

Műszaki Leírás a „Mobil Hőkép-felderítő Rendszerek szállítása” tárgyú közbeszerzési eljáráshoz

A beszerzés célja:

Az államhatár őrizetének technikai támogatására a magyar Rendőrség széleskörűen alkalmazza a különböző nagy teljesítményű hőképfelderítő rendszereket. A határőrizeti rendszer működtetése során az egyes határőrizeti elemek komplex rendszert alkotnak, a rendszer technikai támogatás szerinti felépítése az alábbiak szerint alakul:

- A nagyobb kiterjedésű, sík és nyílt területek megfigyelés alatt tartása stabil hőképfelderítő rendszerekkel;
- A stabil hőképfelderítő rendszerek által a domborzati viszonyok, vagy a terep részleges fedettsége miatt részben belátható, de gépjárművel még megközelíthető terepszakaszok megfigyelése mobil hőképfelderítő rendszerekkel;
- A stabil és mobil hőképfelderítő rendszerekkel nem ellenőrizhető területek ellenőrzése kézi hőkamerával, kézi éjjellátó eszközökkel megerősített élőerővel;

A Rendőrségnél jelenleg rendszerben álló mobil hőképfelderítő rendszerek alkalmazási tapasztalatait felhasználva jelen projekt keretében jó terepjáró képességgel rendelkező, a magyarországi éghajlati körülmények között egész évben üzembiztosan működő járműveket kívánunk beszerezni, amelyek ugyanakkor belső méreteik és kialakításuk révén a kezelőszemélyzet számára is ergonomikus munkakörnyezetet biztosítanak. A hordozó járműveknek olyan terepjáró képességgel kell rendelkezniük, amely a magyar–ukrán és a magyar–szerb viszonylatban alkalmassá teszi azokat a határterület és az államhatár megközelítésére, a különböző szolgálati helyek közötti mozgásra akár olyan terepszakaszokon is, ahol nincs kiépített úthálózat.

Műszaki követelmények

Ajánlattevőnek ajánlatához részletes szakmai ajánlatot kell csatolni. A szakmai ajánlat kövesse a műszaki leírás szerkezetét, és úgy kell elkészíteni, hogy a szakmai ajánlat és a Műszaki leírás egyes pontjai egyértelműen összehasonlíthatóak legyenek egymással, azaz azonos számozással és struktúrában kérjük elkészíteni.

Általános követelmények:

A Mobil Hőkép-felderítő Rendszer (MHR) egy különleges rendeltetésű, és ennek megfelelően kialakított rendészeti alkalmazású terepjáró gépjármű, amely kezelőszemélyzete részére biztosítja a kijelölt terepszakaszokon, a felderítő tevékenység végzéséhez szükséges feltételeket. Az MHR rendszert úgy kell megtervezni és megépíteni, hogy a megfigyelőrendszer egy elektromos feltöltéssel legalább 12 óra folyamatos üzemeltetésre legyen alkalmas

Az MHR legfeljebb két fővel legyen üzemeltethető, azonban legalább további egy fő, összesen három fő szállítására kell alkalmasnak lennie.

A hőkép-felderítő rendszer külön előkészítés nélkül legyen alkalmazható közép-európai domborzati, klimatikus és meteorológiai viszonyok között, év- és napszaktól függetlenül földfelszíni alkalmazásra nehéz terepen: egyenetlen homokos, köves és füves, illetve esős, havas időben, sáros, agyagos, csúszós földutakon, erdei fás, bokros területeken.

A hőkép-felderítő rendszer konstrukciós kialakítása olyan legyen, hogy a klimatikus és mechanikai hatásokkal szembeni állóképességre vonatkozóan – előkészítés nélkül (üzemi állapotban) – feleljen meg az MSZ K 067:1981. szabvány N14 eszközcsoport mérsékelt égövi klímára (UH) meghatározott, illetve speciális elemek esetében, melyeknél ez nem biztosítható, a MIL-STD-810E, vagy F vonatkozó előírásainak.

A jármű külső és belső kialakításának főbb szempontjai:

- *Legyen képes saját beépített hőkép-felderítő rendszerrel önállóan megfigyelést végezni a kijelölt terepszakaszokon.*
- *Legyen képes a megfigyelési terepszakaszon hang- és fényálcázással, rejtett módon rendészeti feladatot ellátni. A gépjármű külalakjában nem térhet el a kereskedelemben kapható általános célú jármű külső megjelenésétől, kivéve a hőkamera fedél, valamint a működéshez szükséges egyéb csatlakozók tekintetében.*
- *Biztosítsa a saját gépjármű környezetének közelfelderítését kombinált mozgás- és legalább duálszenzoros, kisállatvédett hőérzékelővel, melynek térlefedő karakterisztikája tegye lehetővé a jármű legalább 15 méteres körzetében a védett terület teljes kontrollját. Az érzékelő(k) a hőkamera kiemelő szerkezetének oszlopán legyen(ek) elhelyezve, és annak kitolását követően rendszer automatikusan aktiválódjon. A közelfelderítő rendszertől érkező riasztások a kezelőknek képi és hangjelzéseket is szolgáltatassanak. A riasztásokat a számítógép tárolja a saját memóriájában. A közelszűrő rendszer olyan kialakítású legyen, hogy szervíz és egyéb szakfeladatok ellátásának idejére a működését szüneteltetni lehessen.*
- *Biztosítsa a megfigyelő rendszer működtetését saját belső áramforrásról.*
- *Biztosítson rádió-kommunikációs kapcsolatot más rendőri egységek felé.*
- *Biztosítsa a gépjármű és egy távoli elérési pont közötti adatkapcsolat lehetőségét vezeték nélküli összeköttetés megteremtésével.*

A műszaki leírásban az eszközök mennyiségére vonatkozó adatok 1 db gépjárműre értendők.

A nyertes ajánlattevő biztosítson gyártói magyar nyelvű használati utasítást, teljes körű felhasználói kézikönyvet és üzemeltetési leírást (beépítési vázrajz, elektromos és elektronikai rendszerek sematikus rajza) A/4-es vagy A/5-ös méretű, nyomtatott formában gépkocsinként 1 -1 db-ot és 1 db-ot elektronikus formában (CD lemez).

A beépítésre kerülő eszközök nem lehetnek használtak.

Mechanikai védelem:

- A forgó, mozgó alkatrészek (pl. ventilátor, stb.) a közvetlen hozzáférhetőség ellen védettek legyenek;
- A kialakítás során kerülni kell az éles kiálló sarkokat, a feltétlenül szükséges sarkok lekerekített legömbölyített formájúak legyenek;
- A kezelőelemek kialakítása olyan legyen, hogy sérülést okozó éles vagy hegyes felületei ne legyenek;

Fogalom meghatározások:

Vezetőtér: a gépjármű azon része, mely a karosszéria „A” oszlopától a válaszfalig tart.

Kezelőtér: a vezetőtértől a csomagtérig kiterjedő terület, mely magában foglalja a hőkamera kezelői munkahelyet.

Csomagtér: a gépjármű „rakteréből” a gépjármű hátulsó ajtaja között elhelyezkedő, jellemzően a megfigyelőeszközök és tartozékaik tárolására szolgáló terület.

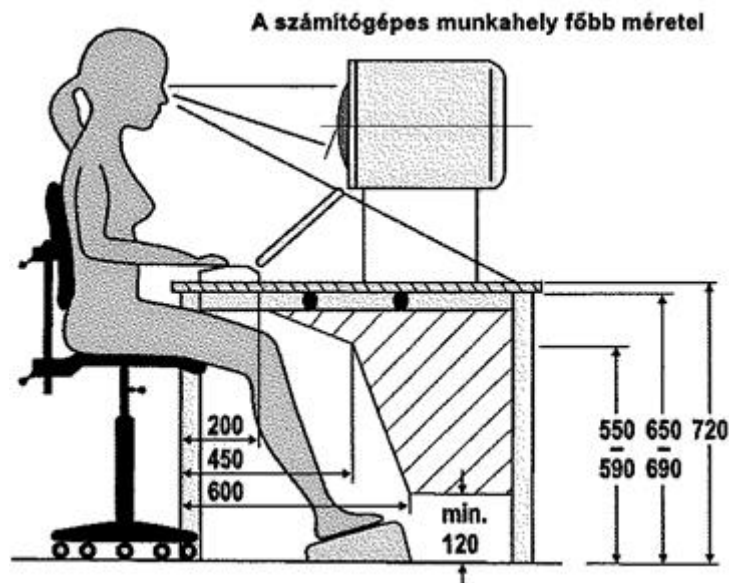
A Mobil Hőkép-felderítő Rendszer főbb elemei:

