

MŰSZAKI LEÍRÁS

1. SZ. MÓDOSÍTOTT (2016. AUGUSZTUS 30.)

(MÓDOSÍTÁSSAL EGYBESZERKESZTETT)

2. RÉSZ

KÉNYSZERSZÁLLÍTÓ AUTÓBUSZ

A megajánlott gépjárműveknek meg kell felelniük az ajánlati felhívásban, és a dokumentáció e fejezetében meghatározott műszaki követelményeknek.

Az ajánlat kizárólag új gépkocsira vonatkozhat. E tekintetben új gépjárműnek minősül az a gépjármű, amely forgalomba helyezve sem Magyarországon, sem pedig külföldön nem volt, bemutató, illetve próbajárműként nem használták. A vevő részére történő átadáskor összesen 400 km-nél nem több a futásteljesítménye, továbbá a gyártás és a forgalomba helyezés időpontja között eltelt idő nem több 270 naptári napnál.

Fogalom meghatározások, értelmezések:

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 termékkörök további műszaki követelményeit az Ajánlatkérő a műszaki követelményekben megfogalmazza.

Általános leírás

A közúti közlekedés szabályairól szóló, többször módosított 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet 1. számú függelék II. fejezete e) pontjában meghatározott (személyszállítás céljára készült olyan gépkocsi, amelyben - a vezető ülését is beleértve – kilencnél több állandó ülőhely van) autóbusz-kategóriába tartozik.

Gazdasági és üzemeltetési követelmények

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

A gépkocsiba beépített valamennyi normatíva szerinti felszereltségi elem csak gyári beépítésű lehet. Gyári beépítésű az a felszereltségi elem, amelyet a gyártási folyamat során a gyártósoron vagy a gyártó telephelyén belül építettek be, illetve amit a forgalmazó épített vagy építtetett be és a jármű tulajdonságait és a garanciális feltételeket felhasználó szempontjából hátrányosan nem befolyásolja.

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.

Minden gépjárműnek teljes körű garanciális és a garanciális idő lejártá után a jármű 5 éves koráig az eseti és baleseti javítása legalább az ország 3 pontján (Kelet-, Közép-, Nyugat-Magyarország) egy az adott gyártmány és típus javítására a gyártó által auditált, hivatalos márkaszervizben biztosítani kell. A régió Magyarország következő 3 tervezési-statisztikai régióját jelenti:

Régiók	Megyék
Nyugat-Magyarország	Győr-Moson-Sopron, Vas, Zala, Baranya, Somogy, Komárom-Esztergom, Veszprém megye
Közép-Magyarország	Pest, Fejér, Tolna, Nógrád, Bács-Kiskun megye és Budapest
Kelet-Magyarország	Békés, Csongrád, Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Szabolcs-Szatmár-Bereg

Amennyiben a fenti régióként az adott típus tekintetében időközben a szerviz megszűnik, akkor a szállító költségére 60 hónap időtartamban, 24 órás segélyszolgálatot kell működtetni, amely keretében biztosítani szükséges a járművek szállítását javításra, szervizelésre és gumizásra, valamint az elkészült járművek visszaszállítását is.

A gépkocsik esetében a gépkocsik forgalomba helyezésétől számított legalább egy évig 24 órás magyarországi mobil szervizszolgáltatást kell biztosítani.

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 (cím: 1066 Budapest, Teréz krt. 62. telefon: 06-1/373-1400) által kiadott érvényes típusbizonyítvánnyal, melynek másolatát az ajánlattevőnek a járműtípusra vonatkozóan másolatban a szakmai ajánlat részeként az ajánlathoz kell csatolni.

A gépkocsi rendelkezzen magyar nyelvű kezelési utasítással.

A gyártómű rendelkezzen a gyártás helyén honos – bármely nemzeti rendszerben akkreditált – minőségbiztosítási rendszerrel.

A márkaszerviz rendelkezzen Magyarországon honos – bármely nemzeti rendszerben akkreditált – minőségbiztosítási rendszerrel.

Egyéb, minden részre vonatkozó követelmények

Minden gépjármű megkülönböztető jelzéssel kerül ellátásra.

A leszállított komplex eszközre vonatkozó minimális jótállási kötelezettség: járműre
--

vonatkozóan 2 év, amely tartalmaz min. 5 darab kötelező (km-hez vagy időhöz kötött) teljeskörű szervizdíjat, megkülönböztető jelzésre 5 év, rendőri jellegű fóliákra és feliratokra 5 év, kiegészítő ülészetekre 1 év, egyéb elvégzett munkákra, tartozékokra 2 év. Ezen felül a járművekhez biztosítani kell 60 hónap teljes körű alkatrész utánpótlási kötelezettséget. Mobil EDR rádió jótállási időtartama 36 hónap.

Valamennyi gépjárműnek kötelezően rendelkeznie kell teljes értékű, felnire szerelt pótkerékkel (különböző méretű kerekek esetén méretenként eggyel). Amennyiben a gumibroncsból létezik külön nyári és külön téli kivitel, akkor tartozékként a gépjárművek legyenek ellátva egy garnitúra az átadás időpontjában használttal ellentétes időszakú gumibronccsal.

Amennyiben a kereskedelmi forgalomban nem szerezhető be a járműre külön nyári és téli gumibroncs, akkor a nem beszerezhető időszakú helyett elfogadjuk a négyévszakos gumibroncsot is, azonban ebből is rendelkeznie kell egy garnitúra tartalékkal. A pótkerekekre nem szükséges tartalék gumibroncs.

A járműveket az átadás pillanatában indokolt használatú gumibronccsal kell szállítani.

KRESZ tartozékokkal (elakadásjelző háromszög, EÜ csomag), valamint az ülések számának megfelelő mennyiségű láthatósági mellénnyel.

A járműnek az utasterében minimum 36 fő fogvatartott + 3 fő kísérő ór szállítására alkalmasnak kell lenni, így kell vizsgáztatni.

A járművet N2 kategóriájú gépjárműből kell M3 kategóriájúvá átalakítani.

Minimális felszereltség:

Biztonsági felszerelések:

1. hátsó ködlámpa,
2. ködfényszóró,
3. vezetőterben első légzsák a vezető előtt,
4. hárompontos automatikus biztonsági öv a vezetőter szélső üléseihez,
5. fejtámla a vezetőter üléseihez,
6. blokkolásgátló (ABS),
7. fűthető, állítható külső visszapillantó tükrök,
8. a vezetőter előtti láthatóságot biztosító tükör,
9. indításgátló (biztosítók által elfogadott),
10. vezetőter melletti láthatóságot biztosító tükör.

