



BUDAPESTI
KÖZLEKEDÉSI
KÖZPONT

EMV ALAPÚ ELEKTRONIKUS JEGYRENDSZER MEGVALÓSÍTÁSA BUDAPESTEN
KÖZPONTI ELSZÁMOLÓRENDSZER ÉS KAPCSOLÓDÓ INTEGRÁCIÓS FELADATOK ELVÉGZÉSE

v0.1

Tartalomjegyzék

A.	Bevezetés	4
A.1.	A program magasszintű üzleti scope-ja:	4
A.2.	Működési környezet bemutatása	5
B.	A tranzakció feldolgozóval és a bankkártya elfogadóval szembeni elvárások magas szintű, üzleti megfogalmazása	5
B.1.	EMV alapú elektronikus jegyrendszer szolgáltatás pay-as-you-go (PAYG) modellben, open loop bankkártya használatával	5
B.2.	Előrefizetett bérlet (prepaid pass) biztosítása az EMV alapú elektronikus jegyrendszer szolgáltatás keretében, működési modell	11
C.	A leszállítandó megoldásra vonatkozó elvárások	12
C.1.	Főbb funkcionális elvárások	12
C.2.	Tervezett fázisok	13
C.3.	Díjterméktípusok kezelése az e-jegyrendszerben	15
C.4.	EMV tranzakció feldolgozás	17
C.5.	Felhő alapú központi rendszer	17
C.6.	Adósságkezelés	18
C.7.	Működéstámogatási rendszerek, admin felületek	19
C.8.	Ügyfélfiók oldali elvárások	21
C.9.	Ügyfélkapcsolati és értékesítési funkciók	23
C.10.	PCI-DSS compliance	24
C.11.	Hardware	24
C.12.	Kártyaelfogadással kapcsolatos funkcionális elvárások	25
D.	Ajánlatkérő rendszereihez való illeszkedés	29
D.2.	Szabványos SAP integráció, számviteli, pénzügyi funkciók	31
D.3.	SAP interface-ek	34
D.4.	Ügyfél front-end-ek (Webes ügyfélportál és BudapestGO)	37
D.5.	Ellenőrzési rendszer (ADAP)	39
D.6.	AVL system	40
E.	Implementációval, fejlesztésekkel kapcsolatos elvárások	42
E.1.	Tervezési szakasz	42
F.	Szolgáltatási és működtetési elvárások (üzemeltetés)	47
F.1.	Üzemeltetési feladatok ellátása	47
F.2.	Monitoring funkciók	53
F.3.	Riporting funkciók	54

F.4. Havi teljesítményelszámolás.....	55
F.5. Előre tervezett szoftver-, ill. hardver karbantartás.....	56
F.6. Hozzáférés menedzsment.....	57
F.7. Fraud menedzsment.....	57
F.8. Az üzemeltetési időszak alatt elvárt főbb üzleti funkciók listája.....	58
F.9. Szolgáltatási szint megállapodások.....	58
G. Egyéb elvárások.....	63
G.1. Képzés/Oktatás támogatás.....	63
G.2. Információbiztonság.....	65
G.3. A személyes adatok kezelése.....	65

A. Bevezetés

Átfogó jövőképének megfelelően a BKK Zrt. egy újabb lépést kíván tenni a budapesti közlekedési rendszer fejlesztésének megvalósítása felé, melynek keretében az e-jegyrendszer bevezetésének lehetőségét vizsgálja.

A.1. A program magasszintű üzleti scope-ja:

A BKK Zrt. e-jegy szolgáltatását ún. EMV (Europay, MasterCard® and Visa®) alapú rendszerrel kívánja megvalósítani, mely során az ügyfelek fizikai bankkártyájukkal vagy okoseszközökön tárolt bankkártyájukkal tudnak a járműveken vagy a megállóban elhelyezett validátorokon utazásra jogosító validációt (tappolást) végezni. Az utazási jogosultság a bankkártyához kerül hozzárendelésre, az ügyfél semmilyen papír alapú visszaigazolást (pl. jegyet) nem kap a validációt tappolást követően. Az utazás ellenértéke automatikusan kerül terhelésre az ügyfél bankkártyájáról az utazást követő napon.

Az e-jegyrendszer működtetését két nagy modul látja el:

Az e-jegyrendszer működtetését ellátó modulok közül tervezetten beszerzésre kerül:

1. Központi rendszer **(jelen Előzetes Piaci Konzultáció tárgya)**: mely tartalmazza a bankkártya elfogadási (acquirer) és tranzakció feldolgozási (transit processor) funkciókat (ideértve az esetleges fizetési átjáró (payment gateway) megoldást a tranzakció feldolgozó (transit processor) és bankkártya elfogadó (acquirer) között, továbbá a tranzakció feldolgozó (transit processor) technikai ügyfélaccountot biztosító funkcióit) valamint a kapcsolódó integrációs feladatok elvégzését a BKK Zrt. egyes rendszerei felé. A beszerzésre kerülő rendszer elvégzi az egyes tranzakciók feldolgozását, végrehajtja a díjkalkulációt, továbbítja és fogadja a tranzakciós adatokat az egyes rendszerek felé/felől, illetve elindítja és végrehajtja a kapcsolódó bankkártya elfogadási feladatokat.
2. A validátor vagy payment acceptance device (PAD) **(nem képezi jelen Előzetes Piaci Konzultáció tárgyát)** külön eljárás keretében kerül beszerzésre a központi rendszer szállítójának kiválasztását követően beleértve a kapcsolódó integrációs feladatok elvégzését, illetve szükség szerint a hozzákapcsolódó díjszámítási (fare calculation) modult és képességet.

Fentiek megvalósítása érdekében a BKK Zrt. várhatóan két egymást követő közbeszerzési eljárás keretében választja ki beszállító partnereit. A két közbeszerzés időben elválik egymástól: először a tranzakció feldolgozási és bankkártya elfogadási (transit processor és acquiring) funkciók kerülnek beszerzésre egyben, melynek kiválasztását és az eljárás lezárását követően a validátorok kerülnek beszerzésre.

A.2. Működési környezet bemutatása

A működési környezet bemutatását lásd az 1. számú mellékletben.

B. A tranzakció feldolgozóval és a bankkártya elfogadóval szembeni elvárások magas szintű, üzleti megfogalmazása

Jelen Előzetes Piaci Konzultációs eljárás keretében a BKK Zrt. a tranzakció feldolgozó és bankkártya elfogadói feladatkörre vonatkozó válaszokat várja, a következő szolgáltatások biztosítása céljából.

B.1. EMV alapú elektronikus jegyrendszer szolgáltatás pay-as-you-go (PAYG) modellben, open loop bankkártya használatával

B.1.1 Az utazás megkezdése

Az ügyfelek **minden felszállás alkalmával (kivéve a nem első ajtós járműveknél felszálló, bérlettel rendelkező ügyfelek)** a járműveken vagy a megállóknak elhelyezett validátorokon tappolnak EMV alapú fizikai bankkártyájuk, vagy virtuális (okoseszközön tárolt) bankkártyájuk használatával (check-in). A tappolást követően (amennyiben a validátor visszajelzése alapján a tranzakció sikeres), az ügyfél jogosulttá válik az utazás megkezdésére. A validátoron előzetes termékválasztás nem történhet, azonban célzóna választásra lehetőséget kell biztosítani.

B.1.2 Az utazás befejezése

Alapesetben nincs leszálláskori validáció, nincs check-out - azaz az ügyfélnek nem kell leszálláskor a validátoron bankkártyája vagy okoseszköze érintésével jeleznie utazása befejezését.

A változó üzleti és ügyfél igények rugalmas kiszolgálása érdekében azonban a BKK Zrt. a felszálláskori és leszálláskori validáció, vagyis a check-in és check-out képesség biztosítását is kéri beszállító partnerétől.

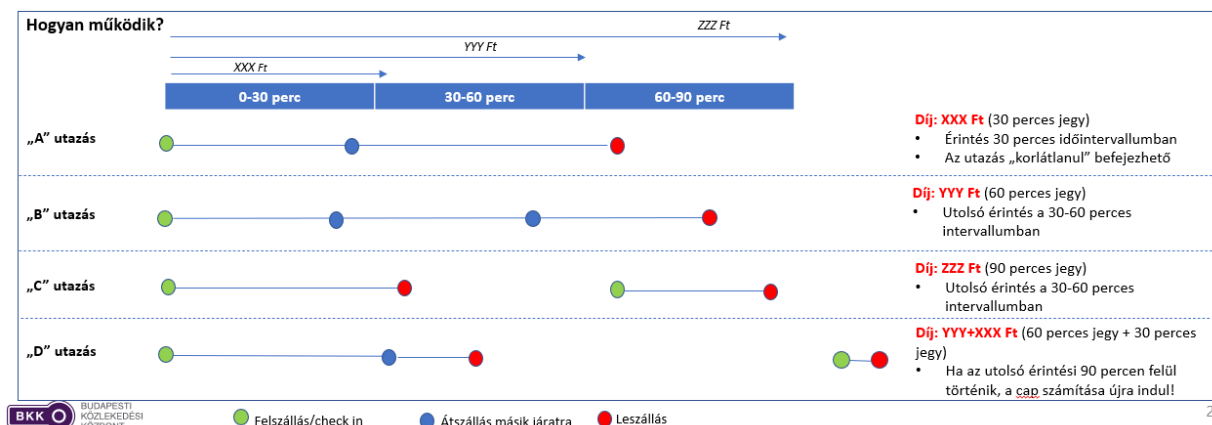
B.1.3 Alkalmazni kívánt jegy típusok és árazási logikák:

A szolgáltatás bevezetését követő első időszakban az ügyfelek bankkártyájukkal csak ún. vonaljegy típusú terméket tudnak venni, mely egyszeri utazásra biztosít lehetőséget átszállás nélkül. A rendszernek ebben az időszakban legfeljebb 10 (tíz) különböző típusú és árazású vonaljegyet kell tudnia kezelni zónakezelést is alkalmazva.

Ebben az átmeneti időszakban a validátoron több jegy egyszerre történő értékesítésének képessége is elvárt (több jegy választás lehetősége), a bevezetéskor érvényes üzleti szabályoknak megfelelően. Az értékesített jegyek elérhető darabszáma járatonként vagy járműtípusonként kerül meghatározásra.

- Az összes jármű validátorral történő felszerelését követően két típusú termékkel tervezünk:

- Időalapú jegyek. Ebben az esetben az ügyfelek egy bankkártyával egy tappolás alkalmával egy jegyet tudnak venni, több ügyfél számára egy bankkártyával nincs lehetőség jegyet vásárolni.
- Meghatározott járatokon (pl. 100E repülőtéri expressz), járműveken elérhető, speciális vonaljegy típusú jegyek. Ebben az esetben több jegy egyidejű megvásárlására is van lehetőség. Ezen díjtermékek alapszabály szerint nem számítódnak bele a napi díjplafonba.
- A sikeres vásárlást követően a bankkártya egy újabb jegy vásárlásra ugyanazon a validátoron csak bizonyos idő elteltével használható fel újra, melynek értéke paraméterezhető kell, hogy legyen (ún. anti-passback beállítás), mely funkcionalitást a validátor beszállító partner biztosítja.
 - Amennyiben az ügyfél ugyanazon a járművön egy utazás során, de eltérő validátoron tappol (pl. felszálláskor tappol az első ajtónál, majd pár perccel később tappol a második ajtónál), úgy a második (vagy többedik) tappolást a rendszer nem veheti figyelembe a díjkalkuláció során. Amennyiben Ajánlatkérő úgy dönt, hogy check-in és check-out szabályt is alkalmaz, akkor ezen szabály alól kivételt jelenthetnek azon járatok, melyeken zónarendszer alapján történik a díjszámítás,
 - Az összes jármű validátorral történő felszerelését követően az EMV alapú bankkártyák használata esetén a rendszernek képesnek kell lennie automatikusan kiszámolni az ügyfél számára legkedvezőbb tarifát az érvényesítések időpontjai és helyszínei alapján a BKK Zrt. aktuálisan elérhető díjtermékei alapján.
- A partnernek tudnia kell támogatni időalapú termékek alkalmazását, melyek esetén az idő keret konfigurálható kell, hogy legyen.
- Mivel az ügyfélnek előzetesen nem kell kiválasztania, hogy milyen terméket szeretne igénybe venni, így az elszámolandó terméket a központi rendszernek kell kalkulálnia az első tappolástól számított idő alapján.
- Árazási példák:
 - Az utazás díja attól függ, hogy az ügyfél a meghatározott pl. 30-60-90 perces sávok melyikében tappol utoljára az első tappolás és a maximálisan meghatározott időkeret között.
 - Az utolsó megkezdett utazás a meghatározott pl. 30-60-90 percen túl is befejezhető. A díjszámításnál tehát azt kell figyelembe venni, hogy a tappolások az első tappolástól számított pl. 30, 60 vagy 90 percben történnek-e.
 - Ha az ügyfél az első tappolástól számított pl. 27. percben újra tappol, de többet nem tappol 90 percen belül, úgy számára ebben az esetben is a 30 perces jegy kerül kiszámlázásra.
 - Ha az ügyfél az első tappolástól számított 27. percben, majd pl. a 45. percben tappol, akkor számára a 60 perces jegy kerül elszámolásra.



B.1.3.1. Költségi limitek alkalmazása (cap)

Az ügyfelek számára biztosítani tervezzük, hogy utazásaik során ne tudjanak átlépni bizonyos költségi határokat. A rendszernek így képesnek kell lennie kezelnie különböző költségi limiteket (cap), melyek egyszerre legfeljebb 3 különböző időszakra kerülhetnek alkalmazásra (pl.: napi, heti, havi), illetve figyelembe veszik a különböző zónában tett napi utazásokat is. Az egyes költségi limitekhez tartozó időtartamok hossza (pl. napi, heti, havi vagy egyéb) konfigurálható kell, hogy legyen.

A költségi limitbe nem számít bele az egyedi árazású járműveken (pl. 100E) történő utazás, melynek körét a BKK Zrt. határozza meg.

B.1.3.2. Az utazások ellenértékének megfizetése

Az ügyfelek által fizetendő díj naponta egyszer, a nap végén kerül összegzésre. A napi utazásokat és az esetleges alkalmazandó költségi limiteket is figyelembe véve a központi rendszer által kalkulált díj az utasok bankkártyájára utólagosan, a napi összegzést követően kerül terhelésre. Meghatározott járatokon (egyedi díjazású járatok esetén, pl. 100E) a BKK Zrt. biztosítani kívánja az utazás ellenértékének azonnali, online megfizetését (azonnali levonást) lehetővé tevő technikai megoldást is.

B.1.3.3. Kedvezményes csoportok

A rendszernek képesnek kell lennie különböző kedvezményezett csoportok eltérő, kedvezményes árazásának megkülönböztetésére. Ilyen ügyfélcsoportok lehetnek pl. a diákok, nyugdíjasok. Ebben az esetben az ügyfélnek a webes ügyfélportálon vagy a BudapestGO alkalmazásban előzetesen regisztrálnia kell magát (tehát kedvezmény csak létező ügyfél account esetén vehető igénybe), majd regisztrációjához hozzá kell rendelnie azt az információt, hogy milyen kedvezményre jogosult, valamint a kedvezményre jogosító okmány típusát és számát. A kedvezményre való jogosultság valóságát a BKK Zrt. saját üzleti folyamatainak keretében ellenőrzi. A kedvezmény igénybevétele csak azt követően történhet meg, hogy a jogosultságot a BKK Zrt. ellenőrizte és elfogadta. A kedvezményre jogosító regisztrációt követően az adott ügyfél accounthoz tartozó bankkártyával történő tappablek eltérő árazásban részesülnek (mind az egyes díjtermékek, mind az alkalmazott

díjplafonok tekintetében), melyet %-os (pl. -50%), vagy pénzösszeg formában (pl. -200 Ft) határozzuk meg.

B.1.3.4. Földrajzi zónák kezelése

A szolgáltatás keretében a BKK Zrt. 3 zóna kialakítását tervezi:

- a. Zóna1/Zóna2: egymástól független zónák, akkor kerülnek alkalmazásra, amennyiben az ügyfelek kizárólag az egyik vagy másik zónát érinti utazása során
- b. Zóna3: Zóna1-et és Zóna2-t is érintő utazások

Az egyes zónákban történő utazások után az ügyfelek eltérő díjat fizethetnek. Az Ajánlattevőnek biztosítani kell a 3 zóna alapján történő árazási megkülönböztetés lehetőségét, mely Ajánlatkérő ilyen irányú döntése esetén további néhány zónával kiegészíthető.

Azon ügyfelek esetén, akik különböző zónákat átlépve utaznak az alábbi szabályok biztosítása szükséges:

- Azon járatok esetén, melyeken zóna alapú tarifa rendszer van érvényben az ügyfél felszálláskor a járművön vagy állomáson található validátoron kiválasztja, hogy melyik zónában található az úticélja (célzóna választás). Ezen járatok esetén a célzóna választás lehetősége mellett biztosítani kell az úgynevezett check-in és check-out rendszer működését is, mely során az ügyfélnek felszálláskor és leszálláskor is érvényesítenie szükséges bankkártyáját a validátoron. Az alkalmazott módszer a validátorok elhelyezésének lehetőségei alapján kerül meghatározásra a későbbiekben.
- Különböző zónákat érintő viszonylatok esetén speciális díjszabás érvényes:
 - Csak Zóna1-en belüli utazás esetén időalapú termékek kerülnek felszámításra (a korábban ismertetett szabályok alapján ezen termékek esetén az átszállás is lehetséges). Ezen díjtermékek díjplafonra vonatkozó szabályait az aznapi, további utazásoktól függenek az alábbiak szerint:
 - Amennyiben az ügyfél kizárólag a BKK által meghatározott járatokon (Zóna Alapú Viszonylatok) utazik az adott napon, úgy a felszámított időalapú jegyek is a Zóna2 díjplafonjába számíthatnak bele.
 - Amennyiben az ügyfél csak Zóna1 határán belül közlekedő viszonylaton további utazásokat is kezdeményez az adott napon, úgy a BKK által meghatározott járatokon (Zóna Alapú Viszonylatok) felszámított időalapú jegyek is a Zóna1-ben érvényes díjplafonba számíthatnak bele

Csak a Zóna2-ben történő utazás esetén egy "kiegészítő vonaljegy" kerül felszámításra (az átszállás ezen díjtermékkel nem lehetséges). Ezen díjtermékek minden esetben a Zóna2 díjplafonba számíthatnak bele.

Amennyiben az utazás során mind a Zóna1-et, mind a Zóna2-t érinti az ügyfél, úgy egy "kombinált vonaljegy" kerül felszámításra (az átszállás ezen díjtermékkel nem lehetséges). Ezen díjtermékek minden esetben a Zóna3 díjplafonjába számíthatnak bele.