1. Speciális felszerelést hordozó terepjáró gépjármű

- 1.1. A gépjármű legyen képes a teljes személyzetét és felszerelését közép európai terepviszonyok között az alkalmazási területre kiszállítani, ott önállóan, biztonságosan működni, majd onnan a telephelyre visszatérni. A gépjárműnek 'B' kategóriás vezetői engedéllyel vezethetőnek kell lennie.
- 1.2. A gépjárműveket a gyári, normál gumiabroncs garnitúrán felül, 70% átlagos terepi alkalmazás és 30% szilárd (aszfaltozott) útfelület feltételezett használatnak megfelelő- a jármű színével megegyező színű - acél keréktárcsára szerelt „Mud Terrain” mintázatú 4x4 terepgumikkal is el kell látni. A terephasználatra figyelemmel a gumik megerősített oldalfallal rendelkezzenek, terhelési indexük (LI): min 106, sebesség indexük (SI): minimum „Q” jelűnek kell lennie. Az előírt követelményeknek a teljes értékű pótkerékre vonatkozóan is teljesülni kell.
- 1.3. Tartozékként a gépjárművek legyenek ellátva egy teljes garnitúra (5 db) - a jármű színével megegyező színű - acél keréktárcsára szerelt, a téli időjárási körülményekhez leginkább igazodó téli gumiabronccsal és teljes értékű pótkerékkel.
- 1.4. Biztosítsa a települési hely gyors megváltoztatását. A kamerarendszer üzemi állapota és a helyváltoztatás megkezdése közötti idő maximum 8 perc lehet.
- 1.5. A jármű legyen ellátva ételek-italok melegen-hidegen tartásához egy legalább 20 Liter tér-fogatú hűtő-fűtő ládával. Kettős működtetésű legyen, azaz legalább 230V~50Hz váltóáramról és 12V egyenáramról is tudjon üzemelni. Hűtési teljesítménye tegye lehetővé a külső hőmérséklethez viszonyítva legalább 18°C-al kisebb tárolótér hőfok elérését, míg az élelmiszerek tényleges melegítését legalább azok hőfokának 50 °C-ig emeléséig biztosítsa. Legyen egyszerűen kezelhető, halk (maximum 65 dB) működésű.
- 1.6. A jármű legyen ellátva egy nagy teljesítményű (legalább 10 W) LED-es akkus fényszóróval. Legalább 230V~50Hz váltóáramról, és 12V egyenáramról is lehessen tölteni, valamint az alábbi funkciókkal rendelkezzen:
 - Rendelkezzen állítható fókusszal,
 - A lámpa fényereje állítható legyen legalább 2 fényerő fokozatban (maximális fényerő, 50% fényerő),
 - Rendelkezzen töltés ellenőrző kijelzéssel,
 - Rendelkezzen elektronikus töltő áramkör mélykisülés elleni védelemmel,
 - A nedvesség és por elleni védelem az IEC 60529 szabvány szerinti legalább IP23 legyen.

Egyéb követelmények

- 1.7. Az Ajánlattevő készítsen az általa megajánlott gépjárműhöz illeszkedő méretarányos és méretezett előzetes beépítési látványtervet a gépjármű külső és belső kialakításáról. Kerüljön bemutatásra az ülések, hőkamera vezérlő munkahely, az optikai rendszer és a működéséhez szükséges berendezések, valamint az egyéb kiegészítő felszerelések elhelyezése a gépjármű terepjáró tulajdonságainak figyelembevételével történjék. A jármű súlypontja az átépítést követően is maradjon a hosszanti tengely vonalában. A járművek kialakításának nyomkövetése érdekében az ajánlatkérő legalább négyeszeri dokumentált gyártásközi ellenőrzést tart szükségesnek.
- 1.8. Az első járműnél próbaszerelést kell végezni, ennek eredményeit pedig a látványterv és az időközben felmerülő szakmai módosító igények alapján egy kölcsönösen elfogadott szerelési jegyzőkönyvben kell összegezni, amely alapján a többi jármű átalakítása már sorozatban végrehajtható.
- 1.9. A szerelési jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell méretezetten a járműbe épített, telepített berendezések helyét, a kábelezések nyomvonalát, az elektromos csatlakozók biztosítók elhelyezését, a szigetelés kialakítását.
- 1.10. A vezetőtérben a közlekedésbiztonsági rendszabályoknak megfelelő ülések kerüljenek kialakításra.
- 1.11. A kezelőtérben legyen kialakítva a hőkamera vezérlő munkahelye, ahol a hőkamera kezelő a megfigyelést végrehajtja. A munkahely ülésének kialakítása tegye lehetővé legalább 5-8 órán keresztül a komfortérzés fenntartása mellett a folyamatos használatot a megfigyelés során. Ülőfelülete bőrből készüljön, gázteleszkópos, szinkronmechanikás (beépített 3d állítással) kialakítású legyen, rendelkezzen gerinctámaszos magas háttámlával, nagyméretű legalább 150 cm² felületű fejtámasszal, állítható karfával, minimum 120 kilogrammos terhelhetőség mellett.
- 1.12. A munkahely kialakítása biztosítsa a személyzet részére a számítógépes munkaállomással szemben támasztott munkabiztonsági és ergonómiai feltételeket a rendelkezésre álló tér lehető legjobb kihasználásával.



- 1.13. A kapcsolók, kezelőszervek, csatlakozók elhelyezése úgy történjen, hogy a kezelők könnyen hozzáférhessenek. A kezelői munkahely kialakításánál biztosítani kell a munkahely és a megjelenítők kölcsönös átláthatóságát, a kijelzők, monitorok megjelenítési funkcióinak egyértelműségét, a megjelenítő eszközök tükröződésmentes leolvashatóságát.
- 1.14. A kezelőtérben a munkavégzés során a dolgozót érő zaj egyenértékű – hangnyomásszintje a 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet 5. számú melléklete alapján nem haladhatja meg a 65 dB értéket.
- 1.15. A kezelőtér általános és a vezérlőpult helyi megvilágítását semleges fényszínsoportú (3300-5300K) led-es fényforrásokkal kell megvalósítani. Az általános kezelőtérvilágítás mértéke az MSZ EN 12464-1:2003 szabvány alapján nem lehet kevesebb, mint 300 lux, míg a kezelőpult megvilágításának minimális szintje meg kell, hogy haladjon az 500 luxot. A kezelőtér általános és a vezérlőpult helyi megvilágítása egymástól függetlenül kapcsolható legyen.
- 1.16. A kezelőtérben a lámpatesteket úgy kell kiválasztani, elhelyezni, és elrendezni, hogy a képernyőn és bizonyos feltételek esetében a billentyűzeten a rontó és zavaró káprázást okozó tükröződések ne keletkezzenek.
- 1.17. A kezelőpultnál a megvilágítás az MSZ EN 12464-1:2003 szabvány szerint tegye lehetővé a képernyőről való olvasást, kinyomtatott szöveg olvasását, a papírra írást és a billentyűzeten végzett munkát.
- 1.18. Az egyes eszközökön, elemeken található kezelőszerveket, kapcsolókat, továbbá az egyéb villamos és mechanikus szerelvényeket az egyértelmű megkülönböztethetőség és a beazonosíthatóság érdekében magyar nyelvű felirattal kell ellátni. A feliratok jól látható módon kerüljenek elhelyezésre kopásmentes kialakításban.
- 1.19. A vezető és a kezelőtér padozata DIN 51130 szabvány szerinti R11 szintű fokozottan csúszásmentes kialakítású legyen, és ez a kezelőtér falára 150-200 mm magasságban is terjedjen ki a padlószinttől mérve.

- 1.20. Az Ajánlattevő a beépített berendezések energiaigényének ismeretében tervezze meg a gépjármű indítóakkumulátorának, valamint az álló helyzeti működéshez a fedélzeti akkumulátor csoport szükséges kapacitását, valamint az állóhelyzeti működtetéshez szükséges aggregátor teljesítményét. Az energiamérleg számítását ajánlatához csatolja be.
- 1.21. A jármű utasterének kivételével az ajtók ablaknyílásai üveg nélküli lemezelte kialakításúak legyenek.
- 1.22. A jármű kezelőterét oly mértékben szükséges szigetelni, hogy a falak (nyílászárókkal együtt) és a padozat a hőátbocsátási tényezője $U=0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ értéket ne haladja meg.
- 1.23. A jármű a kezelőtérben rendelkezék beépített munkaasztallal. A munkaasztal anyaga szürke színű, fenolfilm bevonatú, rétegelt lemez, oldható kötéssel a könnyű cserélhetőség okán. Anyagvastagsága $30 \pm 5 \text{ mm}$ -t. A bútorzat szintén világosszürke színű, $25 \pm 5 \text{ mm}$ -es bútorlapból készüljön, az íróasztalnál gumis lekerekített élvédővel. A bútorzat anyaga savak és lúgok hatásának (pl. fertőtlenítő szerek, savközbősítők anyagok) ellenálló legyen.
- 1.24. A kezelőtérben legyen kialakítva egy fiókos szekrény a felszereléseknek, valamint egy a kezelők ruházatának tárolására szolgáló, a padlótól a mennyezetig beépített szekrény. A szekrények alapterülete egyenként legalább $600 \times 600 \text{ mm}$ alapterületű legyen.
- 1.25. A gépjármű hűtő-fűtő rendszere közép-európai időjárási körülmények között biztosítsa a szigeteléssel együtt a vezetőtérben és a kezelőtérben tartózkodó személyzet részére a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről szóló 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendeletben meghatározott ($+20 \text{ }^\circ\text{C}$ és $+24 \text{ }^\circ\text{C}$ közötti) klimatikus viszonyokat járó motor, és zárt nyílászárók esetén a motor beindítását követő 15 percen belül.
- 1.26. A jármű kezelőterét a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről szóló 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendeletben meghatározottak szerint szellőztető rendszerrel kell ellátni, és ezzel egy főre vonatkoztatva legalább $30 \text{ m}^3/\text{h}$ friss levegő térfogatáramot kell a helyiségbe betáplálni, vagy annak bejutását biztosítani. A kellemetlen és egészségre káros légmozgások kialakulásának megelőzése érdekében, a kezelőtérben a természetes vagy mesterséges úton áramoltatott levegőnek a sebessége nem haladhatja meg $0,1 \text{ métert}$ másodpercenként. A légmozgást biztosító nyílások a jármű tetején legyenek elhelyezve egymástól legalább 3 méter távolságra.
- 1.27. Az utasterben az üléseken a kezelőszemélyzet szolgálati járőr felszerelésének mechanikai károsító hatásainak kivédése érdekében kiegészítő szövet huzat, az oldaltámasz teljes felületén, valamint az ülőfelület jobb és bal oldalában 30 cm hosszú és min. 5 cm széles erős bőr bevonat kerüljön elhelyezésre.
- 1.28. A gépjármű legyen képes fény- és hangálcázással (hangkürt, tolatóradar hangja kiiktatása) is üzemelni a megfigyelési ponton a rejtett rendszeti feladat ellátása során. Ennek érdekében a gépjármű belső- és külső világítási rendszerében a fék- és tolatólámpák működése, a gépjármű ajtó nyitására felkapcsolódó valamennyi belső megvilágítás külön kikapcsolható legyen. A vezető részére a fék és tolatólámpák blokkolását a műszerfalán külön

