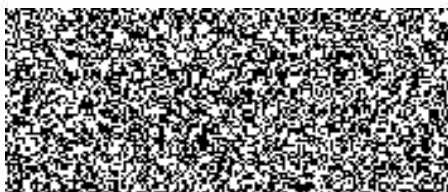
#### Článek XII. Závěrečná ustanovení

1. Kontaktní osoby smluvních stran uvedené v čl. I. jsou oprávněny k poskytování součinnosti dle této smlouvy, nejsou však jakkoli oprávněny či zmocněny ke sjednávání změn nebo rozsahu této smlouvy.
2. Tato smlouva nabývá, dle § 6 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o registru smluv“), účinnosti dnem uveřejnění prostřednictvím registru smluv.
3. Vztahy touto smlouvou neupravené se řídí platným českým právním řádem zejména § 2079 a násl. občanského zákoníku a kogentními normami reglementujícími smluvní vztah a dopadající na jeho předmět.
4. Tato smlouva podléhá povinnosti uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů, přičemž smluvní strany souhlasí s jejím uveřejněním v plném rozsahu. Smluvní strany se dohodly, že návrh na uveřejnění smlouvy v registru smluv podá kupující. Dále se smluvní strany dohodly, že osobní údaje lze před zveřejněním anonymizovat.
5. V případě uzavření smlouvy ve dvojjazyčném znění je rozhodné znění v českém jazyce. Veškerá komunikace smluvních stran bude probíhat v českém jazyce.
6. Tuto smlouvu lze měnit, doplňovat či zrušit pouze dohodou smluvních stran, a to elektronickými dodatky číslovanými vzestupnou řadou; jiná ujednání jsou neplatná.
7. Smluvní strany se zavazují, že veškeré spory vzniklé v souvislosti s realizací smlouvy budou řešeny smírnou cestou – dohodou. Nedojde-li k dohodě, bude spor projednán před příslušným českým soudem podle platného českého právního řádu.
8. Veškerá korespondence mezi smluvními stranami, včetně jejich prohlášení, je bez vlivu na sjednaný obsah práv a povinností smluvních stran dle této smlouvy, není-li ve smlouvě stanoveno jinak.
9. Tato smlouva je sepsána v 1 vyhotovení v českém jazyce s platností originálu s elektronickými podpisy obou Smluvních stran v souladu se zákonem č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů.
10. Každá ze smluvních stran prohlašuje, že tuto smlouvu uzavírá svobodně a vážně, že považuje obsah této smlouvy za určitý a srozumitelný a že jsou jí známy veškeré skutečnosti, jež jsou pro uzavření této smlouvy rozhodující, na důkaz čehož připojují smluvní strany k této smlouvě své elektronické podpisy.
11. Smluvní strany prohlašují, že předem souhlasí, v souladu se zněním zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, s možným zpřístupněním, či zveřejněním celé této smlouvy v jejím plném znění, jakož i všech úkonů a okolností s touto smlouvou souvisejících, ke kterému může kdykoliv v budoucnu dojít.
12. Smluvní strany uzavírají tuto smlouvu v souladu se zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů a podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů).

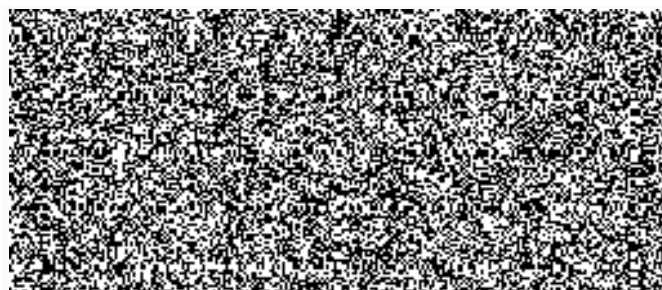
13. Nedílnou součástí této smlouvy jsou níže uvedené přílohy:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Příloha č. 2 - Nabídka ze dne 20. 10. 2020



Za kupujícího  
Českou republiku - Hasičský záchranný sbor  
Jihomoravského kraje  
plk. Ing. Jiří Pelikán  
ředitel HZS Jihomoravského kraje





## Příloha č. 1 ke Kupní smlouvě č. 62-2-7205/2020 – Technická specifikace

Předmětem smlouvy je pořízení 13 ks vozidlových komunikačních jednotek pro využití služeb kooperativních inteligentních dopravních systémů C-ITS (Cooperative Intelligent Traffic System) s příslušenstvím pro preferenci IZS v křižovatkách města Brna s instalací a konfigurací do vybraných zásahových vozidel HZS JmK.