Amennyiben az ügyfél az adott utazás egy részére már rendelkezik prepaid típusú bérlettel (lásd részletes bemutatását a B2 fejezetben), úgy a rendszernek csak a fennmaradó szakaszra szükséges

pay-as-you-go típusú díjkalkulációt alkalmaznia. Az ilyen módon felszámított díjtermékeknek szintén bele kell számítnia az adott zónára érvényes díjplafonba. Például, ha az ügyfél csak Zóna1-ben érvényes bérlettel rendelkezik, azonban az ügyfél utazása során több zónát is érint, úgy ebben az esetben kizárólag "kiegészítő vonaljegy" számítható fel az ügyfélnek, melynek értéke beleszámítódik a Zóna2-re érvényes napi díjplafonba.

Költési limitet a zóna alapú járatokon is alkalmazunk, ám ennek értéke zónánként eltérő lehet. Amennyiben az ügyfél olyan viszonylaton utazik, ahol – ilyen irányú döntés esetén - a check-out modellt alkalmazunk, és az utazás befejezésekor az ügyfél nem végzi el a validátoron a check-out műveletet, akkor a check-in helyétől elérhető leghosszabb útvonalat vagy a BKK Zrt. által meghatározott maximális díjat kell figyelembe venni az adott utazás ellenértékének meghatározásakor a költségi limitek és megvásárolt pre-paid típusú díjtermékek, valamint kedvezmények figyelembevételével.

B.1.3.5. Az utazási és fizetési információk nyomon követése, technikai és ügyfél account

Az ügyfelek az utazási és fizetési információkat a weben és a BudapestGO applikációban tudják nyomon követni.

A webes ügyfélfelületet Ajánlattevő biztosítja, a mobil applikáció (BudapestGO) kapcsán szükséges fejlesztéseket a BKK Zrt. biztosítja, melyhez az Ajánlattevőtől az utazási, számlázási és egyéb, az ügyféltájékoztatáshoz kapcsolódó adatok átadását kérjük.

A validátoron történő tappolás (check-in) után, amennyiben az ügyfél előzetesen regisztrálta bankkártyáját a BudapestGO alkalmazásban és kért értesítést, egy BudapestGO push-üzenetet vagy egyéb üzenetet (pl. e-mail) kap arról, hogy az egy lépéses vásárlás és érvényesítés sikeresen megtörtént-e.

A weben, illetve applikációban lehetőség van többek között (de nem kizárólagosan) az alábbiakra:

- Költsések nyomon követése
- Utazási információk elérése
- Számla igénylése
- Kedvezményre való jogosultság igénylése, regisztrációja
- Ügyfélbejelentés leadása

A webes, illetve applikáció alapú ügyfél felület regisztráció nélkül (technikai account) és regisztrációval (ügyfél account) is elérhető, ám eltérő funkcionalitással: ügyfél account regisztráció nélkül az ügyfelek csak kevesebb információt vagy funkcionalitást érhetnek el.

Technikai account:

- a technikai account a tranzakció feldolgozó (transit processor) rendszerében jön létre
- Az ügyfél felületre történő belépéskor az azonosítás regisztráció nélkül történik (pl. a bankkártya számának és a bankkártya lejárat dátumának megadásával). Az ügyfélportál

fejlesztése Ajánlattevő, míg az alkalmazás fejlesztése a BKK Zrt. feladata, melyhez Ajánlattevő biztosítja szükséges API-kat.

Ügyfél account:

- az ügyfél account a BKK Zrt. ügyfélnyilvántartó rendszerében jön létre
- az ügyfélfelületre történő belépés ügyféladat (választott azonosító és jelszó) alapú azonosítást igényel

B.1.3.6. Ellenőrzés

Az ellenőrzés a bankkártya vagy okoseszköz ellenőri készülékhez történő érintésével valósul meg. A BKK Zrt. az elektronikus jegyrendszer bevezetését követő, meghatározott időszakban (akár több éven keresztül is) párhuzamosan el fogja fogadni a papír alapú, illetve a mobil alkalmazásokban vásárolt jegyeket is az e-jegy mellett. Az ellenőrzéshez szükséges adatok biztosítása a BKK Zrt. ellenőri készülékein, valamint az elektronikus jegyrendszerben megvásárolt díjtermékek ellenőrzéséhez csatlakozó potenciális partnerek ellenőrzésre használt készülékein is megvalósítandó, melyhez a tranzakció feldolgozásáért felelős partnernek biztosítania kell az integrációhoz szükséges adatokat és az interface-eket. Az ellenőri készülékeken elérhető szoftverek fejlesztése a BKK Zrt., illetve az ellenőrzési feladathoz csatlakozó partnerei feladata.

Az ellenőri készülékek beszerzése nem képi jelen dokumentum scope-ját.

Ellenőrzés során az alábbi utasmédiákat fogadjuk el:

- EMV alapú bankkártyák (fizikai vagy okoseszközön tárolt) - jelen beszerzés tárgya, illetve opcionálisan EMV alapú PVL kártyák (továbbiakban PVL kártya)
- 2D-s kóddal ellátott papírbjegyek és bérletek - jelen beszerzésnek nem scope-ja
- 2D-s kóddal ellátott úgynevezett mobiljegyek (mobilalkalmazásban elérhető jegyek és bérletek, pl. BudapestGO-ban) - jelen beszerzésnek nem scope-ja

B.1.3.7. Ügyfélszolgálat és ügyfélkapcsolati feladatok

Az ügyfélszolgálati tevékenységet az ügyfelek felé teljes egészében a BKK Zrt. látja el. A BKK Zrt. Ügyfélszolgálatának minden olyan információval, háttér rendszer eléréséhez szükséges jogosultsággal rendelkeznie kell, mely az ügyfélpanaszok kivizsgálását és megoldását, valamint az értékesítéssel és tartozás kiegyenlítéssel kapcsolatos feladatainak ellátását lehetővé teszi. A tranzit feldolgozó feladata az, hogy a BKK Zrt. ügyfélkapcsolati munkatársai számára egy olyan webes back-office felületet tegyen elérhetővé, mely fentieknek eleget tesz, és mely lehetőséget biztosít a BKK Zrt. számára az ezen felületen keresztül történő, az egyes ügyfeleket, illetve tranzakciókat érintő információk elérésére, illetve jogosultsághoz kötött bizonyos ügyfélkezeléssel kapcsolatos feladatok (pl. tartozásbehajtás, visszatérítés kezelés) elvégzésére.

Az elektronikus jegyrendszer online ügyfélportálján, illetve a BudapestGO alkalmazás felületén keresztül kezdeményezett bejelentést követően a bejelentés adatait tartalmazó e-mail kerül legenerálásra és megküldésre a BKK Zrt. által meghatározott e-mail címre, mely alapján a BKK Zrt.

megkezdzi a bejelentés kivizsgálását. A bejelentés adatait tartalmazó e-mail a BKK Zrt. igényei alapján testreszabható, a megjelenítendő adatok, felépítés és kiegészítő szövegezés tekintetében. Az ügyfél számára az általa megadott e-mail címre a bejelentésről visszaigazoló e-mailt kell küldeni, mely tartalmában szintén a BKK Zrt. által testreszabható kell, hogy legyen. E-mail generálás és küldésen kívül az online ügyfélportálon illetve BudapestGO alkalmazás felületén rögzített bejelentések interfészen történő átadására is fel kell készülni.

B.2. Előrefizetett bérlet (prepaid pass) biztosítása az EMV alapú elektronikus jegyrendszer szolgáltatás keretében, működési modell

B.2.1 Az előre fizetett bérlet (prepaid pass) általános működési elve

Az ügyfeleknek lehetőségük van EMV alapú bankkártyájukra előre fizetett bérlet (prepaid pass) terméket vásárolni. A bérlet megvásárlásával az utazás ellenértékének megfizetése előre történik. Az ügyfélnek lehetősége van az „automatikus bérletmegújítás” funkció használatára, mellyel a bérlet a BKK Zrt. által szabadon definiált ciklusonként (pl. havonta, figyelemmel a változó hosszúságú hónapokra) automatikusan megújításra kerül.

A bankkártyán lévő tartozás esetén az automatikus bérlet megújítás funkció felfüggesztésre kerül a tartozás rendezéséig.

Amennyiben az ügyfél bankkártyájára lejárt, úgy a lejárt bankkártyára nem érvényesíthető az automatikus bérlet megújítás funkció, illetve az új bankkártya esetén az ügyfélnek újra nyilatkoznia kell az automatikus bérletmegújítás funkció alkalmazásáról.

A bérletek típusai:

A BKK Zrt. a következő bérlet-típusok vizsgálatát kéri:

- **Teljes árú, adott zóná(k)ban érvényes bérlet (havi):** a hónap bármely napján megvásárolható, érvényessége a kezdőnapot követő hónap kezdőnappal megegyező napon 02 óráig tart.
- **Kedvezményes árú, adott zóná(k)ban érvényes bérlet (havi):** meghatározott célcsoportnak elérhető kedvezményes díjazású bérletek. A hónap bármely napján megvásárolható, érvényessége a kezdőnapot követő hónap kezdőnappal megegyező napon 02 óráig tart.

Bizonyos bérletek érvényesek lehetnek a BKK Zrt. Partnerei járművein is.

B.2.1.1. EMV alapú bérlet megvásárlása bankkártyához kötötten

Az ügyfelek bankkártyájukra előzetesen:

- a **szolgáltatás webes ügyfélportálján**, illetve
- a **BudapestGO alkalmazásban** tudnak bérletet vásárolni.

A bérlet vásárlása során megadható, hogy az azonnal vagy egy későbbi időponttól kezdve legyen érvényes.

B.2.1.2. Kedvezményes bérletek

Az ügyfelek a webes vagy a BPGO-ban található ügyfél felületen tudják jelölni, hogy jogosultak-e valamilyen kedvezményre. A kedvezmény regisztrációja során meg kell adni a kedvezményt igazoló dokumentum számát és típusát, melyet a BKK Zrt. saját üzleti folyamataiban ellenőriz. Az ügyfél csak azt követően tud kedvezményes bérletet vásárolni, mennyiben a kedvezményre való jogosultságot a BKK Zrt. elfogadta.

B.2.1.3. Check-in és check-out szabályok a bérlettel rendelkező ügyfelek körében

A bérlettel rendelkező ügyfeleknek - az első ajtós járatok kivételével – **csak ellenőrzés során** kell felmutatniuk és az ellenőri készülékhez érteniük fizikai/digitális bankkártyájukat.

Első ajtós felszállás esetén a felszálláskor a bérlettel rendelkező bankkártyát a validátorhoz kell érinteni, ahol megtörténik a bérlet érvényességének ellenőrzése. Pozitív visszajelzés esetén a felszállás folytatható.

C. A leszállítandó megoldásra vonatkozó elvárások

C.1. Főbb funkcionális elvárások

A rendszernek képesnek kell lennie kezelni EMV alapú, MasterCard/Maestro, VISA fizikai és digitális (okostelefon, okosóra stb.) bankkártyákat, valamint Ajánlatkérő ilyen irányú döntése esetén szintén EMV alapú digitális és fizikai PVL kártyák elfogadását, kezelését. A vásárlási tranzakcióknak a vásárlás pillanatában főszabály szerint offline kell megtörténnie, megfelelően a MasterCard/VISA tranzit típusú tranzakciókra vonatkozó követelményeinek (lásd mellékletben), azonban Ajánlatkérő kérésére bizonyos járatokon azonnali, online autorizációt szükséges alkalmazni. Ajánlattevő rendszerének a kártyatársasági és jogszabályi követelményeknek az üzemeltetési időszak teljes időtartama alatt meg kell felelnie, mely Ajánlattevő feladata, felelőssége és költsége.

- Ajánlattevő rendszerének képesnek kell lennie valós időben feldolgozni a közlekedési díjfizetési tranzakciókat, hogy az utasok azonnali visszajelzést kapjanak a fizetésekről.
- Ajánlattevő rendszere tokenizációs technológiát használ az érzékeny fizetési adatok védelme érdekében. Fejlett, valós idejű csalásmegelőzési mechanizmusokat alkalmaz, hogy megakadályozza az illetéktelen tranzakciókat, azonosítsa az anomáliákat.
- Ajánlattevő rendszere nyílt szabványokat használ, biztosítva ezzel a kompatibilitást és az integrációt a meglévő és jövőbeni rendszerekkel, illetve meglévő közlekedési (AVL) és egyéb CRM rendszerekkel, infrastruktúrákkal.
- Ajánlattevő rendszerének képesnek kell lennie a fizikai és a hozzátartozó digitális bankkártyák automatikus összepárosítására abban az esetben, ha Ajánlatkérő ügyfele a digitális kártyával már kezdeményezett utazást Ajánlatkérő járatain.
- Ajánlattevő rendszereinek képesnek kell lennie a Kártyaelfogadói és – szükség esetén – Payment Gateway szolgáltatások/feladatok ellátására, tehát Ajánlatkérő az érvényesítéstől a

tényleges pénzügyi terhelések elvégzésig és bevételek átadásáig teljeskörű szolgáltatás nyújtását várja el.

- Ajánlattevő rendszerének képesnek kell lennie PAYG (alkalmi típusú (pl. vonaljegy), időalapú, zónaalapú), és pre-paid típusú utazási jogosultságok/termékek kezelésére automatikus díjkalkulációval és különböző időtartamokra érvényes díjplafonnal kombinálva.
- Szükséges integrációs feladatok elvégzése Ajánlatkérő ERP (SAP), AVL (FUTÁR), ellenőrzési (ADAP), incidenskezelő, ügyfél nyilvántartó rendszerével, Ajánlatkérő mobilapplikációjával (BudapestGO), valamint adattárházával. Ajánlatkérő rendszerei tekintetében szükséges fejlesztési feladatok elvégzése Ajánlatkérő feladata, felelőssége és költsége.
- Szükséges integrációs és egyéb kapcsolódó feladatok elvégzése a külön közbeszerzési eljárás keretében beszerzendő validátor szállító által biztosított eszközökkel, beleértve minden szükséges tanúsítvány megszerzését, mely a retail és a transit típusú tranzakciók kezeléséhez és feldolgozásához szükséges.
- Ajánlattevő rendszere biztosítja a valós idejű adatgyűjtést és feldolgozást az utasforgalom és a díjfizetési minták elemzéséhez, meghatározásához, minden tranzakciót részletesen naplóz, segítve ezzel Ajánlatkérő szolgáltatásai optimalizálását, működésének hatékonyságát
- Ajánlattevő rendszere az utasok által tappable révén indított tranzakciókat a járműveken és az állomási környezetekben implementált validátor készülékeken keresztül kapja, azokat valós időben dolgozza fel. A tranzakciók többek között az alábbi információkat tartalmazzák:
 - Bankkártya adatok (pl: PAN tokenizált formában)
 - Tranzakciós adatok
 - Dátum és idő
 - Tranzakció azonosító
 - Tranzakció típusa (belépés (check-in), célzóna, egyéb típus jegy vásárlás)Eszköz adatok (pl: validátor azonosító, validátor státusz (zárolt/nem zárolt))
 - Hely adatok, zóna információk
 - Jármű és menetinformációk
 - Jármű azonosító
 - Menet információk (menet, irány, megálló információk)
 - Egyéb jármű információk (pl: megállóban igen/nem, ajtók zárva igen/nem)
 - Ajánlattevő rendszere támogatja bérlet típusú termékek vásárlását és a hozzájuk kapcsolódó tranzakciók feldolgozását a lehető legrövidebb időn belül. Egyéb kapcsolódó rendszerek és infrastruktúrák számára (pl: ADAP jegyellenőri rendszer, validátor) az érvényes bérlet típusú termékekről "white list"-et szolgáltat, azt a lehető leggyakrabban frissíti.
 - Ajánlattevő rendszere támogatja továbbá az utazásokból kizárt bankkártyák kezelését is ("black list"), melyeket szintén információt szolgáltat a kapcsolódó rendszerek számára (ADAP, validátor).

C.2. Tervezett fázisok

Az EMV alapú kártyákhoz lehetővé kell tenni a PAYG típusú „termékvásárlást”, továbbá az előre kifizetett (pre-paid) termékek kezelését is. Az elektronikus jegyrendszer különböző fázisokra bontva kerül bevezetésre a következők szerint:

- 1. Fázis:** Az e-jegyrendszer bevezetésének első fázisa során az egy utazásra jogosító, különböző vonaljegyek lesznek elérhetőek, fokozatos kiterjesztés mellett, igazodva a validátorok kihelyezésének ütemezéséhez.
- 2. Fázis:** Az e-jegyrendszer bevezetésének második fázisa során az első fázis műszaki tartalmán felül a rendszernek képesnek kell lennie kezelni az egy utazásra jogosító zóna alapú vonaljegyeket is.
- 3. Fázis:** Az e-jegyrendszer harmadik fázisa során - a második fázis műszaki tartalmán felül - a teljesárú és kedvezményes, bérlet típusú termékek kerülnek bevezetésre az e-jegyrendszerben, úgynevezett előrefizetett, „prepaid” formában. A harmadik fázis elindításának előfeltétele - a szükséges fejlesztési és integrációs feladatok elvégzése mellett -, hogy minden elsőajtó járaton minden nap, minden napszakban biztosított legyen felszálláskor az értékesített termékek ellenőrizhetősége a járművezető által.
- 4. Fázis:** a harmadik fázis műszaki tartalmán felül a teljes BKK Zrt. hálózaton elérhetővé válik a PAYG típusú e-jegy, amely során bevezetésre kerülnek az időalapú termékek és a különböző időszakokra vonatkozóan díjplafon (capping) is alkalmazásra kerül.

C.2.1 További fázisok (opcionális)

C.2.1.1. Digitális, Apple Pay és Google Pay-ben rögzíthető, EMV alapú PVL kártya bevezetése és kezelése

Ezen típusú kártyák esetében az üzleti szabályok alapvetően megegyeznek a normál, open loop bankkártyákkal. A kártyák beszerzéséről külön közbeszerzési eljárás keretében Ajánlatkérő gondoskodik, azonban Ajánlattevő rendszerének képesnek kell elfogadni, kezelni ezen kártyákat is. Ajánlattevő nem korlátozhatja ezen kártyák típusát, tehát kártyakibocsátó tekintetében mind a MasterCard/Maestro, mind a VISA kártyák elfogadása elvárás.

C.2.1.2. EMV alapú, fizikai PVL kártyák bevezetése és kezelése

Ezen típusú kártyák esetében az üzleti szabályok alapvetően megegyeznek a normál, open loop bankkártyákkal. A kártyák beszerzéséről külön közbeszerzési eljárás keretében Ajánlatkérő gondoskodik, azonban Ajánlattevő rendszerének képesnek kell elfogadni, kezelni ezen kártyákat is. Ajánlattevő nem korlátozhatja ezen kártyák típusát, tehát kártyakibocsátó tekintetében mind a MasterCard/Maestro, mind a VISA kártyák elfogadása elvárás.

C.2.1.3. Beléptető kapuk alkalmazása

Ajánlattevő rendszerének képesnek lennie beléptetőkapuk integrációjának lehetőségére. Amennyiben Ajánlatkérő kapuk alkalmazása mellett dönt bizonyos állomásokon, akkor a kapuk által generált tranzakciókat az Ajánlattevő rendszerének fel kell tudnia dolgozni, megegyezően a validátorok esetén alkalmazott folyamattal.