figyelmeztető lámpa jelezze és ez a funkció egyetlen gombbal kapcsolható legyen.

- 1.29. Fényálcázás feltételeinek teljesítése érdekében a hátsó tér és a kezelőtér között –amennyiben nem ilyen kialakítású– fényt át nem eresztő válaszfalat kell kiépíteni az átszellőzés biztosításával.
- 1.30. A gépjárműben a terepi használat figyelembe vételével kerüljön felszerelésre és biztonságosan rögzítésre 1 db elektromos tüzek oltására is alkalmas készülék.
- 1.31. A jármű kezelőtér oldalfala általános tisztítószerrel mosható felületű, kopásálló borítással rendelkezzen, amely terepi munkavégzést követően lehetővé teszi a szennyeződések hatékony, gyors eltávolítását.
- 1.32. A kezelőtérbe beépített technikai eszközöket rezgésmentesen kell felfogatni.
- 1.33. A kiemelő szerkezet elhelyezését biztosító térben legyen ajtónyitásra automatikusan és manuálisan is kapcsolható megvilágítás, a szerkezet és a tárolt felszerelés gyors áttekinthetősége érdekében.

Energiaellátás:

- 1.34. A gépjármű az alábbi üzemmódokban legyen képes valamennyi eszközét működtetni a 12 órás szolgálati idő alatt:
- közvetlenül a váltakozó áramú hálózatra csatlakozva;
 - belső - zárt rendszerű – akkumulátorról;
 - aggregátorról üzemeltetve.
- 1.35. A gépjármű rendelkezzen az országos elektromos hálózathoz csatlakoztatást biztosító aljzattal, vezérlőegységgel, életvédelmi automatikával, túlfeszültség elleni védelemmel. Külső hálózati áramforrásról vagy aggregátorról történő működtetés során a belső akkumulátorok töltése is történjen meg automatikusan a túltöltés lehetőségének kiküszöbölésével.
- 1.36. Az üzemeltetéshez megfelelő teljesítményű aggregátor beszerzése és telepítése az Ajánlattevő feladata. Az előzetes beépítési látványterven külön fel kell tüntetni az aggregátor rögzítését, elhelyezését. Az aggregátort ajárműben úgy kell rögzíteni, hogy az sínen kihúzható, üzemeltethető és arról levehető legyen.
- 1.37. Aggregátorral szembeni követelmények:
- 1.37.1. Önindítóval felszerelt legyen és ez a funkció távolról is (maximum 50 m) is aktiválható legyen;
- 1.37.2. Minimum 2 db erősáramú csatlakozási lehetőséggel rendelkezzen;
- 1.37.3. Nedvesség és por elleni védelem az IEC 60529 szabvány szerinti legalább IP23, a csatlakozóknál IP54;
- 1.37.4. Zajszintje ne haladja meg a 65 dB-t;
- 1.37.5. Benzinüzemű legyen;
- 1.37.6. Egy feltöltéssel minimálisan 5 óra folyamatos üzemeltetést tegyen lehetővé;

- 1.37.7. Rendelkezzen 1 db 15 l-es feltöltött üzemanyag kannával.
- 1.37.8. Rendelkezzen az IEC 60529 szabvány szerinti IP54 védettségű, legalább 50 méteres dobra tekert hosszabbítóval.
- 1.38. A gépjármű rendelkezzen egy a kezelőtérben elhelyezett, saját megvilágítással rendelkező kijelzővel, amelyről leolvasható az éppen aktuális elektromos működési üzemmód és a várható működési időtartam mely figyelembe veszi az akkumulátorok töltöttségét, valamint a működtetett eszközök fogyasztását. Adjon egyértelmű és jól beazonosítható hangjelzést a működési időtartam végéhez közeledve, az utolsó 30 percben legalább 5 percenként.
- 1.39. Az áramellátó rendszer tartalmazzon egy indításgátló elektronikát, mely a külső áramforrásról való működtetés vagy töltés idejére megakadályozza a jármű vétlen vagy figyelmetlen elindítását (mozgását). A kábeleket az oldalburkolatok mögött védőcsőben, rezgés (mozgás) ellen biztosítva, rögzítve, illetve a válaszfalakon külső kábelcsatornáknak kell elvezetni.
- 1.40. A jármű oldalán rejtetten, min. IP 54 védettségű külső elektromos csatlakozó aljzat kerüljön elhelyezésre az üzemi akkumulátorok külső töltéséhez és a rendszer üzemeltetéséhez.
- 1.41. A technikai berendezések üzemeltetéséhez szükséges fedélzeti akkumulátorok töltöttségi szintjének lecsökkenése ne legyen befolyással a hordozójármű működőképességére (elkülönített akkumulátor hálózat). A fedélzeti akkumulátorok teljes feltöltéséhez szükséges idő nem haladhatja meg a 12 órát.

2. *Hőkép-felderítő rendszer*

A hőkép-felderítő rendszer tartalmazzon:

- *Hőképalkotó optikai rendszert (hőkamera),*
- *Színes nappali kamerát,*
- *Lézeres távolságmérőt.*
- *Kiemelő szerkezetet*
- *Forgató-billentő egységet (platform)*
- *Hőkamera vezérlési munkahelyet*

2.1. *Hőképalkotó optikai rendszer (hőkamera)*

2.1.1. *A hőkamera felderítéssel szembeni követelmények (a berendezés érzékelési tartománya):*

- *Ember (0,6 méter x 1,7 méter) detektálását minimum 7000 méterről vagy ettől távolabbról legyen képes biztosítani,*
- *Tárgy (2,3 méter x 2,3 méter) detektálását minimum 10000 méterről vagy ettől távolabbról legyen képes biztosítani,*

2.1.2. Hőkép felvétel

- 2.1.2.1. *Az érzékelő (FPA) hűtött rendszerű legyen, melynek felbontása minimum 640x512, vagy annál nagyobb képfelbontású legyen;*
- 2.1.2.2. *Az érzékelési tartomány 3-5µm, vagy 7-14 µm közötti legyen.*
- 2.1.2.3. *A hőkamera hőérzékenysége (NETD) ne legyen nagyobb, mint 35 mK 30 °C-nál. Ennek a műszaki követelménynek a hőérzékelő fejegységbe szerelt állapotában kell teljesülnie.*
- 2.1.2.4. *Az objektív fényértéke ne legyen rosszabb mint F#4.*
- 2.1.2.5. *A berendezés rendelkezzen legalább 10szeres optikai zoommal*
- 2.1.2.6. *A berendezés rendelkezzen digitális zoommal;*
- 2.1.2.7. *A berendezés fókusz állítási módja legyen kiválasztható: kézi vagy automata üzemű;*
- 2.1.2.8. *A berendezés folyamatos optikai zoommal rendelkezzen;*
- 2.1.2.9. *A rendszer élesedési ideje a bekapcsolástól számítva ne haladja meg a 8 percet;*
- 2.1.2.10. *Képfrissítési frekvencia minimum 25 Hz.*

2.1.3. A hőkamera rendszertulajdonságai

- 2.1.3.1. *A berendezés legalább a következő funkciókkal rendelkezzen: kalibráció, polaritás váltás, gamma kontroll, automatikus erősítés.*

