Elektronikus vezérlésű jegyérvényesítő készülékek specifikációja

A BKV Zrt. járművein a jegykezelő készülékeknek az alábbi igényeket kell kielégíteniük:

Általános követelmények:

1. A járműveken lévő FUTÁR utastájékoztató rendszer által vezérelten kell működniük;
2. A BKK Zrt-nél (Ajánlatkérő Megrendelője) mindenkor alkalmazott jegyek, jegytípusok kezelését kell ellátnia (méretek és anyagminőség, tömbjegyek, hőpapír stb.);
3. A lehető legkisebb költséggel legyen alkalmassá tehető a BKK Zrt-nél bevezetni tervezett (pl. érintés nélküli chipkártyás, illetve elektronikus jegy) rendszerben való üzemeltetésre.
4. Az elektronikus jegyek érvényesítő készülékeinek CAT6 SFTP Ethernet kábelezést kell biztosítani készülékek tervezett helyétől a FUTÁR járműillesztőhöz, megfelelő tartalék kábelhosszúsággal.
5. A papíralapú és az elektronikus jegyek érvényesítő készülékeinek tartósan egyidejűleg üzemelniük kell, a kapaszkodók ennek megfelelő kialakítása elvárás;
6. Legyenek alkalmasak a járműveken lévő kapaszkodó rendszerre való biztonságos, balesetveszélyt nem jelentő, a zajterhelés növekedése nélküli rögzítésre; az első ajtónál az első ajtós felszállási rend hatékony működtetése érdekében úgy kell elhelyezni, hogy a járművezető rálátása biztosított legyen; a mozgássérült rámpával ellátott ajtó környezetében kerekesszékkel is megközelíthetően kell elhelyezni;
7. Táplálásuk a jármű adott járművillamossági energiaellátó (24 V±30%) rendszeréről, annak túlzott terhelése nélkül történhessen;
8. Legyen védett a járművillamossági hálózatra kerülő túlfeszültségekkel szemben, illetve a jármű egyéb védelmi rendszeréhez illeszkedjen;
9. Elektromágneses és egyéb elektromos zavarokkal szemben legyen védett;
10. Ajánlatkérőnél alkalmazott járműtárolási, takarítási módokat viselje el;
11. A lehetőségekhez képest legyen vandalizmusálló, elsősorban idegen tárgyak behelyezése ellen;
12. Legyen öntesztelő;
13. Ajtónként 1-1 db jegyérvényesítőt kell biztosítani.
14. Az üzemkészséget a készüléken elhelyezett zöld fény jelezze (pl. LED);A jegy normál „kezelését” hangjelzéssel is jelezze;
15. A helytelen használatot – a készülék közelében lévők által jól hallható, az előbbitől eltérő hangjelzéssel – jelezze.
16. A jegyérvényesítő készülékek elhelyezését az Ajánlatkérő határozza meg.

Jegykezelési követelmények:

1. A jegy kezelése, érvényesítése: azonosító felirat nyomtatásával történjen;

   A felirat legalább tartalmazza:

a járműazonosító jelét és viszonylatszámát	(4 karakter)
a megállóhely vagy zóna kódját	(2 karakter)

az útirányt (1 karakter)
a dátumot (hó, nap) (4 karakter)
a pontos időt (óra, perc) (4 karakter)
Összesen minimum: 15 karakter

2. A karakterek nagysága olyan legyen, hogy a felirat a jegy erre a célra kijelölt helyre kerüljön, egy sorban, az ellenőr által olvasható minőségben történjen;
3. A készülékek egyszerre 1 db jegy kezelésére legyen alkalmasak, de több jegy behelyezése ne okozzon bennük maradandó változást;
4. Az utastájékoztató rendszer meghibásodása vagy a vele való kapcsolat megszakadása esetén automatikusan térjen át autonóm üzemmódra, csökkentett információ tartalommal.
   A felirat legalább tartalmazza:
   a járműazonosító jelét vagy viszonylatszámát (4 karakter)
   x karakterek (2 karakter)
   x karakter (1 karakter)
   a dátumot (hó, nap) (4 karakter)
   a pontos időt (óra, perc) (4 karakter)
   Összesen minimum: 15 karakter
5. A jegykezelési idő 3 sec-nál ne legyen több;
6. A feliratozáshoz elvárás a biztonsági festék alkalmazása. A biztonsági festék a Megrendelő által használt papíron a feliratozás után azonnal szárad, a felvitt adat nem kenhető el, olvashatósága nem sérülhet, továbbá a felirat (külső sérülési nyom nélkül) vegyszeresen vagy más módon el nem tüntethető;
7. Az elvárt minőségű nyomtatásnak az Ajánlatkérőnél rendszeresített bevonatmentes, ún. topcoated biztonsági hőpapír esetén is teljesülnie kell. A megfelelő tinta meghatározásához a Megrendelő igény esetén biztosít hőpapírt;
8. Nyomtatás befejezésével a kezelt jegy kivehető.
9. Roncsolásos érvényesítés.

További műszaki szempontok a jegykezelő készülékekre vonatkozóan:

1. A berendezés soros (RS 485 VMX) vagy IBIS kommunikációs porton keresztüli kommunikációra alkalmas legyen. A termék leírásához csatolni kell a készülék által használt adatstruktúra és protokoll részletes leírását.
2. A vizuális utastájékoztató és jegykezelő készülékek csak azonos, vagy RS 485 VMX, vagy IBIS kommunikációs porton kommunikáljanak.
3. A készülék az OBU által vezérelhető legyen.
4. A kezelendő jegy méretei: hossza: minimum 65 mm, szélessége: 280±2 mm
5. A készülék a jegyet feliratozza a szükséges információval, Fény és/vagy hangjelzés jelezze a sikeres jegykezelést vagy hibás használatot.
6. Elvárás a hozzáférés és a rongálás elleni védelem;
7. A készülék háza legyen zárható fedőlappal ellátott acél- vagy alumíniumlemez;
8. Biztonságosan és a zajterhelés növekedése nélkül rögzíthető legyen a járművek kapaszkodó rúdjaira.

A jegykezelő FUTÁR rendszerhez való illesztéséhez szükséges esetleges fejlesztések, munkák a nyertes Ajánlattevő feladata és költsége. A FUTÁR rendszerhez csak egységes

adatkommunikációs rendszerű utastájékoztató eszközöket és jegykezelőket, illetve utasszámláló berendezéseket (opciós tétel) lehet csatlakoztatni, tehát vagy mindkettő RS-485 VMX protokollú vagy mindkettő IBIS protokollú.

Az alábbi eszközök illesztése már megoldott a FUTÁR-ban, amelyek alkalmazása esetén nincs a nyertes Ajánlattevőnek illesztési feladata:

- RS-485 VMX-es: Protokon JK 51, Protokon JK 52, R&G KRG-6K, Mikroelektronika NJ24C
- IBIS-es: Mikroelektronika NJ24C

Egyéb eszközök használata esetén a FUTÁR-ral történő illesztés Ajánlattevő feladata.

Ajánlatkérő a kiválasztott jegykezelő mintadarabjának FUTÁR-ral való együttműködéséhez segítséget, próbarendszert biztosít egyeztetett időpontban.