Függetlenül attól, hogy az adott állomáson validátor, vagy kapu kerül telepítésre, az alkalmazott tarifastruktúra megegyezik, azonban az érvényesítési szabályok eltérhetnek a kapuk működési elvéből adódóan (minden ügyfélnek tappenia szükséges be és/vagy kilépéskor). Kapuk esetén is

szükséges tiltólista és „white list” alkalmazása, ebben az esetben is előnyben részesítve érvényesítéskor az offline működést.

Amennyiben Ajánlatkérő kapuk beszerzése mellett dönt (különálló közbeszerzési eljárás keretében), úgy Ajánlattevőnek át kell adnia azt az interface leírást, mely kellő információt ad a közbeszerzési eljárásban résztvevő pályázóknak az ajánlattételhez, valamint a műszaki megvalósítás költség- és időigényének pontos meghatározásához. Ajánlattevő nem tagadhatja meg, hogy az átadott interface leírás a különálló közbeszerzési eljárás műszaki kiírásának részét képezhesse.

Az Ajánlattevő központi rendszere a beléptetőkapuk közötti integráció megteremtése érdekében Ajánlattevőnek szükséges közreműködnie és segítenie az integrációt minden szükséges információ átadásával és a felmerült kérdések megválaszolásával. Ajánlattevő továbbá – külön megállapodás alapján, a fejlesztési keret terhére – köteles elvégezni a szükséges integrációs és tanúsítási feladatokat, melyek előfeltételei a beléptetőkapuk és Ajánlattevő központi rendszerének integrált működéséhez.

C.3. Díjterméktípusok kezelése az e-jegyrendszerben

C.3.1 Vonaljegy típusú termékek

- **Vonaljegy alkalmazása** 1. fázisban, valamint potenciálisan lehetővé kell tenni a fenntartását a későbbi fázisokban is, amennyiben a BKK Zrt. igényt tart rá a jövőben.
- **Különböző érvényességi területű vonaljegyek:** alkalmazása 2. fázisban, valamint várhatóan a további fázisokban egyaránt. A rendszernek képesnek kell lennie legalább öt különböző zóna párhuzamos kezelésére, melyekre vonatkozóan a díjszabást a BKK Zrt. rugalmasan határozhatja meg. A rendszernek lehetővé kell tennie, hogy az egyes zónák érvényességi területe megállóhely szinten legyen definiálva. Az egyes zónákhoz tartozó megállóhelyek listáját a BKK Zrt. szabadon határozhatja meg.
- **Repülőtéri vonaljegy:** Az egyedi díjszabályzású 100E járatot fázistól függetlenül csak repülőtéri vonaljeggyel lehet igénybe venni (a bérletek és egyéb díjtermékek nem érvényesek), ezen a járaton a díjplafon (cap) nem alkalmazandó

C.3.2 „Pay as you go” típusú termékek és díjplafon (capping)

- **Időalapú jegy alkalmazása (például: 30-60-90 percig érvényes):** lehetővé teszik az átszállást az érvényességi időn belül, az idő számításának kezdete a validátoron történő első tappoláskor indul. A rendszernek képesnek kell lennie legalább három különböző időalap egyidejű alkalmazására. Az időalapok hosszát a BKK Zrt. szabadon határozhatja meg.
- **Időszakos díjplafon (cap) alkalmazása (kedvezményes és teljesárú):** A rendszer tegye lehetővé különböző időszakokra (pl. napi, heti, havi) díjplafon alkalmazását, akár zónánként és kedvezménysszintenként külön-külön, amelynek mértékét a BKK Zrt. rugalmasan állíthatja. Amennyiben az ügyfél az adott időszakon belül eléri a díjplafon értékét, onnantól kezdve az adott időszak végéig az ügyfél díjmentesen utazhat, tehát további díjat a rendszer nem számíthat fel. A díjplafon elérését követően létrejött „díjmentes” utazások ellenértéke nem számolható bele a következő díjplafon szintbe (pl. heti). A rendszer elvárt működési logikáját az alábbi ábra szemlélteti egy példán keresztül (a táblázatban szereplő értékek illusztrációk).

A rendszernek képesnek kell lennie párhuzamosan legalább három különböző időszakra vonatkozóan a díjplafon alkalmazására.

	1. nap	2. nap	4. nap	7. nap	8. nap	12. nap	15. nap	22. nap	23. nap	25. nap	30. nap
Napi utazások alapdíja	200 Ft	100 Ft	500 Ft	500 Ft	200 Ft	250 Ft	500 Ft	200 Ft	250 Ft	200 Ft	500 Ft
Adott havi utazások alapdíja összesen	200 Ft	300 Ft	800 Ft	1 300 Ft	1 500 Ft	1 750 Ft	2 250 Ft	2 450 Ft	2 700 Ft	2 900 Ft	3 400 Ft
Levonás az ügyfél számlájáról az adott napon	200 Ft	100 Ft	450 Ft	150 Ft	200 Ft	250 Ft	450 Ft	150 Ft	- Ft	- Ft	- Ft
Adott havi utazások összértéke figyelembe véve napi/heti díjplafont	200 Ft	300 Ft	750 Ft	900 Ft	1 100 Ft	1 350 Ft	1 800 Ft	1 950 Ft	1 950 Ft	1 950 Ft	1 950 Ft
			Napi díjplafon	Heti díjplafon				Havi díjplafon			

- **Mindezt lehetővé kell tenni egy zóna alapú rendszerben.** Ajánlatkérő előzetes elképzelése alapján az alábbi zónák kerülnek kialakításra az indulást követően (ezek változtatásának jogát az elvart műszaki kereteken belül Ajánlatkérő fenntartja):
 - **Csak Zóna1-en belüli utazás esetén:** Amennyiben az ügyfél **Zóna1-en** belül utazik meghatározott díjplafon alkalmazása párhuzamosan legalább három különböző időszakra vonatkozóan, amelyet a BKK Zrt. rugalmasan állíthat.
 - **Csak Zóna2-n belüli utazás esetén:** Amennyiben az ügyfél **Zóna2-n** belül utazik meghatározott díjplafon alkalmazása párhuzamosan legalább három különböző időszakra vonatkozóan, amelyet a BKK Zrt. rugalmasan állíthat.
 - **Zóna1+Zóna2 (vagyis Zóna3-n) belüli utazás esetén:** Kombinált díjplafon alkalmazása párhuzamosan legalább három különböző időszakra vonatkozóan, amelyet a BKK Zrt. rugalmasan állíthat.

Összegezve az egyes zónákon belül, vagy több zónát érintve eltérő díjplafon alkalmazása, amelyet az Ajánlatkérő rugalmasan alakíthat.

C.3.3 Előre fizetett „prepaid” díjtermékek:

Ezeket a díjtermékeket BudapestGO mobilapplikációból, vagy a webes ügyfélporthálról előre meg lehet vásárolni, amelyek első körben egy fizikai/digitális (tokenizált) bankkártyához kapcsolódnának, így ellenőrzés, felszállás esetén ezzel a virtuális, vagy fizikai kártyával kell elvégezni az érvényesítést/ellenőrzést. A rendszernek minimálisan az alábbi bérlet típusú termékek kezelésére kell alkalmasnak lennie:

Teljesárú bérletek: minimum 5 különböző érvényességi idejű és területű

Kedvezményes bérletek: minimum 5 különböző érvényességi idejű és területű

C.3.4 Kombinált díjkalkuláció

A C.3.1.1-C.3.1.3 pontokban ismertetett különböző díjtermékek kapcsán a rendszernek képesnek kell lennie ezek kombinált alkalmazására is, tehát a rendszernek képesnek kell lennie a pre-paid és PAYG típusú termékek egyidejű alkalmazására egy utazás során.

C.3.5 Keresztkedvezmények alkalmazása

A rendszernek képesnek kell lennie az ún. Keresztkedvezmények kezelésére, azaz egy meglévő díjtermék esetén, kedvezményes árú másik díjtermék értékesítésére. Például amennyiben az ügyfél rendelkezik érvényes bérlettel, úgy - Ajánlatkérő ilyen irányú döntése esetén - kedvezményes áron vehesse igénybe a 100E viszonylatot (kedvezményes repülőtéri vonaljegy), mely kedvezményt a rendszernek automatikusan kell alkalmaznia az adott bankkártyára vonatkozóan.

C.4. EMV tranzakció feldolgozás

C.4.1 Alkalmi díjtermékek, PAYG utazások

A rendszernek minimálisan minden MasterCard, Maestro és VISA fizikai/tokenizált bankkártyát és PVL kártyát (opcionális) képesnek kell lennie kezelni. Az egyes érvényesítéseket a rendszernek bankkártyánként gyűjtenie és napi rendszerességgel összegeznie kell, alkalmazva Ajánlatkérő aktuális díjstruktúráját, valamint a díjplafonra vonatkozó szabályokat. A tényleges terhelés (authorizáció) elindítására csak ezt követően kerülhet sor legkésőbb az adott érvényesítések dátumát követő napon hajnali 04:00-ig. 1-1 naptári elszámolási időszaka minden esetben 00:00:00-tól 23:59:59-ig tart.

Speciális kivételt jelent a 100E repülőtéri buszjáraton (repülőtéri vonaljegy), értékesített díjtermékek, melyet speciális szabályok alapján szükséges kezelni, mely szerint az érvényesítést követően azonnal adott tranzakció beküldésre kerül Ajánlattevő központi rendszere számára és a tényleges terhelést a rendszernek azonnal el kell indítania (klasszikus retail típusú tranzakció). -A díjplafon szabályok ezen díjtermékek esetében nem vehetőek figyelembe.

C.4.2 Előre megvásárolt (pre-paid) típusú termékek kezelése

A rendszernek minimálisan minden MasterCard, Maestro és VISA fizikai/tokenizált bankkártyát és EMV technológiát használó PVL kártyát (**opcionális**) képesnek kell lennie kezelni, azaz lehetővé kell tenni, hogy ezen bankkártyákhoz hozzá lehessen kötni egy pre-paid típusú terméket. Amennyiben az ügyfelek bármely értékesítési csatornán keresztül pre-paid típusú terméket vásárolnak, úgy azonnali online authorizációnak kell lefutnia, fedezetlen bankkártya esetén előzetesen megvásárolható (bérlet) típusú díjtermék nem vásárolható. Előzetesen megvásárolható (bérlet) típusú termék vásárlása esetén az ügyfél általi fizetés kizárólag azzal a bankkártyával történhet, melyhez az ügyfél hozzá kívánja kötni a megvásárolni kívánt terméket.

C.5. Felhő alapú központi rendszer

A budapesti és környéki járatokon naponta átlagosan 3,4 millió utazás történik, melyet átlagosan 900-950 ezer ügyfél kezdeményez (munkanapokon), melynek zökkenőmentes kezeléshez szükséges kapacitást kell biztosítani az Ajánlattevőnek. A biztosított kapacitás akkor tekinthető megfelelőnek, amennyiben Ajánlatkérő által előírt minden időbeli/funkcionális követelménynek, illetve a kiépített interface-eken keresztül az adatátadásnak (pl. tiltó- és fehér listák frissítési gyakorisága, napi elszámolás elvégzése, SAP felé történő adatfeladás időpontja, stb.) megfelel.

A rendszernek mind fehér listákat, mind tiltólistát képesnek kell lennie kezelni és legfeljebb 5 perces időintervallumonként minden validátoron és csatlakoztatott, egyéb eszközön (ellenőri készülékeken, beléptetőkapukon (opcionális)), ezen listáknak nem ritkábban, mint 5 percenként frissülnie kell az aktuális státuszoknak megfelelően. A lista frissítések során az adatforgalom mérséklése céljából elvárás, hogy kizárólag különbözeti (delta) lista kerüljön leküldésre az eszközök felé a módosításokkal (tiltó- vagy fehér listáról történő le- és felkerülés). Elvárt, hogy a fehérlista alapján a validátor képes legyen offline módon is megállapítani, hogy az adott zónában rendelkezik-e érvényes díjtermékkel az ügyfél, vagy sem, továbbá a fehér listáknak azt is tartalmaznia kell, hogy az ügyfél milyen típusú előre megvásárolt termékkel rendelkezik. A fehér listák alkalmazása kizárólag azután elvárás, hogy előre megvásárolható termékek (pl.: bérletek) értékesítésére is sor kerül Ajánlattevő rendszerében.

C.6. Adósságkezelés

Amennyiben egy kártya, elutasítás miatt tiltólistára kerül, úgy sem az utazáshoz használt bankkártya, sem a kapcsolódó tokenizált/fizikai kártya (tehát melyek egy PAR számhoz tartoznak, amennyiben a PAR szám az adott kártyához rendelkezésre áll) nem használható addig, amíg egy speciális tranzakció (Debt recovery) eredményeként a kártyabirtokos nem fizeti meg a tartozását Ajánlatkérő felé, és a kártya(k) nem kerül(nek) le a tiltólistáról. Amely kártyák tiltólistán vannak, azokhoz kapcsoltan új bérlet sem vásárolható egészen addig, amíg a tartozás kiegyenlítésre nem kerül. Kiemelendő ugyanakkor, hogy amennyiben az ügyfél rendelkezik pl. Zóna1-ben érvényes bérlettel, de Zóna2-ben fedezetlen utazás keletkezik az adott kártyához, úgy a Zóna1 érvényességi területén (kizárólag ott, az egyéb járatokon nem!) a bérletnek továbbra is érvényesnek kell maradnia, azaz kezdeményezhet utazást az ügyfél. Az adott kártya(k)nak a tartozás kiegyenlítéséig, vagy a kártya(k) lejáratáig szükséges a tiltólistán maradnia annak függvényében, hogy melyik eseményre kerül sor előbb. Miután a tartozás megfizetése megtörtént, az Ajánlattevő back office rendszerének a feladata, hogy a kártyát levegye a saját tiltólistájáról, és a következő frissítés során – megfelelő adatkapcsolat esetén legfeljebb 5 percen belül - ezt az információt az érvényesítő készülékekre letöltse.

A Debt recovery tranzakció típust támogatnia kell a Bankkártya elfogadónak, és azon kibocsátó bankoknak, akik engedik az általuk kibocsátott kártyák tranzit környezetben való használatát. A Debt recovery tranzakciót több csatornán is lehet kezdeményezni, melyeket Ajánlattevő rendszerének lehetővé kell tenni. Az elvart módok az alábbiak:

- Ügyfélportálon/Mobilapplikáción keresztül kezdeményezett (card not present eCommerce tranzakció)
- Ügyfélközpontokban kezdeményezett tranzakció (card present tranzakció)
- Automatikusan (a vásárlást követő 15 napon belül legfeljebb 6 alkalommal), az egyes kártyatársaságok szabályozásainak megfelelően.
- Ajánlatkérő kérő által az Ajánlattevő admin felületről manuálisan indított beszédési folyamat
- Validátoron történő újabb tappable elvégzésével

A tartozás kiegyenlítésének módjától függetlenül, a korábban tiltólistára került bankkártyát a tartozás kiegyenlítését követően legfeljebb 5 percen belül fel kell oldani annak érdekében, hogy az ismét alkalmas legyen jegyvásárlásra és utazásra.

Ajánlatkérő részéről elvárás, hogy Ajánlattevő rendszerének admin felületére belépve lehetőség legyen az összes, tiltólistán lévő kártya kilistázására különböző szűrési lehetőségek alkalmazása mellett (pl. időszak, összeg, stb..) és ezen kártyák tekintetében tartozás behajtási kísérlet elindítására.

A tartozás behajtási kísérlet elindítását lehetővé kell tenni kártyánként és csoportosan egyaránt, tehát pl. az adott időszakban keletkezett tartozások mindegyikére, egy lépésben.

C.7. Működéstámogatási rendszerek, admin felületek

Ajánlattevővel szemben elvárás, hogy Ajánlatkérő számára az első fázistól biztosítson egy olyan admin felületet magyar nyelven, mely lehetővé teszi az egyes tranzakciók, elszámolások, tartozások, értékesítések nyomkövetését, továbbá az ezekhez kapcsolódó különböző funkciók végrehajtását.

A rendszernek minimum az alábbi funkciókat kell biztosítania:

- Jogosultságok és jogosultsági szintek beállítása és kezelése
- Tranzakciók nyomkövetése szűrhető és kereshető formában (érvényesítés időpontja, PAR, (D)PAN, token, stb)
- PAR és D(PAN)-ra vonatkozóan teljeskörű információ nyújtása az adott kártyá(k)hoz kapcsolódó tranzakciókról, tartozásokról, értékesítésekről (eladott díjtermékek, díjplafonra vonatkozó információk, stb.), fehér és tiltólistára történő fel- és lekerülésre vonatkozó információkról, valamint érvényes termékekről. Ezen információk mindegyikének egy összesítő lapon elérhetőnek kell lennie.
- Információ a tiltó- és fehérlista aktuális állapotáról, az utolsó frissítés és validátorok felé történő információküldés időpontjáról
- A tiltó- és fehér listáról történő manuális levétel és felrakás lehetősége PAR és (D)PAN vonatkozásában egyaránt
- Tartozáskiegyenlítés indításának lehetősége adott PAR-ra, (D)PAN-ra és az adott időszakra szűrt összes tartozás vonatkozásában (egy lépésben)

C.7.1 Adatátadás és riporting

C.7.1.1. Üzemeltetési és üzleti riportok

Az üzemeltetési tevékenységet felügyelő rendszernek képesnek kell lennie különböző üzemeltetésre vonatkozó és üzleti riportok generálására, exportálására. A riportingfelülethez megfelelő szintű jogosultságot kell biztosítani a BKK Zrt. által meghatározott munkatársak számára.

Ajánlatkérő egyébeken mellett például az alábbi riportokat kéri megvalósítani:

- eseményriport a központi vezérlő SW és a kapcsolódó, Ajánlattevő által biztosított rendszerek és interface-ek vonatkozásában
- incidens riport a központi vezérlő SW és a kapcsolódó, Ajánlattevő által biztosított rendszerek és interface-ek vonatkozásában teljeskörű tranzakciós riport
- a lekérdezés pillanatában aktuális SW verziók a központi vezérlő szoftverre és a kapcsolódó, Ajánlattevő által biztosított rendszerekre
- tiltólista statisztika (pl. naponta hány kártya kerül fel, mennyi kerül le onnan, adott napon mennyi az aktuális tiltólistán lévő kártyák száma)

C.7.1.2. Adattárházi integráció

Ajánlattevőnek biztosítania kell, hogy minden értékesítési adat átadásra kerüljön Ajánlatkérő Adattárháza felé.

Ajánlattevő köteles biztosítani közvetlen adatbázis olvasási hozzáférést és adatbázis sémát Ajánlatkérő adattárház szakértői számára. A Felek az adatkapcsolatot a megvalósulási időszakban alakítják ki az Ajánlatkérő elvárásai szerint.