Kényelmi felszereltségek:

11. rádió (CD-s vagy pendrive bemenetes),
12. belső levegőkeringtetés,
13. egymástól független légkondicionáló berendezés a vezetőterben és az utastérben.
14. pollenszűrő, a vezetőterben és az utastérben,
15. 1 személyes hálófülke a vezetőterben kialakítva, leesést meggátolva.

Műszaki felszereltségek:

16. szervokormány,
17. állítható kormányoszlop,
18. minimum akkora üzemanyag tartály, hogy 800 kilométer - folyamatos haladást és állás közbeni üzemeltetést figyelembe véve - tankolás nélkül megtehető legyen,
19. tolató kamera,

20. rendőrségi rádió (EDR)
21. spoiler a vezetőfülkén az utastér magasságáig.

Egyéb műszaki követelmények:

Motor teljesítménye: min. 160KW (218LE)
Motor fajtája: „Legalább” Euro 6 dízel, min. 4400 cm³
Karosszéria: vezetőfülkén kétoldalt egy-egy, utastér jobb oldalán egy ajtó. Az utastér oldalán üveglakok, kétoldalt 5-6 db, belül ráccsal védett, fóliázott.
Csomagtartó mérete: minimum 3000 liter (lehet osztott is), amiben a meghatározott tartozékok, felszerelések is elhelyezhetők. Lehet a jármű két oldalán alul.
Automata vagy robotizált váltó
Legalább a hátsó tengelynél légrugós kivitel
Fényezés színe: fehér
Vezetőtér és az őrtér ülésein kiegészítő szövet ülészet, az első üléseken a kiegészítő szövet huzat, az oldaltámasz teljes felületén, valamint az ülőfelület jobb oldalában 30 cm hosszúságú, 5 cm szélességű bőr bevonattal (a kialakítás a mintadarab bemutatásával módosulhat).
Megkülönböztető jelzés és kiegészítő megkülönböztető jelzés.
Rendőri jelzetek (matrica, feliratok).
Rendőrségi rádió (EDR)
A jármű tisztításához és fertőtlenítéséhez szükséges általános (háztartási) eszközök (legalább 1-1 db vödör, mosókefe, partvis, papírtörölő, gumikesztyű, kb. 1-1 liter tisztító és fertőtlenítőszer)
Gumiszőnyeg garnitúra a vezetőtérbe, 12 V-os csatlakozó az őrtérben

Az ajánlattevő a szállítójárművek első forgalomba helyezésétől számított 2 éves, térítésmentes szervizszolgáltatást biztosítson mind az alkatrész mind a munkadíj vonatkozásában, ami maximum 200.000 kilométeres futásteljesítményre vonatkozik. Erre az időszakra az ajánlattevő teljes körű jótállást vállal.

Kényszerszállító busz kialakításának követelményei:

Általános meghatározás:

1. funkcionális meghatározás: kényszerszállítási feladatok ellátása;
2. az alkalmazási területek: idegenrendészet;
3. a gépjárművek speciális igénybevételi jellemzői: kényszerszállítás végrehajtása.

Kivitelére vonatkozó általános követelmények:

A jármű diesel motorral szerelt, „D” kategóriás jogosítvánnyal vezethető, minimum 36 fő fogvatartott szállítására alkalmas. Körben üveges, az utastér ablaküvegei rögzített kivitelűek, azok – a kilátást biztosító – betekintést megakadályozó fóliával legyenek bevonva és a belső oldalon ráccsal ellátva.

Az őrtérben legyen az utastér ajtaja.

Kivitelére vonatkozó speciális követelmények:

A vezetőtér és az őrtér ülései legyenek ellátva tartós, mechanikailag ellenálló, sötét árnyalatú üléshezattal.

A gépjármű legyen 2 légterű.

1. Vezetőtér

1. A gépkocsivezetőn kívül minimum **egy** fő kísérő részére legyen kiképezve ülőhely.
2. A vezetőtérben gyárilag legyen kialakítva egy fő részére fekvőhely.

2. Utastér (fogvatartotti térből és őrtérből álljon)

1. Min. 2000 mm belmagasságú a közlekedési útvonalon.
2. A padló burkolata csúszásmentes fém (vagy vele szilárdságilag és tisztíthatóság szempontjából megegyező tulajdonságú) legyen, min. 15 cm-es oldalsó peremmel.
3. A zárt jellegű fogvatartotti tér minimum 36 fő elhelyezésére legyen alkalmas, a két oldalon 8x2 fő részére paddal, min. 40 cm/fő a dupla és min. 45 cm/fő a szimpla ülés szélességgel, hátul 4-5 fő részére paddal. Ebből 2x4 fő elhelyezése a többi fogvatartottól sűrűszövésű acél ráccsal (10x10 mm rácssűrűségű, vagy annál sűrűbb, 2-3 mm anyagvastagságú) elválasztva legyen elkülönülten megvalósítható. (Esetlegesen más elrendezés is elfogadható előzetes egyeztetés után.)
4. A jobb oldalon az Őrtérből kifelé nyíló ajtó, zárral.
5. Az utastér teteje és oldalfalai a személyszállításnak megfelelő, a légkondicionálást biztosító hőszigetelésű, a segédeszköz nélküli erőszakos beavatkozásnak, (emberi erejű) **rongálási kísérletnek ellenálló** anyagok felhasználásával, beépítésével kerüljenek kivitelezésre.
6. A fogvatartotti tér ülései egybeszerelt ülőlappal és háttámlával készüljenek, amelyek megbonthatatlanul kerüljenek rögzítésre az ülés vázához.
7. Az őrtér és a fogvatartottak ülései legyenek kétpontos biztonsági övvel ellátva.
8. Az utastér ülései, padozata, oldalfala intenzív igénybevételnek, a segédeszköz nélküli erőszakos beavatkozásnak, (emberi erejű) rongálási kísérletnek, nedvességnek ellenálló, a vegyszeres, folyadékos tisztítás lehetőségét biztosító anyagok felhasználásával készüljön, a padozat legyen alkalmas vízsugárral történő tisztításra és fertőtlenítésre.
9. A fogvatartotti tér ülései fixen rögzítettek legyenek, vázuk zárt szerkezetű legyen, a falakhoz közel eső része szintén zárt kialakítású legyen, hogy semmit ne lehessen mögé (mellé) elrejteni.
10. Az utastérben kialakított légszűrő, szellőző berendezések, fűtőrendszerek, beleértve a világítást biztosító berendezéseket és alkatrészeit is, továbbá az utas ülések kézzel megbonthatatlanok (rongálás biztosak) legyenek.
11. Az utastér szellőző- fűtő- és belső világító berendezéseinek kezelőkapcsolói az őrtérben kerüljenek elhelyezésre.
12. Az utastér a vezetőtértől függetlenül legyen fűthető, hűthető, szellőztethető. A légkondicionáló rendszer frisslevegő beáramlását úgy

kell megtervezni, hogy a légbeömlő nyílásokon keresztül a motor vagy a fűtőberendezés égéstermékai nem juthatnak sem az őrtérbe sem a fogvatartotti térbe.