a) Uchazeč přiloží k nabídce datasheet, popřípadě produktový list vozidlové jednotky.

b) Technická specifikace

- Každá komunikační jednotka do vozidla:
  - o bude moci komunikovat pomocí mobilní datové sítě telefonního operátora 4G LTE, Wi-Fi, V2X, GPS, Ethernet, RS485,
  - o bude plně kompatibilní s platformou projektu C-ROADS,
  - o umožňuje vysílat na dvou kanálech zároveň s možností přepnutí do módu anténní diverzity. Komunikuje dle norem ETSI EN 302 571, ETSI EN 302 663, ETSI TS 103 301 a Hardware Security Module splňuje požadavky ETSI TS 103 097,
  - o je vybavena minimálně čtyřmi jednobitovými vstupy pro připojení majáku, zapalování, sirény a povolení požadavku na preferenci, LTE modemem, GNSS s podporou alespoň GPS,
  - o podporuje napájení v rozsahu 12 V až 24 V a při vypnutém zapalování má minimální odběr,
  - o je vybavena anténami pro V2X, GNSS, a LTE, přičemž anténa pro V2X má minimální dosah 800 m v přímém směru,
  - o bude při zapnutém zapalování vysílat CAM zprávy dle ETSI EN 302 637-2,
  - o bude při zapnutém výstražném zařízení vysílat CAM zprávy, kde role bude „emergency“ a bude vysílat i „emergencyContainer“, kde bude nastaven požadavek na prioritu na křižovatkách v případě aktivity výstražného zařízení,
  - o bude při jízdě vysílat DENM zprávu „emergencyVehicleApproaching“, včetně korektně vyplněného kontejneru „traces“ dle ETSI EN 302 637-3,
  - o bude při zjištění stání vozidla na místě vysílat místo zprávy „emergencyVehicleApproaching“ vysílat zprávu DENM „rescueAndRecoveryWorkInProgress“ a v tento moment se deaktivuje požadavek na preferenci,
  - o musí v sobě obsahovat mapové podklady, minimálně v rozsahu Jihomoravského kraje,
  - o bude dále podporovat Geonetworking dle ETSI EN 302 636-4-1, protokol BTP dle ETSI EN 302 636-5-1, SRM a SSM dle ETSI TS 103 301 a zabezpečení pro komunikaci s infrastrukturou dle ETSI TS 102 941.
- SIM karty pro 4G LTE mobilní datovou síť poskytne zadavatel.
- Součástí komunikační jednotky bude montážní sada s konektorem SMA pro GNSS, 1x konektorem pro LTE, 1x konektor pro Wi-Fi, 2x konektorem pro V2X a anténa bude montována na střechu vozidla.
- Součástí dodávky bude montáž jednotek, montážních sad, oživení a nastavení jednotek dle potřeb HZS JmK před uvedením do provozu, a to na hasičských stanicích (HS) na území města Brna: HS Lidická, HS Líšeň, HS BVV, HS Přehrada a HS Starý Lískovec.
- Jednotka musí splňovat evropské normy pro provoz na pozemních komunikacích a prohlášení o shodě.
- Jednotka po připojení napájení k jednotce musí jednotka naběhnout do provozu nutného pro preferenci do 40 sekund.

- c) Uchazeč přiloží k nabídce položkové nacenění, kdy na jednom řádku bude částka za dodání 13 ks vozidlových komunikačních jednotek a na dalším řádku bude cena za 13 ks montážních sad pro komunikační jednotky včetně montáže, oživení a nastavení dle potřeb HZS před uvedením do provozu. Takto zadavatel požaduje i fakturovat.**

# UCU 5.0V

## Komunikační jednotka s V2X a LTE pro vozidla



- Komunikace vozidlo-vozidlo (V2X) pro větší bezpečnost a efektivitu provozu
- Rychlý mobilní internet přes LTE
- Modul pro určení polohy GPS/Galileo/Glonass
- Variabilní mechanické uspořádání
- Výkonná Wi-Fi
- Napájecí napětí 12/24V DC
- Pracovní teplota od -30°C do +65°C
- Nízká spotřeba

UCU 5.0V je navržena jako komunikační centrála pro vozidla zejména veřejné dopravy, silniční údržby a IZS. Má několik základních vlastností:

### Komunikace vozidlo-vozidlo a vozidlo-infrastruktura (V2X)

Komunikace V2X je přicházející standard, který umožní všem vozidlům komunikovat mezi sebou nebo s infrastrukturou. Díky této komunikaci se zvýší jak bezpečnost provozu (vozidla o sobě budou vědět), tak i efektivita (díky komunikaci s infrastrukturou). Naše jednotka splňuje normy ETSI pro V2X, včetně zabezpečení a podpisů (jednotka obsahuje HW modul pro zabezpečení). V2X umožňuje buď anténní diverzitu, nebo komunikaci na dvou kanálech zároveň.