Minden, a rendszer működése során képződő üzleti adathoz (pl. tippolás, értékesített termékek megnevezése, ára, tranzakció státusza, vásárlás során megadott igazolvány típusa, bankkártya releváns adatai, validátorokhoz köthető adatok, földrajzi beazonosításhoz és járműhöz kapcsoláshoz szükséges adatok, rendszerhez kötődő hibajegyek adatai) biztosítani kell az Ajánlatkérő számára a teljes mértékben automatizálható, emberi beavatkozást nem igénylő hozzáférést és az adatok Ajánlatkérő saját Adattárházába való automatizált átvételének lehetőségét. Az ilyen formán elérhető adatokra elemi szinten (pl. konkrét tippolások szintjén) van szükség és lehetőséget kell biztosítani a rendszernek akár a napon belüli, közel valós idejű (legalább 5 perces) adatelérésre és -átvitelre is.

Azokhoz az adatokhoz kapcsolódóan, amik kódolva érhetőek el (pl. validátor válaszüzenetek kódjai, termék kódok) szükséges szintén adatbázis szinten elérhetővé tenni a feloldó értékkészlet/kód táblákat. A kódtáblák rendelkezésre állását az élesítést követően is biztosítani kell, adatbázis szinten.

A GDPR által érintett, személyes adatokat tartalmazó mezők esetében szükség van az Ajánlattevő általi megjelölésre, például flag-ek használatával.

A rendszer tartalmazza az Ajánlatkérő további, releváns társrendszereivel történő összekapcsoláshoz szükséges azonosítókat (pl. ADAP, Futár).

Az automatizálható adatelérés módjának támogatott módszerei (a sorrend az Ajánlatkérő általi preferenciát jelöli):

- Ajánlatkérő kijelölt szakterületének közvetlen SQL olvasási hozzáférése a rendszer releváns adatbázisainak másolataihoz. A replika adatbázisoknak minimális késleltetéssel (lényegében valós időben) szükséges követni az éles adatbázis adattartalmát, tranzakció szintű tükrözésre van szükség.
- Ajánlatkérő kijelölt szakterületének közvetlen SQL olvasási hozzáférése az éles rendszer releváns adatbázisaihoz
- Ajánlatkérő kijelölt szakterülete számára biztosítani az adatelérést más, SQL-től eltérő technológiával (pl. API kapcsolatokkal)
- Ajánlattevő által az Ajánlatkérő részéről megadott és fenntartott helyre történő adatátvitel az előzetesen egyeztetett módszertannal. Ajánlatkérő oldalán érkeztető területként on-premise MS SQL Server és felhős technológiájú Azure storage account is rendelkezésre áll. Amennyiben ez az átadási mód valósul meg, úgy Ajánlattevőnek mindkét technológiájú érkeztető területre képesnek kell lennie az adatok átadására.
- Ajánlattevő és az Ajánlatkérő kijelölt szakterülete által előzetesen egyeztetett és elfogadott további módszertan

Minden lehetséges adatelérés esetében szükséges biztosítani, hogy az Ajánlatkérő egyszerre több technikai userrel is el tudja érni az adatforrást és ez az elérés egymástól eltérő környezetekből is, egyszerre működhessen (pl. cloudos és on-premise környezetekből egyaránt).

A forrásrendszer tegye lehetővé az adattárház irányába a delta átvitel lehetőségét, például rekordszintű létrehozás és módosítás időbélyegek rögzítésével. Rekordok törlése esetén logikai törlés valósuljon csak meg.

Minden esetben szükséges az Ajánlatkérő számára dokumentációt biztosítani az automatizált adatelérés módjáról (pl. API parancsok leírása, SQL adatbázisokhoz való kapcsolódási lehetőség leírása), az elérhető táblák specifikációjáról, adatbázis sémáról, táblák kapcsolatairól, mező és tábla definíciókról. Az automatizált adatátvitel kialakítása során fenn kell tartani az Ajánlattevő és az Ajánlatkérő között egyeztetési és tesztelési lehetőségeket.

Amennyiben az adatátvitel technikai okok miatt meghiúsul, úgy az Ajánlattevőnek biztosítani kell a kimaradt időintervallum adatainak rendelkezésre állását, adott esetben újra küldését (az adatátvitel módjától függően).

Az élesítést követően minden, az adatbázist érintő technikai változásról szükséges az Ajánlatkérő kijelölt szakterületét időben, tervezett változtatás esetén előzetesen értesíteni és a szükséges információkat a változtatásokról megosztani.

C.7.1.3. Fiók és jogosultságkezelés

A központi rendszer adminisztrációs felületének elérését oly módon kell korlátozni, hogy csak a BKK Zrt. hálózata részére lehet nyitva (pl. S2S VPN összekötéssel). Az adminisztrátorok azonosítása a BKK Zrt. Active Directory-n keresztül történjen, a különböző jogosultsági szintek – amennyiben ez releváns – szintén a BKK Zrt. AD rendszeréből következzenek AD csoportok létrehozásával. A jogosultság biztosítása egyidejűleg kb. 250 fő részére szükséges.

C.8. Ügyfélfiók oldali elvárások

Az ügyfelek az utazási és fizetési információkat a webes Ügyfélportálon és a BudapestGO applikációban tudják nyomon követni.

A webes, illetve applikáció alapú ügyfél felület regisztráció nélkül (technikai account) és regisztrációval (ügyfél account) is elérhető, ám eltérő funkcionalitással: ügyfél account regisztráció nélkül az ügyfelek csak kevesebb információt vagy funkcionalitást érnek el.

C.8.1 Technikai account

- a technikai account a transit processor rendszerében jön létre
- azonosítás után elvárt, hogy az adott fizikai bankkártyához tartozó minden tokenizált bankkártyához tartozó adatok/tranzakciók adatai is átadásra kerüljenek API-n keresztül
- webes ügyfélportál fejlesztése Ajánlattevő feladata
- ügyfél oldalról külön regisztrációra nincs szükség

C.8.1.1. Technikai account használatával elérhető információk és funkcionalitások

- Tranzakció történet: meghatározott időszakra visszatekintve, melynek értéke paraméterezhető. A tranzakció történet letölthető (pdf file-ban, melynek struktúrája a BKK Zrt. által testreszabható)
- Capping információk
- Számlaigénylés
- Visszatérítés-igénylés
- Tartozáskiegyenlítés
- Utazási információ. Minimális adattartalom: érvényesítés dátuma és pontos ideje, helye, viszonylat megnevezése, utazás ellenértéke, tranzakcióazonosító, check-out esetén annak

pontos ideje és helye. Az utazási információ letölthető (pdf és file-ban). Az ügyfelek felé megjelenítendő utazásaikkal kapcsolatos információk végleges listája a megvalósítás során kerül meghatározásra, az adatkezelési szabályozásokkal összhangban.

- E-jegyrendszer rendszerrel kapcsolatos ügyfélkapcsolati bejelentések

C.8.2 Ügyfél account

- az ügyfél account a BKK Zrt. ügyfélfiók kezelő rendszerében jön létre
- az ügyfél a webes felületen vagy a BudapestGO app-ban regisztrál
- az ügyfélfelületre történő belépés ügyféladat (választott azonosító és jelszó) alapú azonosítást igényel
- a BudapestGO applikáció oldalán szükséges fejlesztés elvégzése Ajánlatkérő BKK Zrt. feladata
- a webes ügyfélportál biztosítása az elvárt funkciókkal Ajánlattevő kötelezettsége
- bérlet (prepaid pass) vásárlása kizárólag ügyfélfiók létrehozását követően lehetséges

C.8.2.1. Ügyfél account használatával elérhető információk és funkcionalitások

- Tranzakció történet: meghatározott időszakra visszatekintve, melynek értéke paraméterezhető és eltérhet a technikai account alatt elérhető időszaktól. A tranzakció történet letölthető (pdf file-ban) mely struktúrája a BKK Zrt. által testesztelhető
- Capping információk
- Számlaigénylés
- Visszatérítés-igénylés
- Tartozáskiegyenlítés
- Utazási információk. Minimális adattartalom: érvényesítés dátuma és pontos ideje, helye, viszonylat megnevezése, utazás ellenértéke, tranzakcióazonosító, check-out esetén annak pontos ideje és helye. Az utazási információ letölthető (pdf file-ban), mely struktúrája a BKK Zrt. által testesztelhető). Az ügyfelek felé megjelenítendő utazásaikkal kapcsolatos információk végleges listája a megvalósítás során kerül meghatározásra, az adatkezelési szabályozásokkal összhangban
- E-jegyrendszer rendszerrel kapcsolatos ügyfélkapcsolati bejelentések
- Prepaid termékek kezelése: pl vásárlás (csak az adott kedvezmény szinthez elérhető termékek megjelenítése), vagy Prepaid jellegű termék visszaváltása az érvényességi idő kezdete előtt
- Kedvezmény hozzárendelése, kedvezményre jogosító dokumentum feltöltése, tárolása
- Testre szabott ügyfél notification beállítása és a notification megjelenítése
- Testre szabott üzenetek az ügyfelek felé

Mind a technical accounthoz tartozó funkció, mind a customer accounthoz tartozó funkciók online (webes környezetben) és a BudapestGO app-ban is elérhetőek.

Minden ügyfélfelületen kezelhetőnek kell lennie az adatvédelmi dokumentumok elfogadásának (adatkezeléshez való hozzájárulás), a hozzájárulás visszavonásának, valamint egyéb dokumentumok (pl ÁSZF) linkelésének, elfogadásának (checkboxok).

A felsorolt funkciókhoz a szükséges adatokat az Ajánlattevő rendszerének interface-en keresztül kell biztosítani a BudapestGO részére, valamint a front-end oldalról érkező adatokat képesnek kell lennie kezelni, szükség esetén tárolni.

A BudapestGO kapcsán felmerülő front-end oldali fejlesztés Ajánlatkérő költsége és kötelezettsége, azonban az Ajánlattevő köteles közreműködni és a szükséges adatokat, információkat, interface leírásokat az ütemezésben rögzített időpontig átadni Ajánlatkérő részére.

C.9. Ügyfélkapcsolati és értékesítési funkciók

Az ügyfélszolgálati tevékenységet az ügyfelek felé teljes egészében egykapusan a BKK Zrt. látja el. A BKK Zrt. Ügyfélszolgálatának minden olyan hardverrel (pl. kártyaolvasó), információval, háttérrendszerek eléréséhez szükséges jogosultsággal rendelkeznie kell, mely az ügyfélpanaszok kivizsgálását és megoldását, valamint az értékesítéssel, és tartozáskiegyenlítéssel kapcsolatos feladatainak ellátását lehetővé teszi mind a személyes ügyfélszolgálatokon, mind a levelezési és telefonos ügyfélszolgálaton. Ezen hardvereket (pl. kártyaolvasó), információkat, háttérrendszerek eléréséhez szükséges jogosultságokat Ajánlattevőnek kell biztosítani a BKK Zrt. részére. A BKK Zrt. Ügyfélszolgálatain dolgozó alkalmazottak kizárólag olyan funkciókhoz és információkhoz férhetnek hozzá, melyek az ügyfélszolgálati tevékenység elvégzéséhez szükségesek. Ezen funkciók és információk körét Ajánlatkérő szabadon paraméterezhetően állíthatja be és külön jogosultsági szinthez kötheti.

A BKK Zrt. személyes ügyfélszolgálatán lehetővé kell tenni az ügyfelek azonnali beazonosíthatóságát az adott bankkártyához tartozó utazások tekintetében annak figyelembevételével, hogy a BKK Zrt. alkalmazottjai teljes bankkártyaszámot nem kezelhetnek és tárolhatnak. Ajánlatkérő részéről szintén nem elfogadható megoldás, hogy az ügyfél a helyszínen egy billentyűzet segítségével adja meg a bankkártya adatait.

C.9.1 Az Ajánlattevő által biztosított back-office rendszer főbb funkciói, de nem kizárólagosan

- Ügyfélazonosításra alkalmas adatok elérése
- Az ügyfelek, tranzakciók azonosítása, a tranzakciókhoz tartozó információk megtekintése paraméterek alapján szűrhető módon
- Tranzakciók adatainak megtekintése
- Prepaid termékek felfüggesztése, felfüggesztést követő visszakapcsolása, érvényességének módosítása
- Tartozás esetén beszédési folyamat indítása (egyedi, vagy paraméterek alapján listázott ügyfelekre)

C.9.2 Ajánlatkérő ügyfélszolgálati pontjain elérhető hardveres infrastruktúra

Ajánlatkérő ügyfélszolgálati pontjain jelenleg az alábbi hardveres infrastruktúra élreható el, melyhez további eszközök csatlakoztathatók.

- 100 Mbps adatkapcsolat (TraffiCOM)
- 1 Gb-es több szabad porttal rendelkező hálózati Switch (CISCO)
 - Port kapacitás tovább növelhető Ajánlattevő által biztosított eszközzel.
 - Ajánlattevő létrehozhat saját alhálózatot, illetve Ajánlatkérő hálózatából igényelhet port, vagy szolgáltatás engedélyezést.

- Az Ajánlattevő saját hatáskörében biztosított hálózati eszközök lehetőleg szintén CISCO gyártmányúak legyenek.

C.9.3 Főbb ügyfélkapcsolati feladatok:

1. Információ szolgáltatása
2. Bejelentések kezelése
3. Tartozáskiegyenlítés kezelése

1. Információ szolgáltatás

Az ügyfélszolgálat munkatársai jogosultsági szintektől függően minden olyan adatot el kell, hogy érjenek, melyek a bankkártyás utazásokhoz kapcsolódnak. Ilyenek például, de nem kizárólagosan: utazások időpontja, check-in és check-out helyszínek, megfizetett díjak, fennálló tartozás információ, az ügyfél egyértelmű beazonosítását szolgáló adatok (pl. maszkolt bankkártya adatok - első 6 és utolsó 4 számjegy), bankkártya lejárat dátuma, stb.), capping státusza.

2. Bejelentések kezelése

Az ügyfélszolgálat munkatársai jogosultsági szintektől függően minden olyan adatot el kell, hogy érjenek, melyek a bankkártyás utazásokhoz kapcsolódó bejelentések kezeléséhez szükségesek. Ilyenek például, de nem kizárólagosan: utazások időpontja, check-in és check-out helyszínek, megfizetett díjak, fennálló tartozás információ, az ügyfél egyértelmű beazonosítását szolgáló adatok, capping státusza.

3. Tartozás kiegyenlítés kezelése.

A személyes és telefonos ügyfélkapcsolati pontokon a BKK Zrt. biztosítani kívánja az ügyfél tartozás kiegyenlítését. A tartozás kiegyenlítésére kizárólag bankkártyával nyílik lehetőség. A helyszínen ennek megfelelően biztosítani kell az adott kártya beazonosíthatóságát, a fennálló tartozás ellenőrzését és a tartozás kiegyenlítési folyamat végrehajtását. Az ügyfél a tartozását csak azzal a bankkártyával egyenlítheti ki, amelyhez tartozás kapcsolódik.

C.10. PCI-DSS compliance

Ajánlattevő által biztosított rendszernek meg kell felelnie továbbá teljeskörűen a PCI-DSS követelményeknek, mely megfelelést évente a hivatalos igazolás bemutatásával bizonyítani szükséges. A rendszer kizárólag maszkolt kártyaszámot (kártyaszám első hat és utolsó négy karaktere) tárolhat, teljes kártyaszám kezelése és tárolása nem megengedett, a teljeskörű bankkártya adatok titkosítást követően, tokenizált formában tárolhatóak.

C.11. Hardware

Ajánlattevőnek közre kell működnie az integrációs és egyéb kapcsolódó feladatok elvégzésében a külön közbeszerzési eljárás keretében beszerzendő validátor szállító által biztosított eszközökkel, beleértve minden szükséges tanúsítvány megszerzését (pl. EMVCo Level 3).

Ajánlattevőnek át kell adnia Ajánlatkérő részére a validátor eszközök integrációjához szükséges teljeskörű interface leírásokat, melyeket Ajánlatkérő a validátor eszközök beszerzését célzó közbeszerzési dokumentációjának részeként teljeskörűen jogosult közzétenni.

C.12. Kártyaelfogadással kapcsolatos funkcionális elvárások

C.12.1 Általános elvárások

- Ajánlattevő rendelkezik legalább Mastercard és VISA kártyatársaságokkal bankkártya elfogadói licence-vel és megfeleléssel (jelen kiírás keretében kizárólag helyi - nem határon átnyúló – szolgáltatás biztosításra vonatkozó felhatalmazással),
- Ajánlattevő képes a normál kereskedői és speciális tömegközlekedési tranzakciók (MTT = Mobility&Transport Transaction, KFT=Known Fare Transaction) feldolgozására, elszámolására vonatkozó kártyatársasági szabályok, elvárások teljesítésére,
- Ajánlattevő képes a Magyarországra érvényes helyi és EU szabályozói (pénzforgalmi és GDPR, stb) megfelelés biztosítására,
- Ajánlatkérő jelenleg a helyi (forint alapú) devizanemben meghatározott tranzakció vonatkozó elszámolás biztosítását várja el az Ajánlattevő részéről,
- Ajánlattevő a Kártyatársasági elvárásoknak megfelelően az alábbi tevékenységek lebonyolítását tudja vállalni:
 - Kártyatársasági certifikációk (M-TIP/ADVT, NIV, MTT certification testing stb) lefolytatása az Ajánlatkérő általi terminál (PAD) szolgáltató és TP bevonással, ezekhez szükséges tesztekben való közreműködés, ill. a szükséges engedélyek beszerzése,
 - Kártyatársasági mandate-k, törvényi megfelelés biztosításához az Ajánlatkérő és annak szerződéses partnereinek folyamatos támogatása,
 - Kezdeti bevezetési projekt során, valamint az együttműködés ideje alatt az Ajánlatkérő által a digitális fizetési megoldásokat érintő fejlesztések teszteléséhez szükséges saját Ajánlattevő Elfogadó banki és kártyatársasági tesztkörnyezet biztosítása – lehetőség szerint – az éles beállítással egyező paraméterek mellett, a felek részéről történő előzetes egyeztetésnek megfelelően,
 - Kártyatársasági és hazai felügyeleti riportok előállítása, az ahhoz szükséges tranzakció jellemzők begyűjtése a kapcsolódó rendszerektől

C.12.2 Specifikus elvárások

C.12.2.1. Fizikai eszközről kezdeményezett normál kereskedői ill. speciális közlekedési tranzakciók bankkártya elfogadása (alkalmi díjtermékek, PAYG utazások)

Az Ajánlatkérő külön közbeszerzés keretében NFC alapú (contactless-only) kártyaelfogadó terminálok (PAD) használatával biztosítja az EMV és kártyaadatok- illetve terminálbeállítási részletek kinyerhetőségét.

Ezen PAD terminálokon történt sikeres offline ellenőrzés (authenticáció és validáció) adatokon alapulva az Ajánlattevő biztosítja a kártyát Kibocsátó bank felé a kártyához köthető engedélykérési (authorizációs) folyamatot:

- késleltetve, napon belüli kalkuláció alapján meghatározott tranzakciós összegre vonatkozóan vagy
- online, kártyaellenőrzési céllal, vagy
- online, normál egyenleg vizsgálati engedélykérési céllal.

