Kamerás megfigyelő és rögzítő rendszer

Az utasok és a járművezető biztonsága, a jármű épségének megóvása, valamint az ezek ellen irányuló cselekmények megelőzése érdekében a járműveket videó megfigyelőrendszerrel kell felszerelni. A rendszernek meg kell felelnie a 2012. évi XLI. törvény I.fejezet 6. pont 7-8 §-ban leírtaknak és a felvételeket a 2011. évi CXII. törvény betartásával lehessen felhasználni.

A rendszer magában foglalja a működést vezérlő és a felvételeket tároló fedélzeti eszközt (a továbbiakban DVR), a kamerákat, a kijelzőket, a köztes kábeleket, szabványos csatlakozókat és minden kiegészítő berendezést, továbbá a jármű egyéb eszközeihez szükséges kapcsolatokat és protokollt.

A rendszer teljes kiépítése, integrációja, az esetleges protokolláris kommunikációs kapcsolatok fejlesztése a Jármű egyéb (pl. forgalomirányító) rendszeréhez az Ajánlattevő feladata.

Ezen felül a rendszerrel szemben Ajánlatkérő elvárása, hogy:

- kép- és hangfelvétel útján biztosítsa a jármű belső terének és külső környezetének megfigyelését;
- tárolja és tegye hozzáférhetővé a felvételeket;
- tegye lehetővé a bemenő adatok (így például GPS-pozíció, kameraszám, dátum és időadat) kezelését;
- rendelkezzen 3G modemmel mely lehetőséget biztosít üzem közbeni távoli betekintésre csökkentett képminőségben;
- a rendszer, kártya formátum fogadására alkalmas legyen;
- A jármű tápfeszültségének legalább egy óra folyamatos működését követő lekapcsolása esetén a rendszer még 30 percig legyen működőképes;
- képrögzítés csak képváltozás esetén szükséges, állókép esetén nem kötelező;
- felhasználás hiányában a felvételeket a vonatkozó törvényi előírás adta leghosszabb idő lejártával egyidőben törölni kell;
- a rögzített anyagoknak rendelkezni kell a képi információ bizonyító erejéhez szükséges azonosítókkal;
- rendelkezzen egy szabványos LAN kapcsolattal, mely segítségével elvégezhető rendszer teljes ellenőrzése, elvégezhetőek a szükséges beállítások és a letöltések (archiválás);

- meghibásodás esetén hibaüzenetet jelenítsen meg a vezetőfülkében elhelyezett LCD kijelzőn;
- a rögzítőeszközhöz illetéktelen személy nem férhet hozzá.
- a LAN és 3G modem interfészeket jelszóval kell védeni, és több szintű hozzáférés szinteket kell biztosítani: úgymint adminisztrátor, felhasználó, csak olvasó;
- biztosítsa a rendszer működésének ellenőrzését, a hibaüzenetek továbbítását.

A videó megfigyelőrendszert úgy kell megtervezni, hogy az tömegközlekedés környezetben működik, különös tekintettel a következő követelményeknek való megfelelésre:

- elektromágneses kompatibilitás,
- ütés- és rezgésállóság,
- szélsőséges hőmérséklet tűrése,
- vízhatlanság,

a jármű elektronikus berendezéseinek működését, valamint annak közvetlen környezetét nem zavarhatja.

A rögzítő képfelbontása minimum 4CIF vagy annál jobb legyen. Minden kamera-bemenetnek képesnek kell lennie legalább 12 képkocka másodpercenkénti rögzítésre, a maximális képméret és a legmagasabb képminőség egyidejű biztosításával. Felvétel nem jelenhet meg a vezetőfülke monitorán, csak az élő kép. Minden képet el kell látni vízjellel vagy azzal egyenértékű jelöléssel. A DVR rendelkezzen azzal a képességgel, hogy kettő vagy több mikrofon hangját rögzíteni lehessen. Letöltés esetén a felvétel „kikockázható” legyen, a rögzített képen a cselekmény és résztvevők hatósági elvárásoknak megfelelően azonosíthatók (arcfelismerés) legyenek. Rendelkezzen továbbá napi 20 óra átlagos üzemeltetési idő mellett, a vonatkozó törvényi előírásban rögzített maximális időtartamot figyelembe véve elegendő tárhellyel, az összes kamera és mikrofon által rögzített adat tárolására;

Fentiek tekintetében a rendszer feleljen meg az IEC 60529 szabvány szerinti IP64 szint követelményeinek.

A rendszernek az üzemeltetés során 98%-os rendelkezésre állást kell biztosítania. Az öndiagnosztikai funkciónak rögzítenie kell a hibás működést, amely alapján számolható a rendelkezésre állás. Ezen funkció részleteit az Ajánlatkérő később a megajánlott kamerarendszer adottságainak megfelelően határozza meg.

A rendszer megfelelő és esetleges nem megfelelő működéséről a vezetőülésből látható módon visszajelzést kell kapni (pl. kontroll lámpa) a járművezetőnek.