2.1.4. Környezeti paraméterek:

- 2.1.4.1. *Üzemeltetési hőmérséklete legalább -30°C és +45°C között legyen;*
- 2.1.4.2. *Környezeti körülményekkel szembeni ellenállása feleljen meg a MIL-STD-810 E vagy MIL-STD-810 F szabványnak;*
- 2.1.4.3. *Az eszköz energia betáplálásának védelme feleljen meg a MIL-STD-1275AT szabványnak*
- 2.1.4.4. *A minimális hőkülönbség érzékelés mérése (MRTD) feleljen meg a Stanag 4349 NATO szabványban foglaltaknak.*
- 2.1.4.5. *Rendezzen szabványos illesztésre alkalmas kompozit, és/vagy digitális video kimenettel;*

2.2. Színes nappali kamera

- 2.2.1. *A színes kamera felderítéssel szembeni követelmények (A berendezés érzékelési tartománya):*
 - *Ember (0,6 méter x 1,7 méter) detektálását minimum 7000 méterről vagy ettől távolabbról legyen képes biztosítani,*
 - *Tárgy (2,3 méter x 2,3 méter) detektálását minimum 10000 méterről vagy ettől távolabbról legyen képes biztosítani.*

2.2.2. Képfelvétel

- 2.2.2.1. *A színes kamera érzékelőjének felbontása minimum 435000 pixel legyen;*
- 2.2.2.2. *A fókusz állítási módja legyen kiválasztható: kézi vagy automata üzemű;*
- 2.2.2.3. *A berendezés rendelkezzen legalább 36x folyamatosan állítható optikai zoommal;*
- 2.2.2.4. *A berendezés rendelkezzen legalább 10x digitális zoommal;*
- 2.2.2.5. *A látómező legyen folyamatosan változtatható;*
- 2.2.2.6. *A jel/zaj viszony ne legyen rosszabb mint 50 dB*
- 2.2.2.7. *Rendelkezzen automata és kézi fehéregyensúly állítással;*
- 2.2.2.8. *Rendelkezzen ellenfény kompenzációval;*

2.2.3. Környezeti paraméterek:

- 2.2.3.1. *Üzemeltetési hőmérséklete legalább -30°C és +50°C között legyen;*
- 2.2.3.2. *Környezeti körülményekkel szembeni ellenállása feleljen meg a MIL-STD-810 E vagy MIL-STD-810 F szabványnak;*
- 2.2.3.3. *Az eszköz energia betáplálásának védelme feleljen meg a MIL-STD-1275AT szabványnak*
- 2.2.3.4. *Rendelkezzen szabványos illesztésre alkalmas kompozit, vagy digitális video kimenettel;*

2.3. Lézeres távolságmérő:

- 2.3.1. *A berendezés lézersugara feleljen meg az IEC 60825-1:2007 szabvány szerinti 1, vagy 1M osztályú szembiztonsági követelményeknek.*
- 2.3.2. *A berendezés hatótávolsága emberre (0,6 méter x 1,7 méter) legyen minimum 7000 méter, tárgyra (2,3 méter x 2,3 méter) legyen minimum 10400 méter ;*
- 2.3.3. *A berendezés a távolságot minimum ± 5 méteres pontossággal legyen képes meghatározni;*
- 2.3.4. *Környezeti körülményekkel szembeni ellenállása feleljen meg a MIL-STD-810 E vagy MIL-STD-810 F szabványoknak.*
- 2.3.5. *Üzemeltetési hőmérséklet tartománya minimum -30°C, maximum +50°C között legyen;*

2.4. Kiemelő szerkezet

- 2.4.1. *A kiemelő szerkezet legyen képes a forgó és billentő mozgató egységgel a hőkamera objektív középvonalát megfigyelő pozícióba kitolni a jármű tetősíkja felett minimum 1 m magasságig.*
- 2.4.2. *A kiemelő szerkezet és a platform stabil, rezgésmentes, változó irányú szélterhelésnek is ellenálló kivitelben kerüljön kialakításra úgy, hogy a célfelderítést az aktuális időjárási viszonyok a lehető legkisebb mértékben befolyásolják.*
- 2.4.3. *A kiemelő szerkezet elektromos működtetésű legyen.*
- 2.4.4. *A kiemelő szerkezet elhelyezése a gépjármű terepjáró tulajdonságait, annak stabilitását ne változtassa meg.*
- 2.4.5. *A kiemelő szerkezet tető nyílása biztosítsa a fej sérülésmentes kitolását és behúzását, működtetése során biztosítsa a belső tér, kezelőtér külső időjárási körülményektől (csapadék, szálló por, szél) való védelmet. A gépjármű belső kezelőterének klímatiszáltsága a felderítő rendszer beépítését követően, illetve annak működtetése során nem változhat meg. A rendszer kialakítása biztosítsa a tetőnyílás befagyás elleni védelmét is.*
- 2.4.6. *A kiemelő szerkezet vezérlése biztosítsa behúzás megkezdése előtt a kamerafej automatikus alap helyzetbe állítását.*
- 2.4.7. *A kitolás, illetve a behúzás során a kiemelő szerkezet vezérlése a magasság tekintetében legyen szabályozható. Jelezze a kamera kezelőjének az optikai rendszer használati készségét a fejegység minimális kiemelési helyzetének elérésekor.*
- 2.4.8. *A kiemelő szerkezet biztosítsa a fejegység sérülésmentes behúzását, akadály esetén automatikus, vagy a kezelő általi vészleállítással.*
- 2.4.9. *A kiemelő szerkezet egyben rendelkezzen az elektromos rendszerének meghibásodása esetére olyan, egyetlen kezelő által működtethető mechanikus megoldással, mely képes a forgató-billentő egységet szállításra kész állapotba hozni. A gépjármű vezető részére eltérő színű egyértelműen feliratozott fényjelzéssel jelezze vissza a kamera üzemi helyzetét (kint, bent).*

2.5. Forgató-billentő egység (platform)

- 2.5.1. *Az egységet oly módon kell kialakítani, hogy az a terepi alkalmazásra, működtetésre alkalmas legyen. A platform a külső környezeti hatásoknak (szélnyomás, eső, por, napsütés) ellenálló legyen és a javítási, be szabályozási műveletek elvégzéséhez szükséges megbontásokat követően is biztosított legyen a korábban (2.4.5 pontban) előírt védelem.*
- 2.5.2. *A kialakítandó platform tegye lehetővé az elektronoptikai fejegységbe épített érzékelők vonás pontosságú, távvezérelt, együttes mozgatását térben és időben egymástól független, és egymásra merőleges két forgástengely irányában (vízszintes síkban többszörösen körkörös, illetve függőleges síkban $+30^{\circ}/-30^{\circ}$ -os tartományban),*

- 2.5.3. *A platform mozgásának iránya és sebessége a kezelő által legyen vezérelhető;*
- 2.5.4. *A kialakítandó platform tegye lehetővé, a rajta elhelyezett érzékelők távvezérlését, az azoktól származó felderítési információk továbbítását a kezelői vezérlő-megjelenítő eszközhöz;*
- 2.5.5. *A platformot oly módon kell kialakítani, hogy az, az abban elhelyezendő szenzorok, és azok besabályozását biztosító szerelvények, és az ott elhelyezendő kábelek számára elegendő befogadó térrel rendelkezzen;*
- 2.5.6. *A szenzortérben elhelyezendő érzékelők számára olyan stabil, merev rögzítő rendszert kell kialakítani, amely biztosítja azok optikai tengelyének párhuzamosságát.*
- 2.5.7. *A berendezés kialakítása tegye lehetővé stabil, képek készítését .*
- 2.5.8. *A berendezés függőleges irányban minimum $+30^{\circ}/-30^{\circ}$ -ban, vízszintes irányban $nx360^{\circ}$ -ban legyen képes elmozdulni*
- 2.5.9. *Környezeti körülményekkel szembeni ellenállása feleljen meg a MIL-STD 810E követelményeinek;*

2.6. A hőkamera vezérlési munkahely kialakításával kapcsolatos követelmények:

2.6.1. Kezelői munkahely kialakítása és eszközei

- 2.6.1.1. *Két fő kezelőszemélyzet részére kell munkahelyet kialakítani a gépjármű kezelőterében*
- 2.6.1.2. *A vezérlő PC kialakítása biztosítsa a legjobb helykihasználását, robosztusságot, magas rendelkezésre állást, rezgés és vibráció elleni védelmet, valamint legalább az IP 54 szabványnak való megfelelést.*
- 2.6.1.3. *Könnyen be illetve kiszerezhető legyen (szakszerviz nélküli szerelhetőség, szerelő és tartalék felfogató készlettel).*
- 2.6.1.4. *Rendelkezzen szabványos VGA, LAN, USB 3.0 és audio kimeneti portokkal.*
- 2.6.1.5. *Processzora legalább 4 magos legyen.*
- 2.6.1.6. *Háttértároló kapacitása (fix adattárolója) minimum 500 GB tároló kapacitású SSD, valamint 500GB tárolókapacitású merevlemez legyen, és biztosítani kell 1 db. minimum 1TB. kapacitású USB 3.0-s mobil háttértár illesztését és szállítását. Tápellátása feleljen meg: 12V vagy 24V +/- 5% fix beépítéssel, önálló tápellátással, és autó tartalék áramellátásához való illeszthetőség követelményének. Az operációs rendszer legyen magyar nyelvű. A meghajtó szoftverek futtatási környezete lehet 32bit vagy 64 bit-es, minimum teljes értékű*

MS Windows 7 operációs rendszer licenccel vagy minimum 3-as vagy magasabb verzió számú linux kernellel.