Az authorizációs tranzakciók egy része pénzügyi elszámolás alapját szolgálják, de lesz, ahol engedélyezendő összeg nélküli, offline módon történt tranzakciók Kártyakibocsátó felé történő továbbításának célja az EMV-n tárolt tranzakció számláló aktualizálása.

Az Ajánlatkérő elvárja az Ajánlattevő szereplők által nyújtott megoldástól, hogy azok a kártyatársasági szabályzásnak megfelelően kerüljenek lebonyolításra, mind tranzakciókezelés, mind authorizáció, mind elszámolási feldolgozás tekintetében.

Minden tranzakció során szükséges az Ajánlatkérő Egyedi Azonosítójának kezelése, nyilvántartása, annak pénzügyi elszámolásokban történő szerepeltetése

C.12.2.2. Internetes, virtuális bankkártyaelfogadás – Előre megvásárolt (bérlet) típusú termékek kezelése

Az Ajánlatkérő mobilalkalmazásából vagy weboldaláról indított tranzakció kezdeményezése során szükséges biztosítani a biztonságos fizetési megbízás(ok) rögzítését az alábbiak figyelembevételével:

- minden kezdeti tranzakció esetén szükséges a kártyatársaságok által megkövetelt erős ügyfélhitelesítési 3D Secure (Mastercard ID/Visa Secure) megoldást érvényesíteni
- amennyiben az ismétlődő tranzakció azonos terhelendő összegre vonatkozik, akkor a SCA authenticációs elvárást nem szükséges biztosítani,
- az ismétlődő tranzakciók feldolgozását megelőzően szükséges a kártyatársaságok általi elvárásnak megfelelően:
 - előzetes, kártyabirtokos részére történő tájékoztatás biztosítása a közelgő pénzügyi tranzakció végrehajtásáról,
 - a kezdeti tranzakció jóváhagyásával együtt a kártyabirtokos ismétlődő (recurring) tranzakció teljesítéséhez történő hozzájárulását megszerezni.
- ismétlődő tranzakciók lemondására vonatkozóan szükséges megoldást biztosítani,

- amennyiben a kezdeti tranzakcióhoz képest új kártyaadattal szeretné a kártyabirtokos igénybe venni a szolgáltatást, akkor a lejárt vagy lemondott ismétlődő tranzakció helyett új „kezdeti tranzakció” kezdeményezésével indítható a tranzakció.
- Ajánlattevő a sikeres „kezdeti” tranzakció feldolgozása után köteles az Ajánlatkérő nevében a tranzakciók feldolgozásáért felelős központi rendszer felé azt a kártyaadatra vonatkozó tokenizált adatrekordot és vagy PAR adatot megadni, mely adat alapján:
 - az ismétlődő tranzakció ütemezhetően kezdeményezhető legyen
 - az Ajánlattevő terminált (PAD) szolgáltató partnere részére elérhető (Card as a Credential fizetési mód) white listre történő szerepeltetés céljából, hogy a vásárlásra használt bankkártya és a kártyaelfogadás (terminál által kiolvasott) adat között egyértelmű egyezés teremthető legyen.
- minden tranzakció során szükséges az Ajánlatkérő Egyedi Azonosítójának nyilvántartása, annak pénzügyi elszámolásban történő szerepeltetése.
- Az Ajánlatkérő az alábbi típusú tranzakciók feldolgozását, pénzügyi elszámolását várja el az Ajánlattevőtől:
 - e-commerce vásárlás (manuális kártyaadat bevitel, ill. ApplePay, GooglePay általi kártyaadat kezeléssel)
 - e-commerce recurring tranzakció
 - e-commerce reversal/sztornó tranzakció
 - e-commerce refund

C.12.2.3. Elszámolás, Banki analitika

C.12.2.3.1. Tételek összegző állománya – tranzakciós file

A C.12.2.1 és C.12.2.2. pontban végrehatott és sikeresen autorizált tranzakciók elszámolását a kártyatársasági szabályzás szerint az Ajánlattevő el kell végezze:

- amennyiben a kártyaelfogadói feladatokat ellátó szereplő (Ajánlattevő) egyben a Kártyát Kibocsátó Bank, akkor a kártyabirtokos számláján történő terhelést/jóváírást végrehajtásával,
- egyéb esetben a kártyát Kibocsátó bankok felé történő elszámolási állományok (outgoing file) kártyatársasági előírások szerinti összeállításával és továbbításával.

Ajánlattevő feladata – egyebek mellett – a **napi tranzakciós állományt elkészítése** a kártyaelfogadói feladatok elvégzéséhez (minden naptári napra vonatkozóan) az elszámolandó tranzakciókról, még akkor is, ha a tranzakciók egy része átadásra került már az Ajánlattevő autorizációs rendszere felé.

Az elszámolandó tételek között nem csak azok szerepelnek, melyekre sikeres válasz érkezett az online vagy deferred autorizációs folyamat során, hanem azok is, melyekre az autorizációs folyamat során elutasítás érkezett vagy nem történt online autorizáció. Ez utóbbi két kategória fedi le a fedezetlen tételek kezelését.

Ezen napi tranzakciós állomány minden tranzakciójához az Ajánlatkérő Egyedi Azonosítóját hozzá kell rendelnie, mely azonosítónak az Ajánlatkérő részére átadandó minden állományban, riportban szerepelnie kell.

C.12.2.3.2. Ajánlattevővel szembeni pénzügyi elszámolás elvárásai

A C.12.2.1 és C.12.2.2. pontban lebonyolított kártyás tranzakciók – valamint ezeken alapuló utólagos vagy reklamációhoz tartozó helyesbítéskérési tranzakciók - Ajánlatkérővel szembeni elszámolásának pénzügyi rendezését az Ajánlattevő tranzakciókra vonatkozó megbízások állománya alapján a tranzakciók teljesítés dátumát (T) követő- a hatályos hazai pénzforgalmi szabályozásnak megfelelően – legkésőbb a **T+2. munkanapi értéknappal ellátva, egyösszegben** átutalja az Ajánlattevő által megadott bankszámlára.

Ajánlattevő a banki utalás elindításával egyidejűleg a bizonylati feltételeknek megfelelő tételes kimutatást (lista) és az annak adatai alapján a levont Ajánlattevői jutalékról kiállított jutalék elszámolást küld elektronikus úton.

A C.12.2.1 és C.12.2.2. pontban részletezett üzleti folyamathoz tartozó, de reklamációkezelés keretében kezelt kártyatranzakciók elszámolásának pénzügyi rendezésére az Ajánlattevő a reklamációs kérés dátumtól számított 30 napon belüli elszámolását vagy indoklással ellátott elutasítását vállalja. Ezen tranzakciók pénzügyi elszámolását, ill. azok analitikus nyilvántartását a napi elszámolási állományokban együttesen szükséges szerepeltetni, nem külön állományokban.

Abban az esetben, ha az Ajánlattevő által a feldolgozott tranzakciók alapján az Ajánlatkérővel szemben az Ajánlattevőnek követelése keletkezik (negatív napi elszámolási egyenleggel rendelkezik, azaz pl. adott napon csak visszatérítés típusú tranzakció keletkezett), akkor a tranzakció szintű részleteket az Ajánlattevő a napi analitikus állományban - normál folyamattal azonos módon - át kell adja az Ajánlatkérő számára, de annak pénzügyi elszámolását, azaz Ajánlattevő a következő elszámolási napi elszámolásában érvényesíti.

A fenti bekezdésben szereplő napi pénzügyi elszámolásokhoz tartozóan az Ajánlattevő **tételes analitikus kimutatást** kell biztosítson legalább az alábbi adatokat tartalmazó elektronikus állományban, hogy az az Ajánlatkérő SAP rendszerébe betölthető és automatikusan feldolgozható legyen:

- Analitikus állomány T nap (melyre vonatkozó tranzakciók feldolgozása megtörtént) – *Ajánlatkérő akkor is elvárja az analitikus kimutatás továbbítását, amennyiben azon napra vonatkozóan nem történt elszámolandó tranzakció)*
- Ajánlattevő egyedi azonosítója
- Kereskedői azonosítója
- Terminál azonosító
- Authorizációs engedélyszám
- Tranzakció Egyedi Azonosítója
- Tranzakció dátuma
- Tranzakció időpontja
- Utalás dátuma
- Utalás azonosító
- Kártyaszám szabályok szerinti maszkolt részlete
- Tranzakció bruttó összege (előjelhelyesen)

- Tranzakció devizaneme (jelen esetben csak Forint lehet)
- Tranzakció típusa
- Elfogadói total jutalék
- Elfogadói jutalék MIF++ szerinti megbontása
- Tranzakció nettó összege: kártyatranzakció bruttó összege elfogadói jutalékokkal csökkentett értéke

A tételes analitikus nyilvántartás(oka)t elektronikusan az alábbi technikai feltételeknek megfelelő módon szükséges biztosítani az Ajánlattevő SAP rendszere felé:

- gyakoriság: naponta 1 db állomány
- állomány formátuma: CSV a preferált, de TXT is megoldható

Ajánlattevőnek biztosítani szükséges az analitikus nyilvántartás újraküldési lehetőséget is – legfeljebb az adott elszámolási napot követő 12 hónapon belül - az Ajánlatkérő kérése alapján

C.12.2.4. Fedezetlen utazások kezelése/megtérítése

Azon tranzakciók, amelyek a debt recovery folyamatok lefutását követően is nyitott követelésként szerepelnek a Ajánlatkérő nyilvántartásaiban (nyitott vevői követelések), szerződő felek között az előzetes megállapodásban rögzített időszakonként, Ajánlatkérő által biztosított analitikus lista alapján, elszámolásra kerülnek, szerződött partner megtéríti a Ajánlatkérő részére ezen nyitott követelések ellenértékét.

D. Ajánlatkérő rendszereihez való illeszkedés

D.1.1 Ajánlatkérő rendszereinek bemutatása

- Account management rendszer: Jelenleg tervezés alatt lévő alkalmazás, amely központilag hivatott kezelni Ajánlatkérő összes szolgáltatásának felhasználóját.
E-jegy érintettség: Elektronikus jegyrendszer későbbi fázisai során integráció tervezése és kiépítése szükséges, ezért kérjük Ajánlattevőt, hogy ezzel már a projekt indulásakor tervezzen.
- ADAP (inspection SW): Jelenleg használt ellenőri szoftver, mely képes a papíralapú díjtermékek, valamint mobiljegyek ellenőrzésére, pótdíjazásra, valamint az ellenőri beosztások kezelésére.
E-jegy érintettség: Ajánlattevőnek biztosítani kell az új típusú utasmédiák ellenőrzéséhez szükséges adatok átadását az ADAP rendszer felé, melyhez az Ajánlattevő rendszereit érintő fejlesztési/integrációs feladatok Ajánlattevőt terhelik. Az ADAP oldalon jelentkező fejlesztési feladatok/integrációs feladatokat Ajánlatkérő végzi el.
- BI/ data warehouse (1.0): Jelenleg használt, on-premise környezetben működő adattárház és ráépülő BI riporting.
E-jegy érintettség: Ajánlattevőnek biztosítani kell a teljeskörű és teljes mértékben automatizálható adatátadást (a PCI-DSS előírásokra figyelemmel) Ajánlatkérő adattárháza felé, preferáltan Ajánlatkérő számára közvetlen adatbázis hozzáférés biztosításával, standard SQL lekérdezhetőséggel.
- Bubi (public bike system): A BKK Zrt. kerékpár-megosztó rendszere.
E-jegy érintettség: Kötelező szállítási tételként nincs.

- BudapestGO: A BKK Zrt. mobilapplikációja, melynek elsődleges feladata mobiljegy értékesítés és útvonaltervezés.
E-jegyrendszer érintettség: A BudapestGO-t integrálni szükséges az új rendszerhez, mivel ezt szánja Ajánlatkérő a fő ügyfélszolgálati/ügyfélkapcsolati felületnek. Az integrációhoz szükséges interface kiépítése/fejlesztése Ajánlattevő feladata. A BudapestGO oldalon jelentkező fejlesztési feladatok/integrációs feladatokat Ajánlatkérő végzi el.
- FUTÁR: A BKK Zrt. forgalomszervezési- és járműfelügyeleti rendszere (AVL).
E-jegyrendszer érintettség: Ajánlattevő központi rendszere és az AVL rendszer között szükséges Ajánlattevőnek az integrációt megteremteni a járatinformációk adatátadása érdekében. A FUTÁR oldalon jelentkező fejlesztési feladatok/integrációs feladatokat Ajánlatkérő végzi el.
- Hand-held device: Az ellenőrök által használt hardver eszköz.
E-jegyrendszer érintettség: Ezen eszközökre telepítve az ADAP rendszernek – a szükséges integrációs és paraméterezési/felkódolási feladatokat követően – képesnek kell lennie a papír-, a mobiljegy- és az EMV alapú termékek kezelésére
- Jegyérvényesítő készülék (csak papíralapú jegy): Jelenleg használt, csak papíralapú jegyet kezelni képes érvényesítő készülékek.
E-jegyrendszer érintettség: Tárgyi közbeszerzési eljárás tekintetében nincs
- Kártyaelfogadó bank (3rd party): A BKK Zrt. kártyaelfogadó bankja a jelenlegi értékesítési csatornák vonatkozásában.
E-jegy érintettség: külön kártyaelfogadó bank kerül beszerzésre a tranzit típusú tranzakciók banki oldali kezelésére jelen eljárás keretében
- NAV online cash register data sending (tax authority – 3rd party): Személyes értékesítés esetén, a NAV-hoz online bekötött pénztárgép segítségével történik meg a számla kiállítása, melyről azonnali adatszolgáltatásra kerül sor a NAV felé.
E-jegyrendszer érintettség: Nincs
- NAV online e-invoice data sendind (tax authority – 3rd party): Az e-számla előállítását követően azonnal kötelező adatszolgáltatási kötelezettség áll fenn a NAV felé, melyhez SAP kiépített online interface-el rendelkezik. Ezért is elvárás, hogy az e-számla igényléseket minden esetben az SAP rendszernek kell kiszolgáltatnia.
E-jegyrendszer érintettség: Számlázási adatok feladása szükséges az SAP rendszer felé a már kialakított interface-en keresztül a számlaigénylés leadásakor.
- NAV validation (tax authority – 3rd party): Az adószám előzetes validálása és megfelelő számlázási adatok használata céljából, nem magánszemély esetén szükséges az ügyfelek által az ügyfélfelületen megadott adószám alapján a Magyar Adóhatóság (NAV) adatbázisában azt validálni és az ott letárolt hivatalos céges adatokat átvenni az ügyfélfelületre. Az adatok ilyen típusú ellenőrzése a számla kibocsátásának előfeltétele.
E-jegyrendszer érintettség: Ajánlattevőnek csatlakoznia kell a már erre a célra kialakított, működő interface-hez, enélkül e-számla kiadásra nem magánszemély esetében nincs lehetőség.
- NM Zrt. (3rd party): A BudapestGO-ban forgalmazott díjtermékek értékesítéséhez és ellenőrzéséhez használt rendszert az állami NM Zrt. Biztosítja.
E-jegyrendszer érintettség: Tárgyi közbeszerzési eljárás tekintetében nincs
- Pénztárrendszer: Ügyfélcentrumok és pénztárok esetében alkalmazott értékesítési rendszer
E-jegy érintettség: Nincs

- SAP: Megrendelő jelenleg SAP R/3 ECC 6.0 verziószámú ERP rendszert használ. A következő 3 évben S/4HANA rendszerre történő átállást tervez, melyhez a szállítandó szoftvernek szintén integrálódnia szükséges.
E-jegyrendszer érintettség: Ajánlattevő rendszerének SAP oldalon elkészített interface/interface-ekhez kapcsolódva szükséges a pre-paid típusú termékértékesítések előre meghatározott adatait azonnal, a PAYG típusú termékértékesítések adatait pedig aggregáltan, napi rendszerességgel, tranzakcionális bontásban feladnia a BKK Zrt. SAP rendszere felé biztosítva ezzel a teljeskörű könyvelést, ügyfelek kártyaterheléseiből befolyt összegek megfelelő nyilvántartását, könyvelését, ezáltal megteremtve a kintlévőségnyilvántartás alapjait.
- TVM: A BKK Zrt. jegy. és bérletértékesítő automata hálózata.
E-jegyrendszer érintettség: Tárgyi közbeszerzési eljárás tekintetében nincs

A BKK Zrt. meglévő rendszerelemeit és kapcsolódási pontjait a tervezett e-jegyrendszerrel a 2.sz. melléklet tartalmazza.

D.2. Szabványos SAP integráció, számviteli, pénzügyi funkciók

A BKK Zrt. jelenleg SAP R/3 ECC 6.0 verziószámú ERP rendszert használ. A következő 3 évben S/4HANA rendszerre történő átállást tervez, melyhez a szállítandó szoftvernek szintén integrálódnia szükséges.

Kiemelten felhívjuk a figyelmet több magyar törvényi sajátosságra, melyek az EU-s szabályozástól alapjaiban eltérnek és nagyban befolyásolják bármely értékesítési rendszerünk kialakítását, működtetését, integrálódását bármilyen ERP rendszerrel.

A magyar törvényi előírások kötelezően előírják a termékértékesítések vagy szolgáltatásnyújtások esetében a törvényileg szigorúan szabályozott azonnali szabályos számla vagy nyugta kiállítást. A gazdasági tevékenység végzésének egy speciális formájának minősítik, amikor a termék értékesítésére vagy a szolgáltatás nyújtására, illetve ahhoz kapcsolódóan az ellenérték megtérítésére kezelőszemélyzet nélküli automataberendezés útján kerül sor. Ezen speciális esetek mentesülnek a számla vagy nyugta adási kötelezettség alól. A minősítés viszont nem egyértelmű, ezért előzetes NAV állásfoglalás szükséges hozzá. A minősítés eldönti, hogy milyen típusú integráció szükséges a BKK Zrt. SAP rendszerével.

Amennyiben a NAV nem minősíti az adott tevékenységet kezelőszemélyzet nélküli automataberendezés útján történő értékesítésnek, akkor az integrációnak tranzakciónkénti SAP oldali számlakiállításra és kapcsolódóan automatikus könyvelésre és NAV online számlaadatszolgáltatásra kell irányulnia. Amennyiben a NAV állásfoglalása kedvező, akkor az integrációnak az értékesítési adatok teljesítés időpontjának megfelelő, automatikus könyvelését kell biztosítania, számla kiállítás, NAV online számlaadatszolgáltatás nélkül.

A Budapest Pay&GO pilotot megelőzően kért NAV állásfoglalás kedvező volt, de a megváltozott, cap kezeléssel kiegészített e-jegyrendszer konstrukció kapcsán ismét kérnünk kellett a NAV állásfoglalását, melyet még nem kaptunk meg. Bízva a pozitív elbírálásban a továbbiakban a kezelőszemélyzet nélküli automataberendezés útján történő értékesítésnek megfelelő előírásokat és ezen alapuló igényeinket ismertetjük.