13. A fogvatartotti teret az őrtértől sűrűszövésű – 10x10 mm rácssűrűségű vagy sűrűbb, 2-3 mm anyagvastagságú – huzalhálóból álló acél rács válaszfallal kell elválasztani, zárható ajtóval ellátva. A fogvatartotti térben éles, sorjás felületek, kiálló, balesetveszélyes élek és rögzítő elemek nem lehetnek. Az ilyen éleket le kell gömbölyíteni vagy/és csiszolni. A fogvatartotti utasteret, és az őri teret elválasztó rácsozatot a fogvatartotti tér felőli oldalon rugalmas, törésbiztos, átlátszó, víztiszta anyagú burkolattal kell ellátni rugalmas rögzítéssel, a felület kialakításával biztosítva az utastérben is a légcserét, amennyiben az utastérben egyéb módon a légsere nem biztosított. A burkolat az utas által ne legyen megbontható. A burkolat rögzítése és kialakítása olyan legyen, hogy a rácsozat és a burkolat közötti térhez ne lehessen hozzáférni.
14. A rácsozat, az elválasztó fal, a borítólemezek és az utastér szerelvényeinek rögzítési és találkozási pontjainál a kapcsolódó elemeknek olyan pontosan kell egymáshoz illeszkedni, hogy az összeszerelt elemek között a rés a 10 mm-t ne haladja meg.
15. Az őrtér rendelkezzen 3 ór számára kárpitozott üléssel (üléshuzattal ellátva), amelyek közül kettő a fogvatartotti tér felé néz. Az örök rendelkezzenek rálátással az elkülönített fogvatartottakra is.
16. Az őrtér rendelkezzen vezetékes kialakítású beszéd kapcsolattal a vezetőtérrel (mindkét irányból kezdeményezhető, nem állandó oda-vissza beszélgetési lehetőséggel).
17. Az őrtér rendelkezzen egy – a jármű elektromos hálózatáról működtetett – névleges 60-80 literes (hűthető nettó térfogat: min. 55 dm³, max. 80 dm³ egy egységben) hűtőszekrényvel az utasok ellátásukhoz szükséges élelmiszer és ital hűtéséhez. A padlótól számítva 150 mm magas szabad tér (lábazat) álljon rendelkezésre a takarítás, fertőtlenítés elvégzésére.
18. Az őrtérben kerüljön kialakításra egy min. 180x80x40 cm méretű fém, kétajtós, zárható szekrény, ami a járműhöz rögzített (pl.: az oldalfalhoz). A padlótól számítva 150 mm magas szabad tér (lábazat) álljon rendelkezésre a takarítás, fertőtlenítés elvégzésére.
19. A gépjármű teljes belső szállítóterének megfigyelésére – a felvételek digitális rögzítésére alkalmas, az igénybevételnek megfelelő (mozgó, rázkódó jármű) készülékkel kiegészített – a 7. pontban részletesen megfogalmazott műszaki követelményeknek megfelelő kamera rendszert kell kiépíteni.

Általános követelmények:

- alkalmazásával holttér mentesen megfigyelhetővé váljon a jármű utastere (beleértve az elkülönítésre szolgáló részeket is);

- monitor a vezetőtérben, a kísérők által jól látható módon legyen elhelyezve,

- a kamerák által alkotott és képrögzítőre mentett felvételen szereplő személyek és tárgyak – további technikai eljárások nélkül – beazonosíthatóak, értékelhetőek legyenek;

- a kamerákat és a képrögzítőt a fogvatartottak esetleges rongálása ellen fizikai védelemmel kell ellátni.

1.3. Egyéb előírások

1.3.1. A csomagter térfogata és kialakítása biztosítsa a szállított csomagjai (szállított személyenként legalább egy darab 30x40x60 cm méretű utazótáska és egy darab felsőkabát) zárt nedvességtől védett elhelyezését.

1.3.3. A csomagter rendelkezzen világítással.

1.3.4. A csomagter rendelkezzen tároló hellyel legalább a szállítótér takarításához, fertőtlenítéséhez szükséges eszközök (vödör, mosókefe, partvis, papírtörölő, gumikesztyű, tisztító- és fertőtlenítőszer) tárolására, amelyek a járművek tartozékai. A csomagter rendelkezzen legalább egy 10 literes vödörnek (tisztító-és fertőtlenítőszer, mosókefék, gumikesztyű, papírtörölő) elegendő tároló hellyel és a szállítótér takarításához, fertőtlenítéséhez szükséges eszközök tárolására elegendő hellyel, amelyek a járművek tartozékai.

1.3.5. A járművet el kell látni megfelelő számú és fajtájú, a hatósági előírásoknak megfelelő tűzoltó készülékkel.

A fentiekben szereplő 10x10 mm rácssűrűségű, 2-3 mm anyagvastagságú rács helyettesíthető 2 mm-es rozsdamentes, anyagában maximum 10 milliméteres lyukakkal és maximum 15 milliméteres osztással perforált lemezzel – megrendelő előzetes engedélye esetén.

A jármű és utasterének kialakítása (rajz egy lehetséges változatról) 1. számú melléklet

A jármű kialakítása (minta a jelenlegi rendőrségi használatában lévő kényszerszállító járműről) 2. számú melléklet

Elfogadható más javaslat és megoldás is, amennyiben a felhasználási célnak és követelménynek megfelel, valamint Ajánlatkérő hozzájárul.

Ajánlattevő által elgondolása szerinti kényszerszállító jármű vezető és utasterének kialakításáról 2D-s tervet (terveket) kérünk az ajánlathoz csatolni, mely feltétele az érvényes ajánlattételnek.