- 2.6.1.7. *A vezérlő szoftver biztosítsa az érzékelők összes funkciójának teljes távirányíthatóságát több különálló célpont meghatározását és rögzítését a rendszerben, a célpontok közötti gyors pásztázással.*
- 2.6.1.8. *A vezérlőszoftver a bekapcsolását követően öntesztel ellenőrizze le a teljes rendszer üzemképességét.*
- 2.6.1.9. *Legyen lehetőség időszeletenként adatok archiválására, mobil tárolóra való kimásolással.*
- 2.6.1.10. *A teljes rendszer üzemképes állapotba hozási ideje ne haladja meg a 8 percet.*
- 2.6.1.11. *A teljes rendszer (optikai érzékelők, lézeres távolságmérő, forgató és billentő egység és az eszközök üzemeltetéséhez szükséges szoftverek) vezérelhető legyen a vezérlőpultról, a számítógép billentyűzetéről, az egérről (track padról), a botkormányról, vagy ezek kombinációjáról.*
- 2.6.1.12. *A vezérlőegység kezelő felületén a főbb funkciókra dedikált parancs gombokkal rendelkezzen. Minimum: zoomolás (vario), élesség állítás, polaritás váltás, távolság mérés, kamera fej léptetés (forgatás, billentés),*
- 2.6.1.13. *Az egyes eszközökön, elemeken található kezelőszerveket, kapcsolókat, továbbá az egyéb villamos és mechanikus szerelvényeket az egyértelmű megkülönböztethetőség és a beazonosíthatóság érdekében magyar nyelvű felirattal és/vagy az adott funkciót szemléltető egyértelmű piktogrammal kell ellátni. A feliratok jól látható módon kerüljenek elhelyezésre kopásmentes kialakításban.*
- 2.6.1.14. *Az MHR elektromos rendszerének vézskapcsolóját biztonsági és tűzvédelmi okokból az operátor kezelőterében, mindkét kezelői munkahelyről elérhető módon kell elhelyezni.*

2.6.2. Megjelenítés

- 2.6.2.1. *Biztosítsa az elektronoptikai fejegységen elhelyezett szenzorok csatlakoztathatóságát, az onnan származó felderítési információk fogadását, megjelenítését;*
- 2.6.2.2. *A kezelő képernyőin valós idejű videó képeket (minimum 4CIF, 25 kép/s) és a terület térképén az alábbi taktikai információkat: az MHR gépkocsi földrajzi pozíciója és a hőkamera aktuális látószöge, irányszöge, valamint a felderített cél(ok) minimum 5 méter pontossággal, a földrajzi pozíciója megjeleníthető legyen.*
- 2.6.2.3. *A kezelőtérben a vezérlő pulton, vagy környezetében kerüljön elhelyezésre a hőkamera képének megjelenítésére szolgáló 3 db minimum 21" képátlójú, képernyő- és beégésvédelemmel rendelkező LCD megjelenítő.*

2.6.3. Szoftver követelmények:

- 2.6.3.1. *A rendszer rendelkezzen egy vezérlő-megjelenítő szoftverrel;*

- 2.6.3.2. *A rendszer üzembe helyezésekor a vezérlőszoftver indítása során minden szükséges alkalmazás egyetlen kapcsolást követően automatikusan induljon. (Az egyes alkalmazásokat ne kelljen külön-külön elindítani).*
- 2.6.3.3. *A szállított vezérlő szoftver legyen magyar nyelvű;*
- 2.6.3.4. *A szoftver tegye lehetővé a kamerák képének valós idejű megjelenítését;*
- 2.6.3.5. *Biztosítsa az oldalszög és helyszög adatok, koordináta, irányadatok és a lézeres távolságmérőtől szolgáltatott mérési eredmények megjelenítését, a mért pontra saját koordinátából, koordinátaszámítást;*
- 2.6.3.6. *Biztosítsa a szenzorkészlet beállított szektoron belüli automatikus mozgását, adott pozícióra való beállítását;*
- 2.6.3.7. *Biztosítsa előre definiálható koordináták folyamatos követését (automatikus útvonalkövetés);*
- 2.6.3.8. *Biztosítsa két kijelölt pont közötti pásztázást;*
- 2.6.3.9. *Biztosítsa a célok kézzel történő kijelölését és megnevezését;*
- 2.6.3.10. *Biztosítsa a lézeres távolságmérő alkalmazásához szükséges irányzótűske megjelenítését;*
- 2.6.3.11. *Biztosítsa a követelményeknek megfelelően a képi információk időbélyeggel ellátott és valódiság ellenőrzést biztosító menthetőségét a merev lemezre, azok exportálhatóságát, valamint a kezelői igényeknek megfelelően pillanatképek mentését. Szabványos formátumú mentés lehetséges legyen legalább videóról H.264, állóképekről, képernyő mentésekről legalább JPEG formátumban;*
- 2.6.3.12. *Biztosítsa a kezelő munkahely képernyőjén hang és fényjelzés megjelenését, amennyiben a jármű helyzete eltér vízszintestől +/- 15 foknál nagyobb mértékben.*
- 2.6.3.13. *A MHR üzemeltetéséhez kötődő egyes események loggolása szükséges.*
- 2.6.4. **Adattárolás**
- 2.6.4.1. *A vezérlési munkahelyen elhelyezett adattárolón digitálisan kerüljenek rögzítésre a képi és hang adatok minimum 25 képkocka/mp képfrissítéssel és minimum 4CIF(704x576) felbontásban, min. 32 kbyte/s hangrögzítéssel*
- 2.6.4.2. *A rendszer bekapcsolását követően a rögzítő rendszer automatikusan kezdje el rögzíteni a fejegység által közvetített képi információt a kezelőtérben folyó kommunikációval együtt.*
- 2.6.4.3. *A rögzítő rendszer, tároló kapacitása biztosítsa a beérkezett megfigyelési információk anyagának minimum 72 órányi felvétel egyidejű tárolását. A tárolókapacitás határának átlépését követően a rendszer a legrégebbi adatot írja felül.*

2.6.4.4. *A kép és hanganyagokat a videórögzítő rendszerre legalább H.264, MPEG-4 Part 10 formátumban automatikusan rögzítse. A napló adatokat pedig a vezérlő PC-n szabványos szöveg fájlban rögzítse.*

2.6.4.5. *A személyiségi jogok és az adatvédelemre vonatkozó előírások betarthatósága érdekében az MHR által rögzített kép és hangfelvételek adattárolási idejének paramétereizhetőségét lehetővé kell tenni. A tárolt felvételek automatikus törlésének/felülírásának időpontja (a megőrzés határideje) legyen beállítható a supervisor jogú felhasználó részére*

2.6.5. Térképi megjelenítés:

2.6.5.1. *Az Ajánlattevő biztosítja a felderítési információk megjelenítésére alkalmas DTA-50 (1:50000 méretarányú) vektoros, vagy raszteres digitális katonai térképet Szabolcs-Szatmár-Bereg, Csongrád, és Bács Kiskun Megye határterületéről.*

2.6.5.2. *A térképen biztosítani kell a felderítési információk, a saját és a cél pozíciók megjelenítését.*

2.6.5.3. *A kezelő legalább a következő lehetőségekkel rendelkezzen:*

- térkép mozgatása,
- középpont kijelölése
- térkép méretezése (zoom),

2.6.6. Kommunikáció:

2.6.6.1. *Beszédkapcsolat*

2.6.6.2. *A mobil EDR rádió az alábbi követelményeknek feleljen meg:*

2.6.6.3. *A rádió egy darab mobil kivitelű EDR berendezés, amihez csatlakoztatható két azonos funkcionalitású kontrollfej, amik közül egyet a vezető és egyet a kezelőtérben kell elhelyezni*

2.6.6.4. *Mindkét munkahely számára kényelmesen elérhető és jól látható módon kell felszerelni a mobil EDR rádió kijelzőjét és kezelőegységét (PTT).*

2.6.6.5. *A készülékek elhelyezése igazodjék a vezetőtérben a gépkocsi kezelőszerveinek, ill. a kezelőtérben az egyéb beépített berendezések elhelyezkedéséhez, ne okozzanak kezelési nehézséget. A vezetőtérben a műszerfal arra alkalmas részén (DIN rekeszben) osztott kezelős kivitelben kerüljön elhelyezésre.*

2.6.6.6. *Biztosítani kell a gépjárművekbe történő beszereléshez szükséges 3 funkciós antennát (GPS és GSM antennával is ellátott), kábelezést, tokozást, kézibeszélőt, kihangosító hangszórót, külön adásindító (PTT) gombot, külön mikrofont a kéznélküli kezeléshez, biztosítékot és a beszereléshez szükséges járműtípus függő kiegészítőket.*

2.6.6.7. *Ajánlattevőnek a Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt-től, mint a kormányzati célú hírközlési szolgáltatótól származó nyilatkozatot kell csatolnia a kormányzati célú hálózatokról szóló 346/2010. (XII.28.) Korm. rendelet 16.§-ban foglaltakra tekintettel, hogy a megajánlott készüléktípus és működtető szoftver biztonsági szempontból bevizsgált és használható.*

Ajánlattevő az ajánlat megtetelekor vegye figyelembe, hogy a megajánlott eszköz bevizsgálásának időtartama a kérelem benyújtásától a nyilatkozat megadásáig 15-25. nap. A 346/2010. (XII.28.) Korm. rendelet, illetve az azt módosító 188/2016. (VII.13.) Korm. rendelet 7 §-ában foglaltak szerint, a kormányzati célú hírközlési szolgáltató szervezettől származó nyilatkozattal kell ajánlattevőnek igazolnia.