Ide kapcsolódik egy szintén magyar törvényi sajátosság a teljesítésre vonatkozóan. A magyar jogszabályi előírások a teljesítés tényét, időpontját (ekkor szükséges a könyvelést elvégezni, ÁFA fizetési kötelezettséget a könyvekben felvenni) az ügyfelek általi fizetés sikerességétől teljesen függetlennek tekintik. Ez azt jelenti a gyakorlatban, hogy az ügyfél kártyájának terhelési tranzakciójának sikerességétől függetlenül (!) a BKK Zrt.-nak könyvelési, adómegfizetési kötelezettsége van. Ebből következik, hogy az SAP-val történő integráció során a könyveléshez szükséges tranzakcionális adatok interface-en történő feladását a fizetések sikerességétől függetlenül szükséges megvalósítani.

Szintén sajátosság, hogy magyar jogszabályi előírás alapján költségként, cafeteria elemként történő elszámolás csak és kizárólag szabályos számlával lehetséges. Ez számunkra azt jelenti, hogy a szolgáltatást igénybe vevő ügyfeleinknek törvényileg kötelesek vagyunk a tranzakciót követően, utólag számlát kiállítani, az általuk megadott vevő nevére, adataival.

A számlakiállításához törvényileg kapcsolódik az azonnali NAV online számlaadat szolgáltatás biztosítása, szabályos teljesítése is. A NAV online számlaadat szolgáltatásból fakadóan az ügyfelek által számlázáshoz megadott céges adatokat validálni szükséges a NAV adatbázisában, mert attól eltérő adatok esetében a NAV online számlaadatszolgáltatás vörös kóddal hibára fut, a NAV az adatok javítására kötelez bennünket szankciók terhe mellett.

D.2.1 A BKK Zrt. elvárásai a gazdasági, számviteli, pénzügyi funkciókkal kapcsolatban

- A. Alapelvárás legalább 3 rendszer biztosítása Ajánlattevő oldaláról: fejlesztői, éles és az éles rendszer beállításával, paramétereivel megegyező teszt rendszer. Minden fejlesztést, változtatást először teszt rendszerben szükséges teljeskörűen, integrációkkal együtt dokumentáltan letesztelni, csak ezt követheti az élesítésük.
- B. A rendszernek alkalmasnak kell lennie értékesítési, fizetési tranzakciók indítására, ügyfélfelület kezelésére (pl. számlaigényléshez adatok rögzítésére). A fizetési és pénzügyi modulnak a fizetési műveletek adatainak megtekintését, ellenőrzését kell támogatnia.
- C. SAP-val történő integráción keresztül biztosítani kell a rendszernek az értékesítési adatok teljesítés időpontjának megfelelő, automatikus könyvelését, ÁFA, kintlévőség analitikában történő szerepeltetését, számla kiállítás nélkül. Erre a konstrukcióra a BKK Zrt. már kész, SAP oldalon kialakított interface-el rendelkezik, ehhez szükséges Ajánlattevő rendszerét kapcsolni, integrálni. Az ügyfelek egy adott napon megvalósított tranzakcióit összegyűjtve, ügyfelenként egy fizetési tranzakció történik, mely egy unique azonosítóval kerül ellátásra. Az SAP felé történő adatfeladásnak ugyanezen metodika szerint kell történnie és természetesen része ezen unique azonosító. Az ügyfelek által történő vásárlásokról a fizetési adatokat szintén napi rendszerességgel, napra és ügyfelekre aggregált módon szükséges a Kártyaszolgáltató/Payment gateway szolgáltató felé elszámolásra benyújtani.
- D. A Rendszerrel szemben elvárás szintén az ügyfelek erre irányuló igénye esetében szabályos számlakiállítás, számla könyvelés, melyhez törvényileg kapcsolódik a NAV online számlaadat szolgáltatás biztosítása is. Mindezt az SAP rendszerben történő számlakiállítás azonnal biztosítja, mert az SAP állandó, stabil kapcsolattal rendelkezik a NAV online rendszerével. Az SAP oldalon számlakészítésre vonatkozóan is kész interface áll rendelkezésre, Ajánlattevő

rendszerét ehhez szükséges kapcsolni, integrálni. Mindezekből következik, hogy az Ajánlattevő rendszerében biztosítani szükséges megfelelő ügyfélfelület kialakításával, hogy ügyfelek meg tudják adni a számlázási adataikat, továbbá biztosítani kell ezen megadott számlázási adatok NAV adatbázisban tárolt adatokkal történő előzetes validálását. Jelenleg alkalmazott folyamat, melyet szükséges biztosítani:

- Magyar adószámmal rendelkező jogi személy részére történő számla igénylése esetében a rendszer ügyfélfelületén ügyfél által beírt adószám vagy csoportos adószám átadásra kell, hogy kerüljön egy erre a célra kialakított webservice segítségével az SAP rendszer közvetítésével, a NAV hivatalos adatbázisába. Ott megtörténik az adószám validálása, továbbá a NAV adatbázisában hivatalosan letárolt ügyfél név és cím adatok visszaadásra kerülnek a SAP rendszeren keresztül Ajánlattevő rendszerének a részére. Ajánlattevőnek biztosítani kell, hogy ezen megkapott adatok automatikusan kitöltésre kerüljenek a számlaigénylés felületén.
- Magánszemély részére történő számla igénylésekor a rendszernek biztosítani kell a lehetőséget arra, hogy az ügyfél megadja a számla kiállításához minimálisan szükséges adatokat, legalább az általános forgalmi adóról szóló 2007. évi CXXVII törvény (továbbiakban: Áfa törvény), a számvitelről szóló 2000. évi C törvény és a 23/2014. (VI. 30.) NGM rendelet (továbbiakban: NGM rendelet) előírásainak megfelelően, hiszen az SAP oldali interface ezeket várja el. Amennyiben a vonatkozó szabályozások megváltoznak, a rendszer legyen szabadon parameterezhető a számlaadatok módosítása érdekében.
- A NAV adatbázis bekérdező és a számlakiállítást biztosító interface kapcsolatoknak real-time online típusúnak kell lenniük, a tranzakcionális adatok könyvelését biztosító interface-től pedig napi egyszeri adatfeladást várunk el, aggregáltan, tranzakciónkénti bontásban, az ügyfelek kártyáinak terhelését követően, fizetési státusszal. Mindhárom interface az SAP oldalon került megírásra, kialakításra, ehhez szükséges kapcsolódnia az Ajánlattevőnek.

D.2.2 Az SAP oldali interface-ek biztosítják

- Az ügyfelek számlaigénye esetében az általuk megadott számlázási adatok előzetes NAV validálását,
- számlaigény esetében a szabályos SAP SD számlázási folyamatot, az átadott adatokból első körben SD rendelés készül, melyből az SAP automatikusan e-számlát generál és azt kiküldi az ügyfelek által megadott e-mail címekre,
- az SAP azonnal teljesíti a NAV online számlaadat szolgáltatást és teljeskörűen lekönyveli a BKK Zrt. megfelelő objektumaira a számlát,
- az SAP a tranzakciókat naponta, megfelelő teljesítési dátummal teljeskörűen lekönyveli a BKK Zrt. megfelelő objektumaira, kezeli az ügyfelektől befolyt fizetéseket, azokat folyószámla szinten kimutatja, így biztosítva a kintlévőség kimutatását, továbbá az ÁFA bevallás analitikába automatikusan beállítja a tranzakciók után fizetendő áfa összegét.

A BKK Zrt. megadja az SAP oldali interface-ek mezőit, azok műszaki tartalmát. Közös az Ajánlattevő rendszere által használt adatokat meg kell feleltetni ezen SAP által elvárt mezőkkel, mapping táblák összeállítása szükséges. Ez képezi Ajánlattevő oldalán az SAP integráció alapját.

Az SAP oldali interface kétirányú, a rendszernek tudnia kell adatot átadni és adatot fogadni SAP rendszer felé és SAP rendszerből (input, output adatátadás), az adatkommunikációt státuszolni szükséges és biztosítani kell a hibásan feladott adatok automatizált újrafeladását.

Az SAP oldali utólagos számlakiállítás biztosítása miatt a szállítandó rendszernek biztosítani kell az érintett törzsadatokra vonatkozóan az SAP-val azonos szabályok alkalmazását. Kiemeljük itt az irányítószámfigyelést, SAP-ban országonként vannak paraméterezve a különféle irányítószám struktúrák.

A szállítandó rendszernek alkalmasnak kell lennie értékesítési, fizetési tranzakciók indítására, ügyfélfelület kezelésére. A fizetési és pénzügyi modulnak a fizetési műveletek adatainak megtekintését, ellenőrzését támogatnia kell, továbbá különféle automatikus és manuális (ügyfél és BKK Zrt. által is kezdeményezhető) debt recovery folyamatokat biztosítani kell.

A rendszerben értékesített termékek árának - megfelelő jogosultsággal – a BKK Zrt. által, érvényességi időszakok megadásával, szabadon paraméterezhetőeknek kell lenniük.

Az üzemeltetés során a pénzügyi engedélyezések, ellenőrzések, esetleges zárások és megterhelések, ismételt kártya terhelések (recurring payment) automatizált kapcsolatának kialakításáról, ennek érdekében a Kártyaszolgáltatóval/Payment gateway szolgáltatóval történő együttműködésről az Ajánlattevő folyamatosan köteles gondoskodni. A fizetési műveletek elvégzését megbízhatóan, a nap 24 órájában folyamatos, real-time kapcsolattal kell biztosítani a BKK Zrt. által kijelölt Kártyaszolgáltató/Payment gateway szolgáltató felé.

Szükséges a rendszerben a megfelelő fizetési státuszok kialakítása, kezelése, riportálása.

A rendszernek alkalmasnak kell lennie az értékesítések összesítésére, napi, heti, havi, éves riportok készítésére, SAP felé történő adatfeladásban érintett adatok riportálására (kontroll riportok) a BKK Zrt. által tetszőleges időszakokra lehívható, vizualizált riportok formájában. A rendszer az elvégzett műveletekről a BKK Zrt. igényeinek specifikálása alapján nyújtson riportokat prefilterek alkalmazásával különféle időszakokra, ügyfelekre (tokenizált kártyaadatokra), termékekre, fizetési státuszokra. A rendszernek olyan ismérvekkel szükséges adatokat biztosítani, listázni, melyekkel a fizetési rendszeren keresztül történt fizetések kapcsán a Kártyaszolgáltatótól/Payment gateway szolgáltatótól kapott adatokkal azok teljeskörűen, egyértelműen egyeztethetők, beazonosíthatók, így az eltérések automatikusan kimutathatók.

A rendszerrel szembeni elvárás a vonatkozó NAV előírások folyamatos változtatása miatt, hogy képesnek kell lennie, az ennek való megfelelésnek, hatályos jogszabályi előírásoknak.

D.3. SAP interface-ek

A BKK Zrt. hivatalos ERP rendszere egy egyedi fejlesztésekkel bővített SAP rendszer. A BKK Zrt. SAP rendszere felel jelenleg teljeskörűen a törvényeknek megfelelő elszámolásokért, könyvelésért, biztosítja az ÁFA analitikát, folyószámlákat, kintlévőség kimutatást és a NAV online számlaadatszolgáltatást integráció útján. Amennyiben külső rendszerben keletkeznek értékesítési, fizetési tranzakciók, akkor az SAP működéséhez szükséges adatokat különféle interface-ek

kialakításával, előre definiált attribútumokkal, formátumban, időzítésnek megfelelően szükséges felé adni.

D.3.1 Tranzakcionális adatok feladása- SAP FI

Ahogy a „Szabványos SAP integráció, számviteli, pénzügyi funkciók” fejezetben ismertetésre került az SAP-val történő integráción keresztül biztosítani kell a rendszernek az értékesítési adatok teljesítés időpontjának megfelelő - függetlenül azok pénzügyi teljesítésének sikerességétől (!) - automatikus könyvelését, ÁFA, kintlévőség analitikában történő szerepeltetését, számla kiállítás nélkül. Erre a konstrukcióra a BKK Zrt. már kész, SAP oldalon kialakított interface-el rendelkezik, ehhez szükséges Ajánlattevő rendszerének kapcsolódnia. Az adatkapcsolat alapja webservice. A kapcsolódó leíró wsdl alapját képező szükséges adatok és azok műszaki paramétereit tartalmazó tábla lentiekben található. Amennyiben az integráció megvalósítása során szükségessé válik a webservice módosítása, akkor ezen SAP oldali fejlesztési feladatok megrendeléséről és fedezetéről a BKK Zrt. gondoskodik.

Az ügyfelek egy adott napon megvalósított tranzakcióit összegyűjtve, ügyfelenként egy fizetési tranzakció történik PAYG típusú utazások esetén, mely egy unique azonosítóval kerül ellátásra. Az SAP felé történő adatfeladásnak ugyanezen metodika szerint kell történnie és természetesen része ezen unique azonosító. Napi egyszeri adatfeladást várunk el, aggregáltan, tranzakciónkénti bontásban, az ügyfelek kártyáinak terhelését követően.

Az SAP oldali interface kétirányú, a rendszernek tudnia kell adatot átadni és adatot fogadni SAP rendszer felé és SAP rendszerből (input, output adatátadás), az adatkommunikációt státuszolni szükséges és biztosítani kell a hibásan feladott adatok automatizált újrafeladását. Az átadott adatokat előszűrhető riportok formájában szükséges kimutatni.

Ajánlattevő központi rendszerének biztosítani kell az interface-ben érintett adatok szabad paraméterezhetőségét, a változások követhetőségét.

A vonatkozó részletes leírást lásd a mellékletek közt.

D.3.2 Számlázási adatok feladása - SAP SD

Ahogy a „Szabványos SAP integráció, számviteli, pénzügyi funkciók” fejezetben ismertetésre került az SAP-val történő integráción keresztül biztosítani kell a rendszernek az ügyfelek ezirányú igénye esetében, az általuk a rendszer erre a célra kialakított ügyfél felületén megadott és előzetesen NAV adatbázisban validált vevői adatokra történő szabályos számlakiállítást, számla könyvelést, melyhez törvényileg kapcsolódik a NAV online számlaadat szolgáltatás biztosítása is. Utóbbit az SAP rendszerben történő számlakiállítást azonnal biztosítja, mert az SAP állandó, stabil kapcsolattal rendelkezik a NAV online rendszerével. Az SAP oldalon számlakészítésre vonatkozóan is kész interface áll rendelkezésre, Ajánlattevő rendszerét ehhez szükséges kapcsolni, integrálni. A kapcsolódó leíró wsdl alapját képező szükséges adatok és azok műszaki paramétereit tartalmazó tábla lentiekben található. Amennyiben az integráció megvalósítása során szükségessé válik a webservice módosítása, akkor ezen SAP oldali fejlesztési feladatok megrendeléséről és fedezetéről a BKK Zrt. gondoskodik.

Ez az SAP oldali interface biztosítja a számlázáshoz szükséges adatok feladását, ezáltal a szabályos SAP SD számlázási folyamatot, az átadott adatokból első körben SD rendelés készül, melyből az SAP SD automatikusan e-számlát generál, melyet elküld az ügyfelek által megadott e-mail címekre, továbbá teljesíti a NAV online számlaadat szolgáltatást és teljeskörűen lekönyveli a BKK Zrt. megfelelő objektumaira a számlát.

Az SAP oldali interface kétirányú, real-time online működést várunk el tőle, a rendszernek tudnia kell adatot átadni és adatot fogadni SAP rendszer felé és SAP rendszerből (input, output adatátadás), az adatkommunikációt státuszolni szükséges és biztosítani kell a hibásan feladatok adatok automatizált újrafeladását. Az átadott adatokat előszűrhető riportok formájában szükséges kimutatni.

Az ügyfélelégedettség növelés érdekében a számlakészítést követően az SAP rendszer visszaadja az interface-en Ajánlattevő rendszerének a kiállított e-számla sorszámát, melyet a rendszernek az ügyfélfelületen az egyes tranzakciók mellett meg kell jelenítenie. Továbbá az SAP az adatfeladás sikerességéről megfelelő státuszt és hiba esetén a hibára vonatkozó részleteket is visszaad Ajánlattevő rendszerének.

A számlázásban érintett törzsadatokra vonatkozóan az SAP-val azonos szabályok alkalmazása szükséges Ajánlattevő rendszerében. Kiemeljük itt az irányítószámfigyelést, SAP-ban országonként vannak paraméterezve a különféle irányítószám struktúrák.

Ajánlattevő központi rendszerének biztosítani kell az interface-ben érintett adatok szabad paraméterezhetőségét, a változások követhetőségét.

A vonatkozó részletes leírást lásd a mellékletek közt.

Értelemszerűen attól függően, ha magánszemélyre kér számlát kiállítani az ügyfél, akkor a sima vevői cím adat mezőket, amennyiben viszont jogi személyre kér számlát kiállítani, akkor a jogi személyhez tartozó vevői cím adatokat szükséges kitölteni és feladni.

D.3.3 NAV adatbázis bekérdezés (jogi személyre kért számlázás esetében megadott adószám alapján)

Ajánlattevő rendszerének biztosítani szükséges az ügyfelek által az ügyfélfelületen megadott számlázási adatok NAV adatbázisában tárolt adatokkal történő előzetes validálását. Jelenleg alkalmazott folyamat, melyet egy kész, SAP oldali interface segítségével biztosítunk (az interface bekérdez közvetlenül a NAV hivatalos adatbázisába):

Jogi személyre történő számla igénylése esetében a rendszer ügyfélfelületén ügyfél által beírt adószám vagy csoportos adószám átadásra kell, hogy kerüljön egy erre a célra kialakított webservice segítségével, az SAP rendszer közvetítésével, a NAV hivatalos adatbázisába. Ott megtörténik az adószám validálása, továbbá a NAV adatbázisában az adószámhoz hivatalosan letárolt ügyfél név és cím adatok visszaadásra kerülnek a rendszer részére. A rendszer oldalán biztosítani kell, hogy ezen megkapott adatok automatikusan kitöltésre kerüljenek, megjelenjenek a rendszer ügyfélfelületén. A következő lépésben ezen adatokat szükséges a D.3.2. pontban ismertetett számlázási adatok részeként átadni az SAP részére, mint számlázási adatok.