A jármű végleges kialakítása nyertes ajánlatevővel kerül pontosításra, véglegesítésre. A kivitelezés Ajánlatkérő képviselője által elfogadott terv alapján kezdhető meg. A jármű szállítása során megrendelő legalább kettő alkalommal gyártásközi ellenőrzés keretében kívánja vizsgálni a műszaki követelményeknek való kialakítást.

További követelmények:

1. RENDŐRI FELSZERELÉSEK LEÍRÁSA

1. Rendőri jelzetek műszaki követelményei

Kötelezően elhelyezni:

- a) rendőrségi pajzsot,
- b) álló, cizellált, nagybetűs „RENDŐRSÉG” feliratot,
- c) „ Szolgálunk és Védünk” feliratot,
- d) a 112-es hívószámot és szimbólumot (kék színű),
- e) telefontanú matricát, és
- f) fényvisszaverő csíkot.

1. Minőségi követelmények meghatározása:

Minden járműtípusnál a rendőrségi feliratok, matricák, jelzések és megkülönböztető (dekorációs és láthatóságot növelő) elemek fóliázással kerülnek felvitelre. A kék színű anyagok színkódja Pantone 294 C. A rendőrségi pajzs, a telefontanú matrica a „Szolgálunk és védünk” matrica és a „RENDŐRSÉG” (EU-s beszerzésnél Menekültügyi, Migrációs és Integrációs Alap) feliratok kivételével valamennyi fólia fémbevonatú, egyrétegű mikroprizmás, fényvisszaverő fólia. Minden felirat betűtípusa „HELVETICA”.

A fényvisszaverő sávok, csíkok hegyesszögben végződő sarkai enyhén lekerekíthetők. Az egységes vizuális megjelenés érdekében a különböző színű fóliák (piros, kék, sárga) között a színektől eltekintve más eltérés nem lehet.

Valamennyi felirat és matrica a felhelyezési felületéről a garancia időtartama alatt nem válhat le, UV álló, nem fakulhat, a gépkocsi mosó hatásait (heti egy gépi mosás) bírnia kell. A mikroprizmás fóliák garanciája 5 év, a rendőrségi pajzs, telefontanú matrica, „Szolgálunk és Védünk” matrica és a „RENDŐRSÉG” feliratok tekintetében 5 év. A kék sávban lévő feliratoknál a lehető legnagyobb betű méret elérésére kell törekedni.

A következőkben felsorolt sáv és felirat méreteket a megajánlott gépkocsihoz kell igazítani. A feliratokra, fóliasávokra és szimbólumokra vonatkozó méret-meghatározások csak irányadó jellegűek, a kialakítás során az esztétikus és egységes megjelenést egyaránt szem előtt kell tartani, ezért a méreteket szükség esetén az adott gépkocsihoz karosszéria sajátosságaihoz kell igazítani.

A felsorolt rendőri jelzetek felhelyezése, azaz a rendőri jelleg kialakítása, csak a mintadarab megrendelő által írásos formában történő elfogadása alapján lehetséges.

2.2 A motorháztetőn elhelyezésre kerülő jelzetek:

2.2.1. Rendőrségi pajzs:

Mérete 300x400 mm, színe Pantone 294 C, a pajzs kék színe meg kell, hogy egyezzen a kék sávok színével.

Elhelyezése: a pajzs hossz tengelye essen egybe a motorháztető hossz tengelyével, legalsó pontja pedig a motorháztetőre ragasztott kék csíktól, 90 mm-re (± 5 mm) kerüljön.

2.2.2. Kék színű fényvisszaverő sáv

A motorháztetőn elhelyezett kék sáv szélessége 350 mm. Felső oldala egyenes, az alsó oldala lefedi a motorháztető mellső (festett) felületét. A motorháztető mellső részének fedetlenül hagyása csak olyan szélességben engedélyezett, amelynek a lefedését a kék fólia nyúlása, gyűrődésmentes deformációja már nem tesz lehetővé.

2.2.3. „RENDŐRSÉG” fehér színű, nem fényvisszaverő felirat

A motorháztetőn elhelyezett felirat betűtípusa „HELVETICA”. Magassága úgy kerüljön kialakításra, hogy a felirat ékezetekkel együtt a kék sáv széleitől felül 30 ± 5 mm-rel, lentebb kerüljön elhelyezésre, és törekedni kell, hogy a kék sáv vízszintes felezőtengelye felezzé a betűmagasságokat. Ez határozza meg a betűméretet. A felirat hosszát a motorháztető képzeletbeli hossz tengelye felezzé.

Amennyiben a felirat és a címerpajzs a jármű kialakítása miatt a motorháztetőn nem helyezhetőek el az alábbi méretekben, úgy azt arányosan kicsinyíteni kell.

1. A jármű oldalain elhelyezésre kerülő jelzetek.

2.3.1 Kék színű fényvisszaverő sáv:

Az oldalra matricázott kék sáv kialakítása úgy történjen, hogy az az utastér közepén (a bal oldal ekkor a jobb oldal analógiájára) alulról indulva 45 fokos szöget zárjon be és a jármű hátsó része felé dőljön. Amennyiben a karosszéria oldalelemein dekorációs, vagy ütközéscsökkentő csík van, akkor ezt a csíkot nem kell lefóliázni. Amennyiben az ajtónyitó fészkei süllyesztettek, úgy a süllyesztett részeket nem kell lefedni fóliával.

2.3.2 „RENDŐRSÉG” fehér színű, nem fényvisszaverő felirat:

A jármű oldalára felragasztott kék sávban kell elhelyezni. A felirat egyik betűjét sem oszthatja ketté az ajtó éle. A felirat hossza esetében a szélső betűk a kék sáv szélét 15 mm-nél jobban nem közelíthetik meg (± 5 mm). Betűtípusa „HELVETICA”. Színe fehér, a betű magassága úgy kerüljön kialakításra, hogy a felirat arányos, vízszintes irányú elhelyezése mellett az ajtó védő gumiszegély, vagy ajtó közép vonaltól és az első ajtó kilincsének mélyedésétől legalább 30-30 mm maradjon el (± 5 mm).

2.3.3 „Szolgálok és Védünk” felirat (kék színű), nemzeti színű hullámmal kiegészítve:

Elhelyezése a járművek két oldalán úgy történjen, hogy a hátsó lámpa felől 35mm-re (± 5 mm) kiindulva jármű eleje felé kerüljön felragasztásra. Függőleges pozícionálása a hátsó keréknyílás teteje és a karosszéria felső festett éle közötti terület közepe.