- 2.6.6.8. *A megajánlott rádióterminálnak magyar nyelvű kezelői felülettel kell rendelkeznie (magyar nyelvű menü), biztosítsa magyar ékezetes karakter készlethasználatát.*
- 2.6.6.9. *Előre programozható beszédcsoporthoz nyújtson lehetőséget.*
- 2.6.6.10. *Támogassa a dinamikus beszédcsoporthoz létrehozásának lehetőségét.*
- 2.6.6.11. *DTMF küldést tegye lehetővé.*
- 2.6.6.12. *Biztosítson egyéni hívás fogadást és kezdeményezést.*
- 2.6.6.13. *Legyen alkalmas csoporthívásra.*
- 2.6.6.14. *Kezelje a vészhívásokat.*
- 2.6.6.15. *Egyéni hívás esetén legyen képes duplex, fél duplex kommunikációra.*
- 2.6.6.16. *Közvetlen üzemmódban (DMO) történő működést tegye lehetővé.*
- 2.6.6.17. *DMO repeater funkciót tegye lehetővé.*
- 2.6.6.18. *TMO / DMO gateway funkciót tegye lehetővé*
- 2.6.6.19. *Scan üzemmódra adjon lehetőséget, amely kikapcsolható legyen.*
- 2.6.6.20. *Alfanumerikus és grafikus karakterek megjelenítését biztosítsa a terminál megjelenítőjén.*
- 2.6.6.21. *Rádió terminálonként kettő kontrol fej csatlakoztatási és használati lehetőségét biztosítsa.*
- 2.6.6.22. *Biztosítson kapcsolódó felületet (interface-t) adatátviteli eszközök számára.*
- 2.6.6.23. *GPS szolgáltatás bekapcsolása választható legyen, programból legyen kikapcsolható.*
- 2.6.6.24. *Jelenítse meg az aktuális beszédcsoporthoz, jelezze az aktuális térerősséget.*
- 2.6.6.25. *Legyen képes a hívó fél azonosítására és a hívószám kijelzésére.*
- 2.6.6.26. *Legyen képes SDS üzenetek küldésére, valamint SDS üzenetek fogadására beszédhívás közben is.*
- 2.6.6.27. *A beépítendő készlet tartalmazzon (3 autónként) egy darab programozó szettet, mely a hozzá kapcsolódó számítógép kivételével foglalja magába mindazon szoftver és hardver elemeket, mely a mobil rádió programozásához szükségesek.*
- 2.6.6.28. *Kimenő RF teljesítmény: min. 10W.*
- 2.6.6.29. *Por- és vízellenálló képesség: min. IP54.*

2.6.6.30. Rázás-, ütés- és rezgésállóság: ETS 300 019 2-5.

2.6.6.31. Színes kijelző, min. 320x240 pixel méretű.

2.6.6.32. Magyar nyelvű kezelési utasítás készülékenként 1 darab nyomtatott, valamint elektronikus formában CD-n, vagy DVD-n.

3. Kezelői állomány képzése

- 3.1. A MHR kezelők felkészítése előre egyeztetett időpontban és helyszínen, járművenként 10-10 fő részére 2x8 órában elméleti és gyakorlati képzés keretében. A nyertes ajánlattevőnek szállított járművenként kell a képzést biztosítani, azaz amennyiben a nyertes ajánlattevő több részletben szállítja le és adja át járműveket, úgy ezzel összhangban kell külön-külön biztosítani a képzést az átadásokat követően.
- 3.2. A képzéssel összefüggő szervezési kérdéseket és dokumentációkat (képzés pontos helyszíne, ideje, résztvevők névjegyzéke, képzés tematikája) a nyertes ajánlattevők a szállítás előtt 2 héttel a kijelölt kapcsolattartón keresztül egyeztesse le az ajánlatkérővel.
- 3.3. Az ajánlatkérő köteles nyilatkozni a nyertes ajánlattevők részére legkésőbb a szállítást megelőzően 3 munkanappal visszaigazolni a dokumentációk elfogadását, vagy annak végleges módosítását.

4. Szervizelés, karbantartás, hibabejelentés

- 4.1. Az ajánlattevő rendelkezzen magyarországi szervizbeadási helyszínnel (cégnév, elérhetőség), a hőkamerás felderítő rendszer (beleértve a gépjármű és valamennyi beépített eszköz) jótállási időn belüli szervizeléséhez, karbantartásához és szükség szerinti javításához. Az ajánlattevő a hordozójármű tekintetében vállalja, hogy a jármű forgalomba helyezésétől számítva a garanciaidőszak végéig 24 óras magyarországi mobil szervizszolgáltatást (assistance szolgáltatást) biztosít.
- 4.2. A szervizelés ügyintézéséhez legalább kettő felelős kontaktszemély megjelölése szükséges. Az ajánlatkérő részéről történő hibabejelentés vételét követően 72 órán belül a hibaelhárítást meg kell kezdeni a gépjármű üzemelési telephelyén. Amennyiben a hiba elhárítását 5 munkanapon belül az alkalmazás helyszínén nem lehet végrehajtani, akkor azt a szerviz telephelyére kell beszállítani. A szerviz telephelyére történő beszállítás költsége a nyertes ajánlattevőt terheli.
- 4.3. A hibaelhárítás megkezdésének számít a telefonon, vagy e-mailen, vagy faxon történő hibafelmérés is. A hiba kijavítására fordítható maximális idő nem lehet több 15 munkanapnál. Vis Major esetében ez az idő egyszeri alkalommal mind a két fél jóváhagyásával 15 nappal meghosszabbítható.

Egyéb logisztikai előírások

Elektromos csatlakozások

A rendszer kialakítása során alkalmazott villamos egységei, elemei az elektromágneses összeférhetőség, (zavarkibocsátás, zavartűrés) szempontjából feleljenek meg a 62/2006. (VIII. 30.) GKM rendelet 4 §-ában hivatkozott szabványok, illetve az MSZ K 1025:1992 és MSZ K 1105:1998 vonatkozó követelményeinek.

Termékazonosító tábla

A komplett rendszer kialakítása során beépítésre kerülő, önállóan álló funkcionális egységeket el kell látni termékazonosító táblával. A termékazonosító tábla legalább az alábbiakat tartalmazza:

- *a típus megnevezést és/vagy a típusjelölést;*
- *a gyártási sorozatszámot, a gyártás évszámát;*
a gyártó azonosító adatait;

Láthatóság követelménye

A mobil eszközökön és a jármű belső részén a BBA Arculati Kézikönyvében meghatározottak alapján tájékoztató jelzést kell elhelyezni a láthatóság követelményének teljesülése érdekében. Az Arculati Kézikönyv a <http://belugyialapok.hu/alapok/belso-biztonsagi-alap> weboldalról letölthető.

Szabványok

MSZ és MIL szabványok

<i>Szabvány száma</i>	<i>A szabvány tárgya</i>
MSZ EN 60529:2015	Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettségi fokozatok (IP-kód) (IEC 60529:1989)
MSZ EN 61000-6-4:2007	Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 6-4. rész: Általános szabványok. Az ipari környezetek zavarkibocsátási szabványa
MSZ EN 61439-1:2012	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 1. rész: Általános szabályok (IEC 61439-1:2011)
MSZ EN 60870-2-1:1999	Távvezérlő berendezések és rendszerek. 2. rész: Működési feltételek. 1. főfejezet: Energiaellátás és elektromágneses összeférhetőség (IEC 870-2-1:1995)
MIL STD -810E, MIL STD -810F MIL-STD-1275AT	DOD Test Method Standard for Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests Military Standard Characteristics of 28 Volt DC Electrical Systems In Military Vehicles
STANAG 4347	Definition of nominal static range performance for thermal imaging systems
STANAG 4349	NATO Standardization Agreement Measurement of the Minimum Resolvable Temperature Difference (MRTD) of the Thermal Cameras - NATO sztenderd szabvány hőkamerák minimálisan meghatározható hőmérséklet különbség méréséhez.