D.4. Ügyfél front-end-ek (Webes ügyfélportál és BudapestGO)

D.4.1 Általános elvárások

D.4.1.1. Regisztrált felhasználók - általános elvárások

Ajánlatkérő az elektronikus jegyrendszer bevezetésével párhuzamosan egy új ügyfél törzset (Account management) épít ki CRM funkciókkal. Ajánlattevő által szállított rendszer elemeknek és komponenseknek, illetve a meglévő mobil applikációnak (BudapestGO) ezen ügyfél törzset ellátó újonnan kialakított Account Management és CRM rendszerhez szükséges integrálódnia. Az újonnan kialakított rendszer tervezése jelenleg is folyamatban van, várhatóan az alábbi fő funkciókat látja el:

- Profilhoz tartozó adatok tárolása és menedzselése (személyes adatok, kedvezmények, számlázási adatok)
- Fizetési adatok és beállítások (tárolt bankkártyák menedzselése)
- Értesítési beállítások, feliratkozások
- Kedvencek kezelése (pl: preferált termékek)

D.4.1.2. Regisztrált felhasználók - bejelentkezés, regisztráció és autorizáció

Ajánlattevő rendszerének biztosítani szükséges minden olyan funkciót, ami az elektronikus jegyrendszer felhasználóinak regisztrációját, bejelentkezését és ezekhez köthető egyéb alfolyamatokat lefutását (pl.: elfelejtett jelszó, jelszó módosítás, több lépcsős azonosítás) támogatja. Emellett Ajánlattevő rendszerének más (Ajánlatkérő architektúrájában lévő) azonosítás és hozzáférés menedzsment rendszerhez történő integrációra is fel kell készülnie.

D.4.1.3. Panaszkezelés

Panasz, illetve ügyfélszolgálati megkeresések esetén webes portálnak email-ben tájékoztatni szükséges a háttér osztályokat, érintett területeket.

D.4.2 Front-end követelmények

D.4.2.1. Fő front-end követelmények nem regisztrált (technikai account-ok) utasok esetén

- **Tranzakciók nyomon követése**
Felhasználók részletesen megtekinthetik az összes tranzakciójukat, pontos időbélyeggel, tranzakció típussal, jármű és menetinformációkkal, összegekkel, illetve nyomon követhetik az aktuális egyenlegeiket ("capping" információk), beleértve a tartozásokat is
- **Adósságkezelés**
Felhasználók nyomon követhetik az aktuális adósságaikat, beleértve a sikertelen terheléseket, illetve lehetőségük van az adósságok online rendezésére
- **Számlaigénylés**
Felhasználóknak lehetőségük van a tranzakciókról utólagosan elektronikus számlák igénylésére
- **Ügyfélszolgálat és panaszkezelés**
Felhasználók benyújthatják panaszait, elektronikus úton felvehetik a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal

D.4.2.2. Regisztrált utasok számára a fentieknek túl az alábbi fő funkciók szükségese

- **Regisztráció és login**
Felhasználók az ügyfél front-endeken tudják elindítani regisztrációjukat, és tudnak belogolni a fiókjukba
- **Bérlet típusú termékek kezelése**
Felhasználók megvásárolhatják bérleteiket, a megvásárolt bérlet típusú termékeknek pedig minden adatát (vásárlás ideje, lejárat ideje, ár stb) megtekinthetik
- **Bankkártya kezelés**
Felhasználók az ügyfél front-endeken látják már regisztrált és/vagy korábbi tranzakcióknál használt fizikai és virtualizált bankkártyáikat, illetve lehetőségük van új kártya regisztrálására
- **Értesítések, figyelmeztetések**
Felhasználók értesítéseket és egyéb figyelmeztetéseket kaphatnak a fontos eseményekről (pl: sikertelen terhelés, lejáró bérlet termék, "capping" információ stb) különböző formában (pl: push, in-browser stb)

D.4.3 Webes ügyfélportál

Jelenleg Ajánlatkérő IT architektúrájában nem létező elem. Ajánlattevő saját webes ügyfélportál megoldására is adhat be ajánlatot, azonban Ajánlattevő által szállított központi rendszernek ebben az esetben is minden olyan interfészt szolgáltatnia kell, amelyek biztosítják bármely más webes ügyfél front-end-en történő elektronikus jegyrendszerrel kapcsolatos funkciók (lásd fent) megvalósulását. További követelmény, hogy a webes ügyfélportál megjelenését Ajánlatkérő meglévő arculatához kell tudni igazítani, illetve arculat váltás esetén a megjelenés módosítását is lehetővé kell tenni.

D.4.3.1. Nem regisztrált felhasználók - Webes ügyfélportál

Webes ügyfélportálnak támogatnia szükséges mobil applikáción történő webview megjelenést, és ezen keresztül biztosítani szükséges minden weben elérhető funkciót.

Az elektronikus jegyrendszer központi komponensével kiépülő integráción keresztül a webes portál:

- Bankkártyák technikai regisztrációját végzi el
- Megjeleníti fizikai és virtualizált bankkártyánként a tranzakciókat
- Megjeleníti az utazásokból kalkulált aktuális viteldíjakat, díj plafonokat ("capping")
- Számlaigénylés esetén az ügyfélportálon megadott adószám NAV adatbázisban történő validálását elvégzi, jogi személy esetében a NAV-tól kapott név és számlázási cím adatok, magánszemély esetében az ügyfélportálon megadott név és cím adatok átadását végzi SAP felé
- Megjeleníti a bankkártyákon keletkezett adósságokat, sikertelen terheléseket
- Funkciót biztosít adósságok online fizetésére
- Funkciót biztosít panaszok és egyéb ügyfélszolgálati megkeresések háttér osztályok továbbítására

D.4.4 Mobil applikáció (BudapestGO)

Ajánlatkérő szándéka, hogy a már felhasználói számára rendelkezésre álló mobil applikációt használja az újonnan bevezetett elektronikus jegyrendszer egyik ügyfél front-end-jeként. A mobil applikáció fejlesztése Ajánlatkérő felelőssége, azonban Ajánlattevő által szállított központi rendszernek minden olyan interfészt szolgáltatnia szükséges, amelyek biztosítják a mobil applikáció felé támasztott funkciók megvalósítását.

D.4.4.1. Nem regisztrált felhasználók - Mobil applikáció (BudapestGO)

Amennyiben nem regisztrált felhasználó mobil applikáción keresztül kíván hozzáférni az elektronikus jegyrendszer funkciókhoz, mobil applikáció a webes ügyfélportált mint "webview" jeleníteni meg, így minden integrált funkció a webes ügyfélportálon keresztül valósul meg. BudapestGO esetében vizsgálandó, hogy azonos készüléken BudapestGO regisztrációval rendelkező felhasználók esetében a korábban használt technikai account-ok regisztrációs azonosítóinak tárolásával elkerülhető-e ugyan azon bankkártya adat többszöri megadása, növelve ezzel az ügyfél élményt.

D.5. Ellenőrzési rendszer (ADAP)

D.5.1 ADAP rövid bemutatása

Az ADAP Ajánlatkérő szakmai igényei szerint elkészített egyedi fejlesztésű szoftvere, amelynek különböző moduljai az elvárt valamennyi fontosabb folyamat informatikai támogatását biztosítják. Az ADAP rendszer segítségével elektronikus ellenőrzés, vagy pótdíjazás megvalósítása céljából bármilyen jelenlegi utasmédia technológia lekövethető és alkalmazható. (Jelenleg ellenőrzött utasmédiák: Aztec-kód beolvasás, metróállomásokhoz kötött egyedi mobiljegy titokképek, 2D vonalkódok beolvasása papír termékekről, Budapest városkártya NFC beolvasása, Pay&GO pilot projekt keretében bankkártyához kötött utazási jogosultság ellenőrzése.)

Az ADAP rendszeren szükséges fejlesztési feladatok megrendeléséről és fedezetéről Ajánlatkérő gondoskodik

Tekintettel arra, hogy Ajánlatkérő rendszeresen végez járműfedélzeti és állomási ellenőrzést is az, így biztosítani szükséges, hogy az ellenőri eszközökre a központi rendszeren keresztül letöltésre kerülhessen az érvényes utazási jogosultságok listája. Az adott bankkártya validátorhoz történő érintését követően - a szükséges mobil adatkapcsolat rendelkezésre állása esetén - legfeljebb 10

másodperc múlva az utazási jogosultságnak ellenőrizhetőnek kell lennie az ellenőri eszközön keresztül.

A megvalósítás során olyan műszaki megoldást szükséges alkalmaznia Ajánlattevőnek a **külön közbeszerzési eljárás keretében beszerezni tervezett validátorok Ajánlattevőjével közösen**, mely az előzőekben ismertetett üzleti igényeket kielégítik.

D.5.2 Elvárások ADAP rendszerhez és integrációihoz

Elektronikus jegyek ellenőrzése

Az Ajánlatkérő rendszerével szembeni elvárás, hogy a bankkártyák ellenőrzését lehetővé tevő szoftveres megoldás olyan módon működjön, hogy az ne igényelje a manuális beavatkozást (applikációk közötti váltást) a meglévő díjtermékek és a bankkártya ellenőrzése között. Ennek biztosítása érdekében az elvárás, hogy a bankkártyák ellenőrzéséhez szükséges funkcionalitás integrálásra kerüljön a meglévő ADAP applikációhoz, ezzel biztosítva a különböző típusú díjtermékek (papíralapú termékek, mobiljegy, bankkártyák, PVL kártyák, stb.) egysátozás ellenőrzését.

Bankkártyán lévő termékek ellenőrzésekor az alábbi adatokat szükséges visszaadnia a rendszernek az ellenőrző/utaskoordinátor részére:

- Bérletek esetén
 - automatikus visszajelzés, hogy a díjtermék érvényes-e
 - díjtermék megnevezése
 - díjtermék érvényességi idejének kezdete és vége
 - a regisztrált utasmédia azonosítószáma (pl.: maszkolt bankkártyaszám), mely az adott utasmédiáról vizuálisan is leolvasható
 - kedvezmény típusa (amennyiben értelmezhető)
 - kedvezményre jogosító okmány sorszáma (amennyiben értelmezhető)
- PAYG típusú termékek esetén
 - automatikus visszajelzés, hogy a díjtermék érvényes-e
 - díjtermék megnevezése (amennyiben értelmezhető, pl.: repülőtéti vonaljegy)
 - díjtermék érvényességi idejének kezdete
 - utolsó érvényesítés helye (járművek esetén rendszám, állomások esetén az adott állomás megnevezése)
 - utolsó érvényesítés időpontja
 - kedvezmény típusa (amennyiben értelmezhető)
 - kedvezményre jogosító okmány sorszáma

D.6. AVL system

D.6.1 FUTÁR rendszer bemutatása:

A FUTÁR rendszer Ajánlatkérő integrált forgalomirányítási és utastájékoztatási rendszere, amely több komponensből épül fel többek között:

- Központi komponensek és szolgáltatások

- Járműfedélzeti komponensek eszközök
- Közterületi utastájékoztatói komponensek és eszközök

A FUTÁR rendszert az elektronikus jegyrendszer központi komponensével és a járművekre kerülő új validátorokkal is integrálni szükséges.

Ajánlatkérő jelenleg dolgozik egy új AVL rendszer (továbbiakban: FUTÁR 2.0) beszerzésén, mely keretében új központi rendszer mellett többek között új járműfedélzeti eszközök is beszerzésre, illetve telepítésre kerülnek. A FUTÁR 2.0 bevezetésével párhuzamosan, az éles működés elindításáig az Ajánlattevő által szállított elektronikus jegyrendszernek párhuzamosan szükséges együttműködni és integrálódni a jelenlegi FUTÁR és az új FUTÁR 2.0 rendszer komponensekkel (járműfedélzeti és központi rendszerek). Megjegyzendő, hogy egy adott járművön egyidejűleg csak az egyik rendszer lesz üzemben, azonban előállhat olyan állapot, amikor az új központi rendszer a régi járműfedélzeti rendszereket szolgálja ki.

D.6.2 FUTÁR rendszerrel történő integráció általános elvárásai

A jelenlegi FUTÁR központi rendszer több API végpontot biztosít kapcsolódó egyéb rendszerek számára. Fontos megjegyezni, hogy ezen API forgalmakat Ajánlatkérő korlátozza, annak érdekében, hogy háttérrendszereit védje. A jelenlegi integrációs pontok dokumentációi elérhetők itt: <https://opendata.bkk.hu/data-sources>

Az integráció során törekedni szükséges arra, hogy a jármű fedélzeti eszközökön és rendszereken történő kommunikáció és integráció csak másodlagos legyen (például arra az esetre, ha a FUTÁR központi rendszerrel történő kommunikáció nem lehetséges). FUTÁR oldalról a szinkron kommunikáció helyett az aszinkron, ciklikus adatátadási módok preferáltak.

D.6.3 FUTÁR rendszer és validátorok

A járművekben jelenleg minden ajtónál telepítve van papírijegyek érvényesítésére szolgáló elektromechanikus készülék. Ezek az eszközök Ajánlatkérő AVL (továbbiakban: FUTÁR) rendszerének járműfedélzeti eszközével (OBU) kommunikálnak, amely biztosítja a az érvényesítéshez szükséges adatokat átadását (dátum, időpont, jármű azonosító, útvonal azonosító, megállósorszám) a validátorok részére. Az eszközök a jármű elektromos hálózatára vannak kötve, a járművek saját elektromos rendszerei biztosítják a tápellátást. Az egyegyrendszer kapcsán önálló beszerzési eljárás keretében új validátorok beszerzésére kerül sor.

D.6.4 FUTÁR adatok átadása elektronikus jegyrendszer számára

Annak érdekében, hogy a szükséges adattartalom az egyes érvényesítések esetén rendelkezésre álljon, legalább az alábbi adatok átadása szükséges a mindenkor FUTÁR rendszer járműfedélzeti alrendszerétől a validátorok felé, mely adatokat az e-jegy központi rendszerének validátorok küldenek tovább. A FUTÁR rendszertől érkező adatokat az elektronikus jegyrendszernek a tranzakciókhoz a menteni szükséges, mivel a viteldíj kalkulációk során elengedhetetlen információkat hordoznak. A járműfedélzeti adatvonalakról az alábbi információk nyerhetők ki:

- Viszonylatszám vagy vezérlőkód
- Jármű azonosító
- Megállólista megállómegnevezésekkel
- Aktuális megálló index
- Útirány azonosító

- Razzia parancs

D.6.5 Termékinformációk átadása

Validátoron történt "tap"-olások eredményét, illetve a termék típusát a járműfedélzeti eszközöknek át kell adni, illetve amennyiben szükséges az eredményt a járművezetőnek meg kell tudni jeleníteni (várhatóan FUTÁR2.0-tól, mérlegelve ergonómiai szempontokat is).

D.6.6 Validátor (onboard) unit státusz

A jelenlegi FUTÁR és a FUTÁR2.0 rendszernek a validátorok státuszáról információt kell kapnia, amit adatvonalai státuszlekérdezést követően a validátor küld az OBU számára.

E. Implementációval, fejlesztésekkel kapcsolatos elvárások

E.1. Tervezési szakasz

Ajánlattevő köteles részletes rendszertervet, vagy a feladathoz illeszkedő olyan specifikációt készíteni, amely alkalmas a fejlesztés átvételére, a fejlesztett funkciók és az elvárások összehasonlítására. A fejlesztési feladatoknak az Ajánlatkérő által elfogadott rendszertervnek megfelelően, annak hivatalos elfogadása után lehet hozzálátni. A rendszertervet írásban, magyar nyelven kell elkészíteni és elektronikus változatban kell átadni. A fejlesztés és megvalósítás csak azt követően kezdődhet meg, hogy Ajánlatkérő az adott modulra vonatkozó rendszertervet írásban, hivatalosan elfogadta.

A rendszertervnek jelen műszaki elvárásokat tartalmazó dokumentumon kell alapulnia. Ajánlattevő kötelessége, hogy a rendszerterv elkészítéséhez szükséges valamennyi információt beszerezze, melyet Ajánlatkérő minden lehetséges módon segít. A felmerülő kérdések esetén bármelyik fél kezdeményezhet konzultációt.

Elvárás, hogy a tervezési fázisban rendszeres workshopok keretében kerüljön sor a pontos igények meghatározására az adott témakörben érintett vezető szakértők részvételével. Felek a tervezési szakasz elején, közösen határozzák meg a személyes workshopokat igénylő témaköröket, illetve azok ütemezését/gyakoriságát.

E.1.1 A rendszerterv részei a következők

- Ajánlatkérő által írásban átadott, műszaki elvárásokat tartalmazó dokumentumban leírt követelmények megvalósítása érdekében létrejövő rendszerkomponenseket szöveges formában részletesen le kell írnia az Ajánlattevőnek, mely alapján a rendszertervből kiolvasható, hogy a követelményeknek milyen módon fog megfelelni a megvalósításra szánt rendszer. A rendszerterv eme részében egy általános leírásra van szükség, ahol magas szinten bemutatja az Ajánlattevő a megoldási javaslatát. Legyen kiolvasható az általános leírásból, hogy hogyan kapcsolódnak az új fejlesztések a meglévő közlekedésinformatikai rendszerbe, milyen új funkciók, eljárások lesznek definiálva.

- Az előző pontban ismertetett általános leírason túl a rendszertervnek tartalmaznia kell egy részletes, funkciókra lebontott fejezetet is. Itt be kell mutatni, hogy az egyes elemi funkciók pontosan milyen feladatot végeznek, milyen kiinduló adatokkal dolgoznak, a funkció használata során milyen kimeneti adatok keletkeznek.
- A rendszerterv kötelező része az egyes funkciókhoz köthetően a hibaágak bemutatása. Pontosán be kell mutatni, hogy mik azok az üzleti események, használat során előforduló esetek, amelyre a rendszert fel kell készíteni. Hibaágak során mind technikai jellegű, mind pedig üzleti működésből származó hibaágakat be kell mutatni.
- A rendszerterv fontos, kötelező része a folyamatleírásokat tartalmazó fejezet. A folyamatok megértését minden esetben folyamatábrán keresztül kell bemutatni. A folyamatábrán jelölni kell a kezdő állapotot, a logikai lépéseket, a döntési pontokat, folyamat során előállítandó dokumentumokat, bekérendő adatokat, hibaágakat és a végpontokat egyaránt. Az ábrához kötelező jelleggel leíró részt is kell fűzni, melynek részletezettsége a folyamatábrával egyenértékű kell, hogy legyen.
- A rendszertervnek use case leírásokat is kell tartalmaznia. Use case-ket elemi lépésenként kell elkészíteni és minden egyes use case leírásban szerepeltetni kell a kiinduló feltételeket, a leírásban részt vevő személyeket, magát az adott eset megnevezését, az eseménysorozatot és az esemény végrehajtása után beálló állapotot. Be kell mutatni továbbá a hibás működések lefutásának, kezelésének módját.
- A rendszertervnek szintén tartalmaznia kell az infrastruktúra tervet.
- Ajánlattevőnek az elkészített rendszerhez kapcsolódó felhasználói és üzemeltetési dokumentációt is kell készítenie. A rendszer átadása után a ténylegesen megvalósult állapotoknak megfelelően a fejlesztés során előállított valamennyi dokumentációt Ajánlattevőnek frissítenie kell, azaz a tényleges megvalósulásnak megfelelően kell a dokumentációk napra készségről gondoskodnia. A jelen bekezdésben foglalt kötelezettségek a felhasználói képzést/oktatást támogató anyagokra is vonatkoznak.

E.1.2 Business Continuity and Disaster Recovery

BCP dokumentum kidolgozása és szükség szerinti végrehajtása Ajánlattevő feladata és felelőssége. Az üzemeltetési időszakban biztosítani kell és fenn kell tartania a megfelelő üzletmenet-folytonossági és helyreállítási mechanizmusokat annak érdekében, hogy eleget tegyen, vagy felülmúlja a megállapodott üzletmenet-folytonossági célkitűzéseket.