Az eszközök a megbízható működésén túl úgy legyenek kialakítva, hogy azokhoz az utasok ne férjenek hozzá, azokban kárt ne tudjanak tenni. A járművön rögzített felvételeket csak az arra jogosultak tudják a járműből kinyerni illetve megtekinteni. Ennek érdekében a rögzítő eszközt vandálbiztos, csak speciális kulccsal hozzáférhető tárolóban kell elhelyezni, és a rögzített adatokat kódolt formában kell tárolni.

A rendszernek azon időtartam alatt kell üzemelnie (kivéve a 30 perces önálló üzemet), amikor a jármű akkumulátor főkapcsolója/gyújtáskapcsolója bekapcsolt állapotban van. A rögzítő minden induláskor automatikusan betölti a rendszerprogramjait és az előre programozott módon elindítja a rögzítést.

A videómegfigyelő rendszernek rendelkeznie kell ellenőrzési és irányítási rendszerrel. A lenti funkciókat az Ajánlatkérő részére is átadott kiértékelő szoftver vagy egyéb szoftver segítségével kell tudnia biztosítani. A szoftver(ek) kezelésével kapcsolatban Megrendelő kérése esetén részletes oktatást kell biztosítania Szállítónak.

- elindítás/megállítás, szüneteltetés, gyors előre- és visszatekerés;
- tetszőleges számú kamera felvételének visszanézhetősége, illetve archívum készítése a lehető legjobb minőségben;
- a videó minőségi paramétereinek ellenőrzése;
- a rendszer adminisztrációja;
- legalább másodperc pontosságú időadatok, járműsebesség és forgalmi rendszám megjelenítése a felvételhez csatolva;
- a hatóságok felé a rögzített adatok átadására alkalmas állományt készíteni a jogszabályoknak megfelelően;
- állományt készíteni a mindenkori jogszabályoknak megfelelően.

A járművezető számára támadásjelző gomb beépítése szükséges (mely megegyezhet a FUTÁR rendszernél elvárt eszközzel). A támadásjelző gomb a felvételeket támadásjelzéssel látja el.

Kamerák, kijelző monitor

Minden kamera legyen minimum 700 TVL (960H) felbontású, színes, rendelkezzenek MABISZ minősítéssel, vagy a gyártási folyamatra vonatkozó CE jellel, ellenfény kompenzációval (BLC + WDR). A kamerák szélsőséges megvilágítási viszonyok (üvegfelület tükröződés, nappal ellenfény és árnyékegy időben, éjszaka rossz megvilágítás) között is tudjonemberi arc felismerésére alkalmas képet biztosítani. Minden kamerát a lehetőségekhez képest

süllyesztett kivitelben kell telepíteni. A kameráknak a teljes utasteret le kell fedniük, a holttereket minimalizálni szükséges.

A pillanatnyi kameraképek gépkocsivezető általi megfigyelésre egy darab 7” kijelző, LCD színes monitort szükséges telepíteni a járművezető által és az utastér felől is látható elhelyezéssel úgy, hogy a járművezető figyelmét menet közben ne vonhassa el, a vezetésben nem zavarja, és amelyet napsütésben is látni lehet. A kijelzőn meg kell jelenítenia rendszeridőt és a kamera számát.

A jármű álló helyzetében a kijelzőn azon kamerák képét kell megjeleníteni, amelyek a legjobb rálátást biztosítanak az utasajtókra.

Kamerák és mikrofonok elhelyezése

A járművön a következő célú, számú és elhelyezkedésű kamerát és mikrofont kell felszerelni:

Egy darab a jármű előtti teret mutató, a jármű homlokfelületén tükröződésmentes üvegfelülettel takarva, vagy jármű külső felületén elhelyezett kamera, forgalombiztonsági célból.

Minimum hat darab kamera, melyből legalább egy darab a vezetőfülke és környezetének megfigyelésére, további öt darab pedig az utastér megfigyelésére, a jármű mennyezetén, olyan elrendezésben, amely biztosítja a teljes utastér megfigyelését, vagy az előzőekkel egyező funkcionalitású alternatív műszaki megoldás, így különösen körpanorámás kamera.

A vezetőfülke megfigyelésére 1 db, az utastér megfigyelésére min. 2 db mikrofont kell elhelyezni, olyan elrendezésben, amely biztosítja a teljes utastér megfigyelését. A mikrofonoknak a jármű alapzaj terhelése mellett is alkalmasaknak kell lenniük érthető hanganyag rögzítésének elérésére.

Tolatókamera

Amennyiben a jármű nincs tolatókamerával ellátva, azt a videó megfigyelő rendszer keretében fel kell szerelni. A tolatókamera a kép határán biztosítson rálátást a jármű hátsó lökhárítójára. Képe hátrameneti sebességfokozat kapcsolásakor automatikusan jelenjen meg a járművezetői kijelzőn. A felvételt szükséges rögzíteni, de nem szükséges távoli betekintés lehetősége, illetve a kamera felbontási eltérően a többi kamerától minimum 540 TVL sor felbontású lehet.