2.3.4 A döntött irányú sárga, és piros fényvisszaverő csíkok:

A jármű két oldalán, (a kék sáv kivételével), valamint a jármű hátsó részén a látványtervben látható paralelogramma kivitelben. A csíkok szélessége minimum 50 mm, maximum 55 mm. A felhelyezett csíkok közötti távolság egyezzen meg a csíkok szélességével. A csíksor felső élének vonala kövesse a jármű vonalvezetését, a csíksor alja egyenes vonalú legyen. A csíkkal fedett sáv szélessége minimum 180 mm, maximum 190 mm, amely arányosan csökkenjen azokon a helyeken, ahol a jármű oldalkarosszéria vonalvezetése, esztétikai kivitele ezt szükségessé teszi.

2.3.5 112-es hívószám és szimbólum (kék színű):

A hívószám elhelyezése gépjármű bal- és jobb első sárvédőjén a kerékdob és a motorháztető által bezárt terület meghosszabbításában, az oldalsó irányjelzők elé, azok középvonalába.

2.3.6 Telefonanú matrica:

Kék alapon UV álló kivitelben a gépjármű jobb és bal oldali hátsó ajtaján, mérete 160x160 mm.

2.3.7 Támogató matrica

Fehér alapon UV álló kivitelben a gépjármű jobb és bal oldali hátsó oldalán, min. 0,5 m hosszúságú legyen (internetes link a kialakításról: <http://belugyialapok.hu/alapok/booktree/82633>)

2.4 A jármű hátulján elhelyezett jelzetek.

2.4.1 „RENDŐRSÉG” fehér színű felirat:

A jármű hátulján felhelyezett kék sávban a gépkocsi hossz tengelyétől balra. Betűtípus: HELVETICA álló, a kék sáv vízszintes hossz tengelye felezze a betűmagasságot. Mérete: arányosan akkora legyen, hogy a kék sáv alsó és felső széleitől a betűk 20±5 mm-re legyenek.

2.4.2 „Szolgálunk és védünk” felirat (fehér színű), nemzeti színű hullámmal kiegészítve:

A jármű hátsó ajtajának felhelyezett kék sávban a gépkocsi hossz tengelyétől jobbra.

2.4.3 A hátul felhelyezett kék sáv:

Magassága min. 120 mm, hosszúsága a hátsó ajtó szélességével azonos. Elhelyezése: közvetlenül a hátsó ajtó ablaküvegének tömítőkerete megtámasztására szolgáló fém ajtólemez peremétől, a peremet nem fedve.

Amennyiben a fólia felülete alatt bármilyen gyári felirat van és az roncsolódás nélkül leszerelhető, akkor azt el kell távolítani a fóliázás előtt. Kivételt képeznek a jármű függőleges felezősíkja mentén található márkajelzések. Amennyiben a rendszám tábla fészek beleér a kék sávba, úgy a kék sáv szélessége ezen a helyen csökkenthető oly módon, hogy a kék sáv alsó íve kövesse a rendszám tábla fészek ívét.

A fentiek felsorolt rendőri jelzetek irányelvnek tekintendők.

Nyertes ajánlattevő feladata a rendőri jelzetek elhelyezésének megtervezése, melyet a szállítás folyamatában kell elvégeznie. A jelzetek elhelyezésére előzetes látványtervet kell készíteni, melyet Ajánlatkérővel jóvá kell hagyatnia. A jóváhagyott látványterv alapján elkészített minta elfogadását követően kezdhető meg a rendőri jelzetek felhelyezése a járműre.

A rendőri jelzetekre vonatkozó **DEMONSTRÁCIÓS KÉPEK 3. számú melléklet**

1. Mobil EDR rádió

	Technikai paraméterek, követelmények:
2.5.1.	A megajánlott EDR rádió működési és szolgáltatási képesség a magyarországi EDR rendszerben „a kormányzati célú hálózatokról” szóló 346/2010. (XII.28.) Korm. rendelet 16.§ (1) bekezdésében foglaltak szerint, a kormányzati célú hírközlési szolgáltató szervezettől származó nyilatkozattal kell igazolni, melyet az ajánlathoz csatolni kell.
2.5.2.	A rádióterminálok közötti közvetlen kommunikációs üzemmód (DMO).
2.5.3.	Minimum 1000 előre programozható beszédcsoport.
2.5.4.	Dinamikus beszédcsoportok létrehozása.
2.5.5.	Beszédcsoportok közötti átkapcsolhatóság.
2.5.6.	DTMF jelzésrendszer alkalmazása.
2.5.7.	Egyéni hívás esetén duplex, fél duplex kommunikáció.
2.5.8.	TMO gateway, valamint DMO repeater funkciók.
2.5.9.	WAP böngésző szolgáltatás.
2.5.10.	Scan üzemmód alkalmazása.
2.5.11.	Alfanumerikus és grafikus karakterek megjelenítése a terminál kijelzőjén.
2.5.12.	Magyar nyelvű menü, magyar ékezetes karakterkészlet használata.
2.5.13.	Kapcsolódó felület (interface) a programozó szett számára.
2.5.14.	A rádió GPS szolgáltatása választható legyen, programozó szett által lehetőség a GPS szolgáltatás ki- és bekapcsolására.
2.5.15.	Az aktuális beszédcsoport megjelenítése.
2.5.16.	A térerősség kijelzése.
2.5.17.	A hívó fél azonosítása és a hívószám kijelzése.
2.5.18.	Rövidszöveges (SDS) üzenetek küldése.
2.5.19.	Rövidszöveges (SDS) üzenetek fogadása beszédhívás közben.