MSZ K katonai szabványok

<i>Szabvány száma</i>	<i>A szabvány tárgya</i>
MSZ K 065:1981	Katonai rendeltetésű készülékek, műszerek, felszerelések és berendezések. Általános műszaki követelmények, ellenőrzési és vizsgálati módszerek. Általános alapelvek
MSZ K 067:1981	Katonai rendeltetésű készülékek, műszerek, felszerelések és berendezések. Általános műszaki követelmények vizsgálati és ellenőrzési módszerek. A külső hatótényezőkkel szembeni ellenálló képesség követelményei
MSZ K 1105-2:1999	Elektromágneses összeférhetőség (EMC) katonai alkalmazásokban. Elektronikai berendezések elektromágneses zavarkibocsátási és zavarérzékenységi követelményei
MSZ K 1067:1995	A szárazföldi mozgó haditechnikai eszközök és villamos berendezéseik általános villamos biztonsági követelményei

Törvények, rendeletek

Törvények, rendeletek száma	A törvények, előírások tárgya
79/1997. (XII. 31.) IKIM rendelet	Az egyes villamossági termékek biztonsági követelményeiről és az azoknak való megfelelésértékeléséről
62/2006. (VIII. 30.) GKM rendelet	Az elektromágneses összeférhetőségről
3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet	A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
346/2010. (XII. 28.) Korm.rendelet	A kormányzati célú hálózatokról

GÉPJÁRMŰ

A megajánlott gépjárműnek – a dokumentációban jelzett eltérésekkel - meg kell felelniük az **14/2012. (VI.18.) NFM utasításban az országosan kiemelt termékekre vonatkozó állami normatívákról a személygépkocsi és haszongépjárművek** kategóriára meghatározott soroló paramétereknek, valamint az ajánlattételi felhívásban, és a dokumentáció e fejezetében meghatározott műszaki követelményeknek.

Általános leírás

A személygépjármű a közúti közlekedés szabályairól szóló, többször módosított 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet 1. számú függelék II. fejezete *d*) pontjában meghatározott (személyszállítás céljára készült olyan gépkocsi, amelyben - a vezető ülését is beleértve - legfeljebb kilenc állandó ülőhely van) személygépkocsi-kategóriába tartozik.

A személygépkocsi rendeltetése az intézmények általános utazási, személyszállítási, ügyintézői feladatainak ellátása, valamint az állami vezetők és az állami vezetői juttatásra jogosultak személygépkocsi-ellátásának biztosítása.

Az ajánlat kizárólag új gépkocsira vonatkozhat. E tekintetben új személygépkocsinak minősül az a gépjármű, amely forgalomba helyezve sem Magyarországon, sem pedig külföldön nem volt, bemutató, illetve próbajárműként nem használták. A vevő részére történő átadásakor összesen 300 km-nél nem több a futásteljesítménye, továbbá a gyártás és a forgalomba helyezés időpontja között eltelt idő nem több 180 naptári napnál.

Fogalom meghatározások, értelmezések:**Haszongépjárművekre vonatkozó normatív műszaki követelmények**

A haszongépjármű olyan gépjármű, mely a közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II.

5.) KPM–BM együttes rendelet 1. számú függelék II. fejezet i) pontjában meghatározott tehergépkocsi-kategóriába tartozik.

Rendeltetése az intézmények szolgálati, hivatali tevékenysége során jelentkező könnyű áruszállítási feladatok ellátása.

Áruszállító haszongépjárművekre (kistehergépkocsi) (BA: 0602020000), amelyek lehetnek:

- –áruszállító haszongépjárművek (kistehergépkocsi) 1. kategória,
- –áruszállító haszongépjárművek (kistehergépkocsi) 2. kategória,
- –áruszállító haszongépjárművek (kistehergépkocsi) 3. kategória,
- –áruszállító haszongépjárművek extra felszereltségei

A haszongépjárművek kategóriába sorolásának műszaki tulajdonságai:

- –megengedett legnagyobb össztömeg,
- –szállítható személyek száma,
- –teljesítmény,
- –terhelhetőség,
- –raktérfogat,
- –karosszéria/felépítmény,
- –gépjármű normatív felszereltsége.

Rendészeti felhasználású gépkocsi:

- funkcionális meghatározás: közrend, közbiztonság fenntartása, baleseti helyszínelői és bűnügyi tevékenységek;
- az alkalmazási területek: közlekedésrendészeti, közrendvédelmi járőrözés, közúti intézkedések;
- a gépjárművek speciális igénybevételi jellemzői: rendőri feladatokból adódó fokozott igénybevétel.
- A járművek jellemző üzemviszonyai a normál forgalmi rendben való részvétel, azonban rendszeres jelleggel várható a KRESZ szabályai alóli mentességből adódó nagyobb sebesség, dinamikusabb használat, a sérült útburkolaton történő nagysebességű haladás, illetve a megkülönböztető jelzés használatakor fellépő megnövelt áramfelvétel, az akkumulátor és a generátor erős leterheltsége. Emellett, ezen járműkategória jellemző üzemeltetési viszonya az álló motorú jármű esetében is használt megkülönböztető fényjelzés gyakori használata, ami fokozott terhelést jelent az akkumulátorra nézve (átlagosan szállított személyek száma 2-3 fő, csomagtartóban szállított teher átlagos nagysága 25-40 kg).

Soroló paraméterek: Az adatok megadásánál a típusbizonyítvány adatai a meghatározók. A soroló paraméterek megadásánál nem számolhatóak bele az olyan kiegészítő felszerelések, tartozékok, amelyek megnövelhetik a jármű tényleges méretét. (Nem számítható pl. a jármű hosszába a vonóhorog, kiegészítő spoiler, stb, vagy pl. a jármű magasságába a tetőcsomagtartó).

A termékek kategóriába sorolásának szabálya: Az egyes kategóriákba csak azok a járművek sorolhatók, melyek a kategória valamennyi paraméterének és követelményének, valamint az egyéb alapkövetelményeknek is megfelelnek.

A Rendelet szerinti beszerző az egyes központosított közbeszerzési eljárások során a piaci vagy műszaki változások következtében az állami normatívarendszerben meghatározottak mellett az általános és a részletes termék műszaki követelményeire vonatkozóan egyéb követelményeket írhat elő oly módon, hogy az állami normatívában rögzített tulajdonságok és termékadatok mentén határozhat meg kötelező követelményeket az eljárás során megajánlható termékekkel és szolgáltatásokkal kapcsolatban. A normatívától történő eltérés nem eredményezheti a normatív felszerelési csomagokra vonatkozó követelményrendszer gyengítését, azaz az adott kategóriában előírt követelményszinttől lefelé eltérni nem lehet. Speciális rendőrségi vagy rendvédelmi igények esetén személygépkocsik ajtószámának vagy karosszériakialakításának követelményétől eltérés lehetséges. A Rendelet szerinti beszerző köteles az eltérés tényét az ajánlati felhívásban, annak részletezését pedig az ajánlati dokumentációban közzétenni.

Gazdasági és üzemeltetési követelmények

A gépkocsik átadása forgalomba és üzembe helyezett állapotban, hatósági jelzésekkel (a stabil és a mobil megkülönböztető jelzéssel ellátott gépkocsiknál: a megkülönböztető jelzés forgalmi engedélybe történő bejegyzésével), tele üzemanyagtartállyal ellátva történik.

A forintban megadott áraknak tartalmazniuk kell a beszerzéssel összefüggő valamennyi adót, illetéket (a vagyonszerzési illeték és kötelező biztosítás kivételével), vámot és a forgalomba helyezéssel kapcsolatos minden fizetési kötelezettséget.

A gépjárművekhez biztosítani kell legalább a jogszabályban előírt garanciális és alkatrész-ellátási kötelezettséget.

Minden gépjárműnek teljes körű garanciális és garanciaidőn túli, eseti és baleseti javítása régióként legalább egy az adott gyártmány és típus javítására a gyártó által auditált, hivatalos márkaszervizben biztosítani kell legalább Szabolcs-Szatmár-Bereg, Csongrád és Bács-Kiskun Megyében

Amennyiben a fenti megyékben szerviz az adott típus tekintetében nem található, vagy időközben a megyei szerviz megszűnik, akkor a szállító költségére 60 hónap időtartamban, 24 órás segélyszolgálatot kell működtetni, amely keretében hozom-viszem szolgáltatást is biztosítani kell.

A gépkocsiknak meg kell felelniük a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló, többször módosított 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendeletben meghatározott - a szállítás tervezett időpontjában hatályos - követelményeknek (bal oldali kormány és nem gázüzemű).

A gépkocsi rendelkezzen a Nemzeti Közlekedési Hatóság által kiadott érvényes típusbizonyítvánnyal, melynek másolatát (az útmutatóban meghatározott tartalmi szűkítéssel) az ajánlattevőnek a járműtípusra vonatkozóan másolatban a szakmai ajánlat részeként az ajánlathoz kell csatolni.

A gépkocsi rendelkezzen magyar nyelvű kezelési utasítással.

A személygépkocsik esetében a gépkocsik forgalomba helyezésétől számított legalább két évig 24 óras magyarországi és európai mobil szervizszolgáltatást (assistance szolgáltatást) kell biztosítani.

Egyéb, minden részre vonatkozó követelmények

A leszállított gépjárművekre ajánlatkérő **60 hónap** vagy 100.000 km (amelyik értéket a jármű hamarabb eléri) korlátozásmentes minimális jótállási kötelezettséget ír elő.

A Mobil Hőkép-felderítő Rendszer (MHR) elemeire (Hőkép-felderítő rendszer elemei: hőképalkotó optikai rendszer (hőkamera); színes nappali kamera; lézeres távolságmérő; kiemelő szerkezet; forgató-billenő egység (platform); hőkamera vezérlési munkahelyre is kérünk jótállást?) ajánlatkérő által előírt minimális jótállás idő **36 hónap**. Az ajánlatkérő értékelési részszerzőpontként az ajánlattevő által megajánlott többlet jótállás idejét értékeli az ajánlati felhívásban és az egyéb közbeszerzési dokumentumokban rögzítettek szerint.