### Rychlé datové připojení

Modem LTE zajišťuje rychlé datové připojení. Toto připojení slouží pro přenos dopravních dat, která mají větší objem nebo vyžadují delší dosah než V2X. Zároveň LTE slouží jak pro provozní data, tak i pro přenos dat do Wi-Fi, případně kamerového systému.

### Variabilní uspořádání jednotky

Jednotku je možné dodat v různém mechanickém uspořádání. Je možné ji celou umístit na střechu a využít jejích vnitřních antén (2xV2X, 2xLTE, GNSS) nebo ji dát celou do přístrojové skříně a pak umístit multi-anténu na střechu. Třetí možností je dělená varianta, kdy jsou komunikační prvky na střeše (s interními anténami) a výpočetní prvky spolu s externími konektory v přístrojové skříně. Tyto dvě části jsou pak propojeny pouze jedním kabelem. Dělená varianta zajistí výbornou kvalitu signálu spolu s jednoduchou montáží a napojením na ostatní systémy vozidla.

### Dostatek komunikačních sběrnic

Univerzálnost jednotky je podtržena množstvím rozhraní, kterými jednotka disponuje: 2x Ethernet (1x1Gbit, 1x 100Mbit), CAN, RS-485, RS-232 a dostatek jednobitových vstupů a výstupů. Připojení tabletu jako HMI je možné přes integrovaný Wi-Fi přístupový bod (až 802.11 ac 3x3 MIMO).



## Vysoká bezpečnost

Díky integrovanému firewallu není možné, aby byl do jednotky získán neoprávněný přístup. Pro V2X je využito zabezpečení dle standardů ETSI. Toto je podstatné zejména při realizaci preference vozidel, ať již vozů IZS nebo MHD.

| Specifikace vlastností jednotky UCU 5.0V  |   |
|---|---|
| <b>Obecné vlastnosti:</b>                 |   |
| Provozní teplota okolí jednotky           | od -30°C do 65°C  |
| Napájení                                  | od +10 V do +32 V   |
| Spotřeba                                  | typicky 8 W, max. špičkově 15 W   |
| Rozměry (W x H x D)                       | 200 x 100 x 50 mm (montáž do přístrojové skříně)<br>220 x 130 x 80 mm (montáž na střeše)  |
| Montáž ve vozidle                         | Dle požadavků zákazníka:<br>a) V přístrojové skříně<br>b) Na střeše   |
| Hmotnost                                  | 0,7 kg  |
| Připojení antén (typ konektorů)           | a) Umístění v přístrojové skříně: 2 x SMA male (V2X), 1 x SMA male (LTE), 1 x SMA male (GPS), 1-3 x SMA male (Wi-Fi)<br>b) Umístění na střeše: všechny antény kromě Wi-Fi (SMA Male) integrovány v jednotce |
| <b>Hardwarové parametry</b>               |   |
| Procesor                                  | takt. frekvence 1GHz, dvě jádra, navíc 1 jádro 240 MHz  |
| RAM (dynamická paměť)                     | 1 GB – DDR 3  |
| Uložiště dat (např. reklama)              | 16 GB interní flash disk (možno až 32)  |
| Základní komunikační rozhraní             | 2x Ethernet, LTE, WiFi 2,4+5GHz a/b/g/n/ac, V2X ETSI G5   |
| Pomocná rozhraní                          | CAN, RS 232, RS 485, 8x jednobitový vstup, 8x jednobitový výstup  |
| LTE                                       | 800 / 900 / 1800 / 2100/ 2600 MHz   |
| GNSS                                      | GPS, Glonass, Galileo   |
| V2X                                       | 2 kanály 5,9 GHz, dual nebo diversity mode, podpora HW zabezpečení (integrováný HSM modul)  |
| Dosah V2X                                 | V zástavbě cca 300 m, v otevřeném terénu až 1,3 km  |
| Wifi                                      | 802.11ac, 2x2 – 3x3 MIMO, 8 SSID zářez, WPA2  |
| <b>Ostatní parametry jednotky UCU 5.0</b> |   |
| LTE – Přenosová rychlost                  | až 150 Mbit/s downlink, až 50 Mbit/s uplink, možnost diverzity  |
| Ethernet - přenosová rychlost             | 1 Gbit/s + 100Mbit/s  |
| Ethernet porty                            | 2 x RJ 45, PoE in, PoE out  |
| Normy                                     | IEEE 802.11 a/b/g/n/ac, IEEE 802.3 100BaseTx, IEEE 802.3u, sada standardů ETSI ITS G5, ČSN EN 15 155, ČSN EN 15 121   |
| Senzory                                   | Akcelerometr, gyroskop, magnetometr, teploměr   |
| Mapy                                      | Automatická lokalizace na digitální mapové podklady   |
| <b>Vlastnosti komunikace V2X</b>          |   |
| Zprávy V2X                                | CAM, DENM, IVI, MAP, SPAT, SRM, SSM   |
| Geonetworking                             | verze 1.4.1, podpora přeposílání zpráv  |
| Zabezpečení                               | Dle ETSI TS 103 097 1.3.1, ETSI TS 102 941 1.3.1  |
| Služby                                    | Automatické varování pomocí DENM zpráv – dle situace<br>Zobrazení varování na displeji tabletu (DENM a IVI)<br>Preference vozů IZS na křižovatkách<br>Preference vozů MHD na křižovatkách (CAM i SRM/SSM)   |