2.5.20.	Végpont - végpont közötti titkosítás lehetősége későbbi megvalósítás során.
2.5.21.	A kriptográfiai állapot kijelzése.
2.5.22.	Kimenő RF teljesítmény: min. 10W.
2.5.23.	Por- és vízellenálló képesség: min. IP54.
2.5.24.	Rázás-, ütés- és rezgésállóság: ETS 300 019 2-5.
2.5.25.	Színes kijelző, min. 320x240 pixel méretű.
2.5.26.	A terminál beszerelt állapotban is korlátozások nélkül programozható, az előlapra csatlakoztatott adatkábel segítségével.
2.5.27.	Biztosítson egyéni hívás fogadást és kezdeményezést.
2.5.28.	Legyen alkalmas csoport hívásra.
2.5.29.	Kezelje a vész hívásokat.
2.5.30.	Legyen alkalmas státuszüzenet továbbítására és fogadására.
2.5.31.	A rádió kezelőegységét a vezetőtérben kell elhelyezni.
	Tartozékok.
2.5.32.	Biztosítani kell a gépjárművekbe történő beszereléshez szükséges 3 funkciós antennát (GPS és GSM antennával is ellátott), kábelezést, tokozást, kézibeszélőt, kihangosító hangszórót, biztosítékot és a beszereléshez szükséges járműtípus függő kiegészítőket.
2.5.33.	Magyar nyelvű kezelési utasítás készülékenként 1-1 darabot nyomtatott, formában.
2.5.34.	Programozó szett: terminálonként 1-1 készlet.
	Technikai paraméterek, követelmények:
2.5.35.	Rádióterminál programozásához szükséges szoftver(ek).
2.5.36.	Rádióterminál programozásához szükséges adatkábel(ek).
2.5.37.	Programozó szett biztosítsa a nem helyhez kötött használatot (pl.: gépjárműben).
2.5.38.	Részletes magyar nyelvű, nyomtatott használati ismertetető.
2.5.39.	Jótállási és egyéb követelmények.
2.5.40.	A jótállás időtartama 36 hónap.

Ajánlattevő ajánlatának kidolgozása során az alábbiakat vegye figyelembe:

1. Ajánlattevőnek a Pro-M Professzionális Mobilrádió Zrt.-től (Cím: 1107 Budapest, Száva utca 3-5. Postacím: 1536 Budapest, Pf. 272. Telefon: +36-1-265-6510. Fax: +36-1-265-6515.), mint a kormányzati célú hírközlési szolgáltató szervezettől származó nyilatkozatot kell ajánlatához csatolnia, hogy a megajánlott eszköz az EDR rendszeren belül biztonságilag bevizsgált és használható.
2. Ajánlattevő az ajánlat megtételekor vegye figyelembe, hogy a megajánlott eszköz bevizsgálásának időtartama a kérelem benyújtásától a nyilatkozat megadásáig 30 nap, valamint a bevizsgálásnak költségvonzata van, amelyről a Pro-M Zrt. ad további információt.
3. Az EDR rádió „K” kulcsolásának elvégzése - ajánlatkérő meghatalmazása alapján - ajánlattevő feladatkörébe tartozik. A kulcsolás helyszínéről, időtartamáról és költségvonzatáról a Pro-M Zrt. ad további információt.
4. A megajánlott EDR rádió beszerelése az alábbi megkötések figyelembe vételével kell, hogy történjék:
 1. A rádió adó-vevőt és kezelőegységét úgy kell elhelyezni, hogy az ne akadályozza a gépjárművet használók mozgását, illetve a jármű kezelését, rendeltetésszerű használatát, ugyanakkor a vezetőfülke ülésein ülő személyek számára a kezelőegység látható, kézzel elérhető és kezelhető legyen.
 2. Az eszközök elhelyezése nem okozhatja a gépjármű vezető és utasteréből történő kilátáskorlátozást, a balesetveszély fokozását és a gépjármű alapvető funkcióinak csökkenését. Az eszközök beszerelése során be kell tartani a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendeletben előírt, a gépjárművek vezető és utasteréből kilátásra, valamint a gépjárművek vezető és utasterében tartozékok felszerelésére vonatkozó szabályokat.
 3. A szükséges kábeles csatlakozásokat, kábelvezetéseket úgy kell kialakítani, hogy az a gépkocsin belül burkolatok alatt, védetten haladjanak. Amennyiben valamely kábel gépkocsin kívülre történő vezetése válik szükségessé, akkor a már meglévő lehetőségeket kell hasznosítani (pl.: megkülönböztető jelzések kilépő vezetékével közös furaton történő kivezetés, stb.).
 4. A kombinált antenna GSM 3G csatlakozója a mobiltelefon kihangosító egységhez kell, hogy csatlakozzék.
 5. A gépkocsi elektromos rendszere, akkumulátora az energiaellátásban használható, de csak olyan tápegységgel terhelhető, amely az akkumulátor teljes lemerülése előtt a terhelést megszünteti.

A rádiókészülékek beszerelése Ajánlatkérő írásbeli jóváhagyását követően történhet.

2. Megkülönböztető hang és fényjelzés

Követelmény: A megkülönböztető hang és fényjelző berendezés (a továbbiakban: megkülönböztető jelzés) minden fődarabja, részegysége, valamint a felszerelés során felhasznált anyagok újak legyenek.

1. ÁLTALÁNOS ELVÁRÁSOK

Fénykibocsátó jellege, kialakítása: a jármű tetején a négy sarokban megkülönböztető jelzés

Névleges tápfeszültség: 12 V vagy 24 V DC

1. A kibocsátott kék fény színkoordinátája feleljen meg az MSZ 9620 szabványban, és az R65 szabványban foglaltaknak, vagy az azzal egyenértékű (vagy szigorúbb műszaki követelményeknek megfelelő) külföldön elfogadott vizsgálati rendszer eredményeinek.
2. A berendezés feleljen meg a vonatkozó előírásoknak, és legyen ellátva „E” jelöléssel, mely jelölést utólag el nem távolítható módon helyezzenek el a megkülönböztető fényjelzés valamely részén.
3. A hangsugárzó a jármű tetején, elöl, középen vagy a vezetőfülke tetőspoilere mögött helyezkedjen el.

3.2. FÉNYFORRÁSOK

1. A megkülönböztető jelzés hangszórótól tekintve jobb és bal oldalán egyaránt álló modul(ok) kerüljenek elhelyezésre. A kör vagy körhöz hasonló alakú egység fényerejét parabola tükörrel vagy igazoltan azonos fényerő növelő hatást eredményező eszközzel kell növelni. Más megoldás alkalmazása esetén az egyenértékűség igazolása ajánlattevő feladata.

3.3. KÖTELEZŐEN ELŐÍRT FÉNYHATÁSOK

1. Fényforrás típusa: színes, a burával azonos színű (kék) LED
2. A lámpák fénytechnikai követelményeikben feleljenek meg az MSZ 18333-81 számú szabvány 1.1.2 pontjában foglalt előírásoknak, vagy az azzal egyenértékű (vagy szigorúbb műszaki követelményeknek megfelelő) külföldön elfogadott vizsgálati rendszer követelményeinek.
3. A megkülönböztető fényjelzés rendelkezzen éjjel/nappal funkcióval lehetővé téve az éjszakai csökkentett fénykibocsátást.