A kiegészítő ülészetekre 48 hónap korlátozásmentes jótállás a felszerelések helyszíni javítással.

Ezen felül a járművekhez biztosítani kell 60 hónap teljes körű alkatrész utánpótlási kötelezettséget.

A turbó feltöltésű motorral szerelt jármű esetén a motorra és a turbó feltöltőre 60 hónap vagy 100 000 km futásteljesítmény garanciát kell biztosítani.

Valamennyi gépjárműnek kötelezően rendelkeznie kell: amennyiben a szerkezeti kialakítás lehetővé teszi teljes értékű pótkerékkel, vagy defektjavító készlettel, KRESZ tartozékokkal (elakadásjelző háromszög, EÜ csomag), valamint 3 db láthatósági mellénnyel.

Hordozó jármű műszaki követelmények
--

**A közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet .
Függelék, I. FEJEZET, ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK, 47. cikk, A/2. melléklet,**

A. RÉSZ

2.1. Terepjárók

„Terepjáró (ORV)”: olyan M vagy N kategóriájú jármű, amely különleges műszaki jellemzőinek köszönhetően a szokásos közúti használaton kívüli közlekedésre is alkalmas. E járműkategóriák esetében a járműkategóriát azonosító betűt és számot a G betűből álló utótaggal kell kiegészíteni.

4. A járműveknek a terepjárók alkategóriájába való besorolásának kritériumai

a) legalább egy első és legalább egy hátsó tengelyüket egyidejű meghajtásra tervezték, függetlenül attól, hogy valamelyik tengely meghajtása kikapcsolható-e;
legalább egy differenciálmű-zárral vagy legalább egy hasonló hatású mechanizmussal rendelkeznek;
c) önálló járműként fel tudnak menni egy legalább 25%-os emelkedőn;
d) az alábbi hat követelmény közül ötnek megfelelnek:
i. a megközelítési szög legalább 25°;
ii. az elhagyási szög legalább 20°;
iii. a terepszög legalább 20°;
iv. a szabad magasság az első tengely alatt legalább 180 mm;
v. a szabad magasság a hátsó tengely alatt legalább 180 mm;
vi. a szabad magasság a tengelyek között legalább 200 mm.

<p>A terepjáró képesség kialakítása csak gyári kivitelű vagy a gyár által jóváhagyott kialakítás lehet (ebben az esetben a járműre vonatkozó teljeskörű gyári garancia ideje, feltételrendszere nem csökkenhet), a pályázat okán való átalakítás nem engedélyezett! A terepjáró kivitelnek is rendelkeznie kell típusbizonyítvánnyal („G”)! A terepjáró változat szabadmagassága legalább 70 mm-rel magasabb legyen az alap hajtásmódúnál (első, vagy hátsókerék meghajtású).</p>

Beszerzendő mennyiség: 9 db

Szállítási határidő: 9 hónap

Normatíva szerinti kategória: Áruszállító 1. kategória, normatív követelmények:

Biztonsági felszerelések	Ködlámpa hátsó
	Ködfényszóró
	Vezető és utasoldali első légzsák
	Hárompontos automatikus biztonsági öv valamennyi üléshez

	Övfeszítős biztonsági öv legalább az első szélső üléseken
	Fejtámla valamennyi üléshez
	Állítható fejtámla valamennyi üléshez
	Állítható magasságú vezetőülés
	Állítható kormányoszlop
	Blokkolásgátló (ABS)
	Elektronikus stabilitás vezérlés (ESP)
Kényelmi felszerelések	Zárható üzemanyagfeltöltő nyílás
	Legalább CD-s rádió
	Indításgátló (biztosítók által elfogadott)
	Szervokormány
	Belső levegőkeringtetés
	Pollenzűrő
	Légkondicionáló berendezés
	Zárt rakodótér

További felszereltségek:

Belülről állítható külső visszapillantó tükrök
Fűthető, motoros állítású külső visszapillantó tükrök
Elektromos ablakemelők
Parkolást segítő berendezés elől-hátul, tolatókamera
Központi zár távirányítással, riasztóval
Állandó, vagy kapcsolható összkerékajítás, terepfokozattal.
Hővédő üvegezés.
Fűthető vezető és utas ülés.
Utastérfűtés (állóhelyi fűtés).
Szín: matt sötétzöld RAL 6020046-058-035, vagy RAL 6035 028-084-045 /www.ralcolor.com/ (a szín 3D fóliával is elfogadott)
Alsó motorvédő fémlemez, amely védi az olajteknőt és a motorteret a kőfelverődéstől, egyéb mechanikai sérülésektől

További követelmények:

Motor teljesítménye: min. 90 kW (122 LE).
Motor fajtája: diesel
Hengerűrtartalom: min. 2000 cm ³ .
Sebességváltó: min. 5 fokozatú mechanikus váltó.
Megengedett legnagyobb össztömeg: T ≤ 3500 kg
Karosszéria: minimum 4 ajtós, 2 db első oldalsó, 1 db jobb oldali elhúzható üveg nélküli ajtó, egy vagy két szárnyú üveg nélküli hátsóajtó
Ülések száma: 3
Ülésfűtés a két szélső ülés esetében (utólagos is lehet)

Raktérfogat minimum: 9 m ³
Jármű tengelytávja minimum: 3600 mm
Jármű hosszúsága minimum (fellépő és vonóhorog nélkül): 5800 mm
Jármű rakterének minimális belső magassága (átalakítás előtt): 1800 mm

Tartozékok

Üléshuzat (1. számú melléklet)
Első (2 darab) gumiszőnyeg garnitúra.
Rendőrségi EDR rádió előkészítés és beszerelés. (2. számú melléklet)
1 darab teljes értékű pótkerék.
KRESZ tartozékok: elakadásjelző háromszög, EÜ csomag, valamint 3 db láthatósági mellény.
Kerékkészlet: A gépjárművet a pótkerékre is kiterjedően három (nyári, téli, terep) felnire szerelt gumiabroncs készlettel kell ellátni, felszerelni. A járműveket minden kerékre kiterjedően, az átadás időpontjában az évszak szerint elvárt időszaknak megfelelő gumiabronccsal felszerelten kell átadni.
A gumiabroncsok ár/minőség kategóriája a gyártó által az átadás időpontjában használt nyári gumiabroncsénál rosszabb nem lehet.
Magyar nyelvű kezelési utasítás gépjárművenként 1 darab nyomtatott, illetve elektronikus formában 1 darab CD-n, vagy DVD-n.
Szolgáltatási szervizcsomag.
5 év, vagy 100.000 km futásteljesítmény elérésig terjedő szervizcsomag, amely magába foglalja a gyári időnormához, vagy futásteljesítményhez kötődő kötelező szerviz munkadíját, anyag és eszköz költségét.

1. számú melléklet

Üléshuzat műszaki követelményei

Védőhuzat anyaga:

-fekete szövet, laminált műbőr, nagy kopásállósággal, középső panelcsík.

A védőhuzat kialakítása:

-erősített dupla varrással rendelkeznek, valamint tépőzáras rögzítéssel, a gyári üléshuzatok idomait és befogó külső méreteit teljesen követve, és azokkal egyező külső megjelenést biztosítva. (gyűrődéstől és „lefordulástól” védett)

Védőhuzat tisztítása:

-automata mosógépben, vagy kárpittisztító géppel, kímélő mosás programmal + 40 Celsius fokon, illetve vagy/és kárpittisztító anyagokkal (hab, folyadék) háztatásokban is alkalmazható tisztítószerrel.

2. számú melléklet

A rendőrségnél rendszeresített gépkocsiba építhető EDR rádió előkészítésének és beépítésének leírása**Az elhelyezhetőség követelményei:**

- Ergonómiailag tervezett, erős igénybevételre alkalmas környezet és klímaálló követelményeknek megfelelően legyen elhelyezhető.
- A készülékek elhelyezhetősége igazodjon a gépkocsi kezelőszerveinek elhelyezkedéséhez, ne okozzon kényelmetlenséget, balesetveszélyt a gépkocsiban utazók számára.
- A rendőrségi rádiót a kormányról vezérelhető műsorvevő rádió megtartása mellett lehetőség szerint a középkonzolban kell elhelyezni. A kialakítás során kezelőszervek megszüntetése nem lehetséges. **Ugyancsak nem engedélyezett a rádió elhelyezése a műszerfal tetejére, mivel a későbbiekben a műszerfal fölé kamera és kijelző panel beszerelése várható és a kesztyűtartóba.**
- A rádió beszerelésénél a beépítésre kerülő rádiót, antennát, tápkábelt, GPS kábeltörzset az ajánlattevő biztosítja. A beépítésre kerülő anyagok, eszközök nem lehetnek használtak.

A beépítés a szállító által kijelölt telephelyén történik.

A rádiót az Ajánlattevő biztosítja, figyelemmel a kormányzati célú hálózatokról szóló 346/2010. (XII. 28.) Korm. rendeletben foglaltakra.