## ***Ing. Ivo Herman, CSc.***

Na Vyhliďce 559/8  
664 48 Moravany u Brna  
IČO 42588022  
[www.herman.cz](http://www.herman.cz)

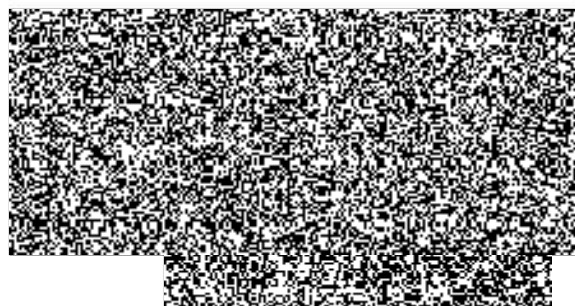
tel. 545 214 226  
fax. 545 214 268  
DIČ 6006141515  
[herman@herman.cz](mailto:herman@herman.cz)

---

## **„Položkové nacenění“**

**k veřejné zakázce malého rozsahu:**

## **„Vozidlové komunikační jednotky“**





**Nabídka vydaná č. NV-133/2020**

Strana

**1**

Datum vystavení dokladu: 20.10.2020

**Dodavatel:**  
**Ing. Ivo Herman, CSc.**Na Vyhliďce 559/8  
664 48 Moravany

Česká republika

IČO: 42588022 DIČ: CZ6006141515

Dodavatel je registrován pod spisovou značkou 1144/2000, ev. č. 370200-43491-02 ze dne 22.02.1993 u Okresního ŽÚ Okresního úřadu Brno-venkov.

**Odběratel:** Zákaznické číslo: Dp0ci**Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje**Zubatého 685/1  
614 00 Brno-sever

IČO: 70884099

DIČ: CZ70884099

Externí číslo: email

Platí do: 20.11.2020

Odesláno: 20.10.2020

**Předmět zdanitelného plnění****Mn. / j. Cena / jedn. Cena celkem %  
v CZK bez bez DPH DPH**

Nabídkové položky dle Přílohy č. 1 Kupní smlouvy část c):

7219422.UCU50\_V-C-LWVG-03\_ UCU 5.0\_V-C-LWVG-03 - Kom.jednotka IZS + do os. aut ŘSD - LTE, WIFI, V2X, GPS, Eth, RS 485

13ks 47 560,00 618 280,00 21% 129 838,54 748 118,54

Montážní sady pro komunikační jednotky včetně montáže, oživení a nastavení dle potřeb HZS před uvedením do provozu

13ks 9 924,00 129 012,00 21% 27 092,46 156 104,46

|                        |      | Částky v CZK |            |                   |
|------------------------|------|--------------|------------|-------------------|
|                        |      | Bez DPH      | DPH        | Celkem            |
| základní sazba         | 21 % | 747 292,00   | 156 931,00 | 904 223,00        |
| Celkem                 |      | 747 292,00   | 156 931,00 | 904 223,00        |
| Zaokrouhlení           |      |              |            | 0,00              |
| <b>Částka k úhradě</b> |      |              |            | <b>904 223,00</b> |

Základem pro výpočet daně je částka "Bez DPH".



dne:

Telefon: +420 545 214 226

Fax:

E-mail: trade@herman.cz

Mobilní telefon:

WWW: www.herman.cz