3.4. TARTÓSSÁGI KÖVETELMÉNYEK

Mechanikai szilárdság:

A teljes szerkezet feleljen meg az MSZ 18333-81 szabvány 1.3.1 pontjának, az MSZ 18321 szerint vagy az azzal egyenértékű (vagy szigorúbb műszaki követelményeknek megfelelő) külföldön elfogadott vizsgálati rendszer eredményeinek.

Üzemanyag- állóság:

A teljes szerkezet feleljen meg az MSZ 18333-81 szabvány 1.3.2. pontjának, az MSZ 18321 szerint vagy az azzal egyenértékű (vagy szigorúbb műszaki követelményeknek megfelelő) külföldön elfogadott vizsgálati rendszer követelményeinek.

Környezetállóság:

A teljes szerkezet feleljen meg az MSZ 18333-81 szabvány 1.3.3. pontjának, az MSZ 8881/3 szerint, vagy az azzal egyenértékű (vagy szigorúbb műszaki követelményeknek megfelelő) külföldön elfogadott vizsgálati rendszer eredményeinek.

Por és víz káros behatolásával szembeni védelem:

1. A teljes szerkezet feleljen meg az MSZ 18333-81 szabvány 1.3.4. pontjának, az MSZ 18321 szerint, vagy az azzal egyenértékű (vagy szigorúbb műszaki követelményeknek megfelelő) külföldön elfogadott vizsgálati rendszer eredményeinek.

Működés:

A teljes szerkezet feleljen meg az MSZ 18333-81 szabvány 1.3. 5. pontjának.

3.5. KIEGÉSZÍTŐ MEGKÜLÖNBÖZTETŐ JELZÉSEK

3.5.1 Kiegészítő megkülönböztető jelzés (első)

A közlekedők általi jobb észlelhetőség elősegítése érdekében mikrobuszok és haszongépjárművek esetében a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendeletnek való megfelelés érdekében a jármű hossz tengelyére szimmetrikusan, a hűtőrácsában 2 db kiegészítő kék színű, a fülke tetejére szerelt kéklámpával azonos gyártmányú, legalább 3 LED-ből álló megkülönböztető fényjelzés beépítése válik szükségessé.

A közlekedők általi jobb észlelhetőség elősegítése érdekében a jármű a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendeletnek való megfelelés érdekében a jármű hossz tengelyére szimmetrikusan, a két oldalon 3-3 db, valamint a jármű hátulján 2 db kiegészítő kék színű, azonos gyártmányú, legalább 3 LED-ből álló megkülönböztető fényjelzés beépítése szükséges.

A kibocsátott kék fény szinkordinátája feleljen meg az MSZ 9620 szabványban, és az R65 szabványban foglaltaknak, vagy az azzal egyenértékű (vagy szigorúbb műszaki követelményeknek megfelelő) külföldön elfogadott vizsgálati rendszer eredményeinek, valamint a kiegészítő fényjelző berendezés legyen ellátva el nem távolítható módon „E” jelöléssel.

3.5.2 Kiegészítő megkülönböztető jelzés (hátsó)

A jármű méretéből adódóan, a közlekedők általi jobb észlelhetőség elősegítése érdekében kiegészítő, kék színű megkülönböztető fényjelzés felszerelése válik szükségessé. Ez alapján a gépjárműveket a KRESZ előírásainak betartásával a járművek hátsó (jobb és bal felső) sarkában egy, legalább 130 mm magasságú és 160 mm átmérőjű kiegészítő, a hatályos szabványoknak megfelelő – mobil megkülönböztető jelzéssel legalább azonos fényerejű – LED-es, azonos gyártmányú fényforrással kell ellátni.

A kiegészítő fényforrásoknak is meg kell felelniük az előzőekben leírt követelményeknek.

3.6. A MEGKÜLÖNBÖZTETŐ LÁMPÁK GÉPJÁRMŰRE TÖRTÉNŐ RÖGZÍTÉSE ÉS EGYÉBB ELŐÍRÁSOK

1. Elhelyezése a „közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről” szóló 6/1990 (IV: 12.) KöHÉM rendelet 66. § (3) (4) bekezdése szerint történjen, és feleljen meg az MSZ -07 4009-82 számú szabvány 1.1.2. pontjában foglaltaknak.
 2. Pontos helyét a jármű típus ismeretében határozza meg az ajánlatkérő.
1. A tartószerkezet kialakítása biztosítsa a felszereléskor a vízszintes sík beállítását.
 2. A felszerelés oldható vízhatlan tetőátvezető csatlakozóval történjen.
 1. Az elemeinek és azok kapcsolódásának szilárdsága, valamint a gépjárműre történő rögzítés szilárdsága a gépjármű dokumentációjában megadott maximális sebességig nyújtson megfelelő stabilitást.

Hangkeltő és erősítő:

A hangkeltő gépjárműbe beszerelt állapotban kell, hogy megfeleljen az MSZ-07 4009-82 számú szabványban foglalt beépítési, hangtani és vizsgálati követelményeknek, vagy az azzal egyenértékű (vagy szigorúbb műszaki követelménynek megfelelő) külföldön elfogadott vizsgálati rendszer követelményeinek.

Néveleges tápfeszültség: 12 V vagy 24 V DC.

Minimálisan elvárt üzemmódok:

1. hangosan beszélő;
2. légkürt
3. kéthangú sziréna

Hangszínképe feleljen meg az MSZ- 07 4009-82 számú szabvány 1.2.2. pontjában foglaltaknak.

A sziréna hangváltása a kormány kürtkapcsolójáról is végrehajtható legyen.

3.7. A MEGKÜLÖNBÖZTETŐ JELZÉS MŰKÖDTETÉSE

1. A fény, illetve hanghatások vezérlése (kivéve a keresőlámpákét) szerkezetileg önálló kezelőszervtől a Remote Controller-ről történjen.
2. A megkülönböztető jelzés vezérlőelektronikáját rejtetten kell elhelyezni a jármű vezetőterében a műszerfal alatt vagy az ülések alatt.
3. A megkülönböztető fényjelző berendezés fényforrásának működését, tehát magát azt a tényt, hogy a lámpák világítanak vagy sem, a „közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételiről” szóló 6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelet 68. § (1) bekezdése g) pontja szerint a műszerfalon egy visszajelző lámpa jelezze.
4. A gépjárműbe a megkülönböztető jelzés kezelőszervét a középkonzolon, vagy annak közelében kell elhelyezni oly módon, hogy a fény és hanghatások vezérlését a gépjármű vezetője és a mellette ülő személy egyaránt akadálymentesen el tudja végezni.

5. A megkülönböztető jelzés kezelőszerveinek elhelyezésekor figyelembe kell venni a beépített légzsák esetleges működésének hatásait, a kezelőszervek nem akadályozhatják a jármű vezethetőségét, a benne utazók mozgását semmilyen módon.

3.8. EGYÉB KÖVETELMÉNYEK

1. A megkülönböztető jelzés beszerelését az Ajánlatkérővel előzetesen jóvá kell hagyatni.
2. Jótállás: Minimum 5 év
A jótállás ideje alatt:
 1. Az elérhetőséget és a rendelkezésre állást munkanapokon 8-16 óra között biztosítani kell.
 2. A hibabejelentéstől számított 10 napot meghaladó javítás esetén a javításra átadott termékkel egyenértékű csereterméket kell biztosítani.
 3. A garanciális idő alatt a Szállító köteles a megkülönböztető jelzésre vonatkozó hiba bejelentésétől számított 24 órán belül a hiba elhárítását megkezdeni.

4. Ülészuhaz műszaki követelményei

Az üléseken kiegészítő szövet huzat, az oldaltámasz teljes felületén, illetve az ülőfelület jobb oldalban 30 cm hosszúságú, 5 cm szélességű, a deréktájon 10 cm széles bőr bevonattal (a kialakítás a mintadarab bemutatásával módosulhat).

Védőhuzat anyaga:

5. fekete szövet, laminált műbőr, középső panelcsík, a gyárral megegyező mintájú illetve színű laminált szövet.

A védőhuzat kialakítása:

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

Védőhuzat tisztítása:

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

8. Autós hűtőbox műszaki követelményei

A hűtőbox merev falú (fém vagy műanyag) kialakítású legyen.

Hűthető nettó térfogat: min. 55 dm^3 max. 80 dm^3 egy egységben

Hűtési tartomány: min. $278.15 \text{ K (+5}^\circ\text{C)}$ - $281.15 \text{ K (+8}^\circ\text{C)}$

Nettó tömege maximálisan 60 kg lehet.

Működési elve tegye lehetővé a jármű *normál üzemi körülményei között* (menet közbeni) használatot, ebből adódóan a hangtalan működés elvárt követelmény.

220V-os hálózatról és a jármű saját elektromos energiaellátó rendszeréről egyaránt

üzemeltethető legyen. A 220V-os üzemben is szabályozható hűtési fokokkal rendelkezzen. Legyen tartozék járművenként egy db 25 méteres erősáramú hosszabbító kábeldobon.

Érintésvédelmi jegyzőkönyv szükséges.

9. Fóliára vonatkozó követelmények

A jármű oldalablaki minimum 100 µm vastag és karcálló réteggel ellátott, az EN 12600 szabvány szerinti (H vagy AF engedéllyel rendelkező) követelménynek megfelelő biztonsági fóliával legyenek ellátva. A vezetőter ablakai víztiszta színűek legyenek, az utastér ablaki 90%-os sötétítésű fóliával legyenek ellátva. A fóliák min 5 év garanciával rendelkezzenek.

10. Kamerás megfigyelőrendszerre vonatkozó követelmények

A gépjármű teljes belső szállítóterének megfigyelésére - a felvételek digitális rögzítésére alkalmas, az igénybevételnek megfelelő (mozgó, rázkódó jármű) készülékkel kiegészített - az alábbi követelményeknek megfelelő kamera rendszert kell kiépíteni:

- alkalmazásával napszakoktól és külső fényviszonyoktól függetlenül, folyamatosan, holttermentesen megfigyelhetővé váljon a jármű utastere (beleértve az elkülönítésre szolgáló részeket is);
- a kamerák által alkotott és képrögzítőre mentett felvételen szereplő személyek és tárgyak - további technikai eljárások nélkül - beazonosíthatóak, értékelhetőek és képfeldolgozó rendszer forrásaként jól alkalmazhatóak legyenek (minimum 200 képpont/m felbontás)
- a kamerákat és a képrögzítőt a fogvatartottak esetleges rongálása ellen fizikai védelemmel kell ellátni. A védetség szint minimum IP68 (IEC 60529 alapján) legyen,
- monitor a vezetőtérben, lehetőség szerint a kísérők előtt legyen elhelyezve;(a használt képforrás interfész VGA vagy HDMI, vagy Display port lehet)
- IP kamerát kell alkalmazni, mely Autó fókusszal rendelkezik, érzékenysége color üzemmódban 1lux vagy jobb, ff üzemmódban 0,1 lux vagy jobb (AGC be, infra ha van kikapcsolva), min HD felbontású (1280x720), min. ONVIF profiles-S minősítettségű, min. processzási sebesség min. HD felbontás esetén szabványos H.264 streammel (ITU-T H.264, ISO/IEC 14496 10) 25kép/s, a kamera JPEG állókép menthetőséggel rendelkezzen, rögzítő rendszerhez ethernet interfészen kapcsolódjon.
- a rögzítő rendszer belső kommunikációja és képátvitel ethernet LAN-ként működjön,(réz és üveg interfészek is elfogadhatóak), IPv4 protokollal (IPv6 támogatással), stream kezelés RTSP (RFC2326) unicast és multicast üzemmód is beállítható legyen mind felvétel, mind lejátszás esetén. A videókép átvitel szabványos H.264 legyen. WAN hálózathoz RJ45 alapú réz interfésszel legyen csatlakoztatható (Router eszköz szállítása nem a beszerzés része, de ennek elhelyezéséhez előkészítés történjen.)
- a képrögzítő legalább 30 nap+10% tartalék időtartamban (min. 8Mbit/s bitráta esetén) legyen képes tárolni és egyidőben visszajátszani a felvételeket (min. HD felbontás, min. 25 kép/s képváltás szabványos H.264 tömörítés esetén);
- a képrögzítő minimális funkciói: automatikus felülírás (idő és tárhely lapon beállítható legyen), felvételek törlés védelemmel elláthatósága, idő és esemény szerinti kereshetőség.
- a képsorok a rögzítőről pendrive-ra legalább szabványos H.264 formátumban kimenthetőek legyenek.

- mind rögzítésnél, mind mentésnél a felvétel időbélyeg és változás detektálási információval ellátható legyen (a segéd információk elhelyezhetőek a videó fájlban és / vagy külön fájlban, de nem lehetnek gyártó specifikusak).