DRP dokumentum kidolgozása és szükség szerinti végrehajtása Ajánlattevő feladata és felelőssége. Katasztrófa előfordulása esetében a Protokoll végrehajtásáért az Ajánlattevőt a saját hatáskörében végrehajtható tevékenységekért teljes körű felelősség terheli.

E.1.3 Tesztelés

Ajánlattevő feladata, hogy teljes részletezettségű tesztelési forgatókönyvet készítsen (melynek részét képezi a tesztesetek kidolgozása is) és a tesztelés támogatását ellássa. A tesztforgatókönyvek az

Ajánlatkérő jóváhagyása után tekinthetők véglegesnek. A tesztforgatókönyveken ugyancsak szerepelnie kell a rendszer(ek) üzemeltetői szignójának. Az elfogadott tesztforgatókönyveknek legkésőbb a tesztelés megkezdése előtt 5 munkanappal rendelkezésre kell állniuk, azok hiányában a tesztelés nem kezdhető meg.

A tesztforgatókönyvek felhasználói tesztéseit Ajánlattevő sorolja be 33-33-33%-ban (megközelítőleg) kritikus, normál és alacsony prioritásúvá, melyet Ajánlatkérő ezen arányok megtartásával felülbírálnak. A kritikus tesztesetek hibája az átadás-átvételi eljárás (tesztelés) felfüggesztését jelenti azok javításáig. A normál tesztesetek hibája esetén a tesztelés folytatható, a fejlesztés akár éles üzembe is vehető, de a teljesítés-igazolás kiállítása megtagadható. Az alacsony prioritású tesztesetek hibája esetén a teljesítés-igazolás kiállítható és a javításokat Ajánlattevőnek ütemezetten el kell végeznie, legkésőbb a teljesítés-igazolás kiállításától számított 15 (tizenöt) naptári napon belül.

Ajánlattevőnek többféle tesztelési feladatot kell ellátnia. Az éles rendszer melletti (teszt, oktatói stb.) rendszerekbe történő telepítés csak a rendszer(ek) üzemeltetőjének/üzemeltetőinek jóváhagyásával, illetve igényük szerint általuk elvégezve történhet. A telepítés üzemeltetői költségét Ajánlattevő viseli.

E.1.3.1. Fejlesztői tesztek

A fejlesztői tesztek az Ajánlattevőnek a saját telephelyén kialakított környezetben kell végrehajtania. A fejlesztői környezet valamennyi komponensét saját hatáskörben és saját erőforrásai felhasználásával kell kiépítenie, mely vonatkozik a hardverelemekre és szoftverelemekre egyaránt.

Az Ajánlatkérőnek további ellenőrzésre szánt verziókat tesztelésre csak olyan módon lehet átadni, ha az Ajánlattevő az átadandó verzióra a teljes körű tesztelést végrehajtotta és annak sikerességét írásban igazolta, a fejlesztői környezet jelentette korlátokon belül (például: járművek hiánya stb.).

E.1.3.2. Felhasználók által elvégzendő tesztek (UAT)

A felhasználói tesztek célja, hogy az Ajánlatkérő meggyőződjön a megrendelt fejlesztett termék elvárásoknak megfelelő működéséről. A felhasználói tesztet az Ajánlatkérő által kijelölt tesztelői csapat végzi az elfogadott tesztesetek végrehajtásával, a szükséges teszteszközöket Ajánlatkérőnek kell biztosítania Ajánlatkérő telephelyén. A kialakított tesztkörnyezeteknek (ACC és PROD) alkalmasnak kell lennie az adott megvalósítási fázis teljes funkcionalitásának letesztelésére. A felhasználói teszt folyamatosságát az Ajánlattevő által kijelölt munkatársak a helyszínen, személyesen támogatják.

Felhasználói szintű tesztek esetén a tesztelés menete a következő:

1. Tesztforgatókönyvben előírt valamennyi teszteset végrehajtása.
2. Hibásnak jelentett tesztesetek, valamint az egyébként feltárt hibák bejelentése.
3. Hibák folyamatos javítása.
4. Javított hibák ellenőrzése.
5. Amennyiben minden kritikus hiba kijavult, akkor a teljes tesztforgatókönyv szerinti ismételt tesztelés végrehajtása.
6. Ha kritikus hibáktól mentes a rendszer, akkor a teszt lezárható, ha nem, akkor a 2. lépéstől kezdve a folyamat ismétlődik.

7. A felhasználói tesztek sikeres befejezése után az éles üzemi tesztek következnek. Az éles üzemi tesztek sikere esetén az Ajánlatkérő dönthet arról, hogy a rendszert az éles üzemi működésre megfelelőnek nyilvánítsa.

E.1.3.3. Terheléses tesztek

Az Ajánlattevőnek a rendszerét úgy kell megterveznie, hogy a felépített hardverkomponensekkel és szoftvermegoldásokkal a rendszer az elvárt szolgáltatási színvonalnak meg tudjon felelni. A terheléses tesztek az Ajánlattevőnek az éles működésre szánt rendszeren kell bemutatnia, amely funkcionalitásában teljeskörűnek és hibamentes működésűnek mondható. A terheléses tesztek azon verzióit, amelyek arra szolgálnak, hogy az Ajánlatkérőnek bemutatásra kerüljön az elkészített rendszerek előbb említett szempontoknak való megfelelése, végre lehet hajtani az éles rendszer működtetésére kijelölt infrastruktúrán is (természetesen nem éles adatokkal, hanem tesztadatokkal).

A terheléses tesztekre az Ajánlattevőnek úgy kell felkészülnie, hogy a teszteléshez szükséges bemeneti adatok automatikusan generálódjanak, valamint a tesztek tetszőleges alkalommal ismételhetők legyenek. A tesztek eredményének kiértékelését szintén szoftveres módon kell támogatni, ami azt jelenti, hogy kimutatásokat kell adni a releváns adatokról.

E.1.3.4. Éles üzemi teszt

Az éles üzemi teszt célja minden olyan hibás működés feltárása, vagy félreérthető, nehezen kezelhető funkció kiszűrése, ami esetleg az éles üzemben ügyfél vagy felhasználói problémát, panaszt eredményezhet. Az éles üzemi tesztet az Ajánlattevő és Ajánlatkérő együttesen végzi, a dokumentálás az Ajánlattevő feladata, az Ajánlatkérő jóváhagyásával.

Az éles üzemi teszt lényege, hogy a teljes rendszer működését ellenőrizze. Az éles üzemi teszthez próbaügyfelek és próbafelhasználók meghatározása az Ajánlatkérő feladata. Az éles üzemi teszt során az eszközökön legalább magyar és angol nyelven szerepeljen az éles üzemi tesztről szóló tájékoztatás, a pontos szöveg az Ajánlatkérővel egyeztetendő.

Az éles üzemi teszt során az egységek kommunikációjának biztosítása, megfelelőségének dokumentált ellenőrzése az Ajánlattevő feladata.

Az Ajánlattevőnek a teljes éles üzemi teszt idején kiemelt támogatást kell nyújtania, azaz az Ajánlatkérő által kijelölt tesztelési időszámban az Ajánlatkérő által igényelt helyen személyes jelenlétet is kell biztosítania.

E.1.3.5. Hiba bejelentés folyamata:

- az észlelt hibákat vagy esetleg javaslatokat hibajegy kezelő rendszerben szükséges nyilvántartani
- az Ajánlatkérő és az Ajánlattevő közösen kategorizálja a bejelentéseket (pl: hiba, felhasználóbarátabbá tételi észrevétel, jövőbeli fejlesztési javaslat)

E.1.3.6. Éles üzemi tesztre való felajánlás

Ez egy átadás-átvételi jegyzőkönyv formátumú dokumentum, amelyen az Ajánlatkérő átveszi tesztelésre a leszállítandó rendszer egy adott verzióját Ajánlatkérői tesztelés céljából, ezt aláírásával hitelesíti. A dokumentumnak tartalmaznia kell az Elfogadói tesztek eredményeit, a verziószámot, az adott verzióban elérhető funkciókat és szolgáltatásokat, illetve a teszt helyszínét és időpontját.

Az Ajánlatkérő részéről az átvétel csak hiánytalan és megfelelően sikeres felhasználói tesztelés (UAT) alapján lehetséges.

Az Ajánlattevő éles üzemi működésre ajánlja a rendszert, azaz felajánlja átvételre az Ajánlatkérő számára.

Az Ajánlatkérő részéről az éles üzemi teszt lezárása csak hiánytalan és megfelelően sikeres próbaműködés alapján lehetséges.

Éles üzemi teszt elfogadási kritériumok

A leszállított rendszer kritikus és súlyos hibát nem tartalmazhat.

Átadáskor a normál hibák nem haladhatják meg az 5 darabot.

Normál hibakategória esetén a hibát/hibákat 10 napon belül javítani szükséges, majd a hiba tesztelését meg kell ismételni.

E.1.3.7. Élesítés

Az éles rendszerre bármilyen változtatás csak sikeres tesztelés után az Ajánlatkérő engedélyével és ütemezésében kerülhet csak ki. Éles üzembe állítás ugyanakkor csak az Ajánlattevő jóváhagyása esetén végezhető el az élesítési szabályokkal összhangban és a megadott időablakban.

Ajánlattevőnek kötelessége, hogy a sikeres tesztelés után, élesíthető állapotban lévő rendszerrel élesítési tervet készítsen. Az élesítési tervnek részletesen ki kell térnie az élesítési műveletek sorrendjére. Az egyes lépéseket az Ajánlattevőnek teljesen pontos utasítások formájában kell megadnia olyan részletezettséggel, hogy az élesítési dokumentáció alapján rendszergazdai ismeretekkel rendelkező személy az élesítési feladatokat akár önállóan is el tudja végezni. Élesítési tervet csak üzemeltetői szignóval, illetve szignókkal lehet betérjeszteni.

Amennyiben üzemeltető(k) igényli(k), akkor az élesítésbe bevonandók, illetve az élesítés általuk végezhető el. Ez esetben az élesítés üzemeltetői költségét is Ajánlattevő viseli.

F. Szolgáltatási és működtetési elvárások (üzemeltetés)

Ajánlatkérő elvárása, hogy az üzemeltetési feladatok az ITIL v3 által definiált kereteknek megfelelően legyenek kezelve és elvégezve, kivéve, ahol a Műszaki Leírás másképp rendelkezik.

A következő pontokban felsoroljuk és meghatározzuk a rendszer üzemeltetési feladatainak megértéséhez szükséges fogalmakat, definíciókat, Ajánlattevő üzemeltetési feladatait, és kapcsolódó kötelezettségeit, azok részletszabályait. Jelen dokumentum tartalmazza Ajánlatkérő által elvárt, a rendszer bevezetés előtt megfogalmazott összes olyan folyamatot és funkciót, amellyel mérni kívánja Ajánlattevő érdekkörében lévő, általa biztosított és felügyelt szolgáltatások színvonalát. Jelen szabályok az üzemeltetési időszak kezdőnapjától érvényesek.

Felek a szerződéskötést követően alakítják ki és dokumentálják a leegyeztetett üzemeltetési folyamatok részletszabályait, kiemelt tekintettel az alábbi témákra:

- incidens-, és problémamenedzsment
- monitoring
- változásmenedzsment
- havi teljesítményelszámolás

Felek a közösen kidolgozott folyamatokat egy Üzemeltetési Technológiai megállapodásban rögzítik.

Bármilyen zavaró esemény/meghibásodás esetén Ajánlattevőnek képesnek kell lennie azon adatok 100%-ának visszanyerésére, amelyek pénzügyi vagy működési hatással lehetnek a központi rendszerre (vegye figyelembe, hogy ez magába foglalja, de nem kizárólagosan tranzakciókat, a tiltólistákat és a fiókinformációkat).

F.1. Üzemeltetési feladatok ellátása

A rendszer Központi felügyeleti-, monitoring-, és riporting rendszerét minden hardver és szoftver komponensével, adatkapcsolataival Ajánlattevő üzemelteti az üzemeltetési időszakban 7/24 elvárt elérhetőséggel.

Minden rendszerelem esetén Ajánlatkérő teljeskörű üzemeltetést kíván igénybe venni Ajánlattevő részéről, amely magába foglalja többek között a projekt egyes fázisaira tervezett integrációkat, az esetleges törvényi változások miatt szükséges módosításokat, fejlesztéseket és/vagy eseti jellegű módosításokat.

F.1.1 Eseménymenedzsment

Az eseménymenedzsment az olyan események kezeléséért felelős folyamat, amelyeket a szolgáltatásokból és a konfigurációs tételekből adódó automatikus riasztás jelzések idéznek elő, és amelyeket az ellenőrző eszközök dolgoznak fel.

Ajánlattevő köteles transzparens megoldást biztosítani rendszermonitoring és eseménymenedzsment célokra az üzemeltetési időszak során, melyek egyúttal alapadatokat is szolgáltatnak az incidensmenedzsment, a problémamenedzsment, ill. akár a rendelkezésre állás-számítás folyamataihoz.

Ajánlattevő olyan szintű hozzáférést biztosít Ajánlatkérő számára, mellyel Ajánlatkérő arra kijelölt munkatársainak lehetősége van Ajánlattevő által Ajánlatkérő számára nyújtott szolgáltatások minőségét, elérhetőségét és az azzal kapcsolatos eseményeket folyamatosan és valós időben nyomon követni, monitorozni, valamint azokból lekérdezéseket, riportokat generálni. Kérjük, hogy Ajánlattevő ajánlatában mutassa be, hogy a monitoring rendszerből milyen automatikus incidensek, riportok, lekérdezések generálhatók Ajánlatkérő által.

Az események alapvető fajtái:

- *informatív jelzések (information)*: olyan események, amelyek általános üzemeltetési folyamatokkal kapcsolatban információt adnak (pl., eszköz nincs bekapcsolva, eszköz online státusza, tranzakciós események, szoftver frissítés, online / offline státusz, stb.)
- *figyelmeztetések (warning)*: szokatlan, de nem kivételes üzemeltetési riasztást jelző események (pl. egyes tranzakciók lefutási ideje az elvártnál tovább tartott, stb.);
- *kivételek (exception)*: olyan abnormális eseményt jelző riasztások, melyek hatással lehetnek a szolgáltatás minőségére, jellemzően incidensekké válhatnak.

Az eseménykezelő rendszer jellemzően egyben a monitoring rendszert is magában foglalja, mely folyamatról a Rendszer monitoring című fejezetben lesz szó. Ajánlattevő ajánlatában mutassa be, hogy az általa alkalmazni kívánt monitoring eszközzel milyen jellegű eseményeket tud monitorozni különös tekintettel az egyes SW komponensek és kapcsolódó eszközök (pl. Ajánlatkérő ügyfélcentrumaiban elhelyezett kártyaolvasók) meghibásodásaira vonatkozóan (nem szükséges teljes felsorolás, néhány főbb eseménytípus példa jellegű szerepeltetése elegendő), elemezni az egyes szolgáltatáselemekre (eszközök, interfészek, BO szolgáltatások) vonatkozóan. Ajánlatkérő elvárása az, hogy az üzemeltetett rendszerelemek működési információi, az Ajánlattevő által kialakított szabványos interfészkapcsolaton keresztül elérhetőek legyenek az Ajánlatkérő mindenkor eseménykezelő rendszerében és az erre vonatkozó dokumentációt biztosítsa.

Az Ajánlattevőnek az általa alkalmazott rendszer(ek) felhasználói kézikönyvét az Ajánlatkérő rendelkezésére kell bocsátania magyar nyelven.

Az Ajánlattevő az üzemeltetési időszak alatt saját belátása szerint bármikor módosíthatja, finomhangolhatja az eseménykezelő rendszer paraméterbeállításait, melyről Ajánlatkérőt írásban tájékoztatja a módosítások végrehajtását követően legfeljebb 2 munkanapon belül.

F.1.2 Incidensmenedzsment

Hibának tekintünk minden olyan eseményt, amely nem része a rendszer normál üzemének és adott esetben a szolgáltatások nyújtására vonatkozóan zavart, vagy degradációt okoz akár üzletmenetben, akár felhasználásban.

A hibajegy kezelés folyamatának fő célja, hogy minél gyorsabban elhárítsa a hibát, valamint:

- Lefektesse az általános hibakezelési folyamatokat
- Lefektesse a hibajavítás éles rendszerre való roll-out folyamatát
- Lefektesse a kommunikációs folyamatokat
- Lefektesse az eskaláció folyamatát
- A kiváltó ok analízis (RCA) fórumát és gyakorlatát bevezesse

Ajánlattevő minden olyan hiba kivizsgálásáért felelős, amely valamilyen módon a rendszer működését befolyásolja függetlenül attól, hogy a hiba kiváltó oka a rendszerben vagy külső komponensekben található. Ajánlattevő minden esetben egyedüli kapcsolattartó olyan hibák kezelésekor, amely az Ajánlattevő által felügyelt, vagy kizárólagosan Ajánlattevő által üzemeltetett rendszerekhez csatlakozó harmadik félhez kapcsolódik, minden interakciót, harmadik féllel történő kapcsolattartást Ajánlattevő köteles a Szerződés keretén belül elvégezni, üzemeltetési feladata részeként, az Ajánlatkérő folyamatos tájékoztatása mellett. Ajánlattevő vállalja, hogy értesíteni fogja az érintett harmadik szereplőket Ajánlattevő szerződéses feladatairól, és felhívja az érintetteket arra, hogy működjenek együtt az Ajánlattevővel. Ajánlatkérő szükség esetén a szükséges meghatalmazást Ajánlattevő részére kiállítja.

Az Incidensmenedzsment folyamat célja, hogy

- incidens bekövetkezése esetén a normál szolgáltatásüzemeltetés a lehető leghamarabb helyreállításra kerüljön,
- csökkentse a kapcsolódó szolgáltatások elérhetőségére vonatkozó kedvezőtlen hatásokat, valamint, hogy
- a bekövetkezett incidensek paraméterei rögzítésre kerüljenek a megfelelő rendszerekbe, ezáltal biztosítva, hogy
- a szolgáltatások lehető legjobb minőségi és rendelkezésre állási szintje megmaradjon, valamint
- az Ajánlattevő által nyújtott szolgáltatási színvonal a Felek számára transzparensen mérhető legyen.

Az Ajánlattevő felelős az általa nyújtott szolgáltatásokban felmerülő incidensek, bejelentések megoldására vonatkozó eljárások kidolgozásáért.

Az Ajánlattevő által biztosított szolgáltatások szolgáltatási szint teljesítésének elszámolása az adott elszámolási időszakra vonatkozó - automatikus - incidensjegyek alapján történik, az incidensjegyek jelentik az incidenskezelési folyamat alapidokumentumait. Az incidensek nyilvántartására vonatkozóan az Ajánlattevő vállalja saját hibajegykezelő rendszerének integrációját az Ajánlatkérő mindenkor hibajegykezelő rendszerébe. Továbbá az Ajánlattevőnek fel kell készítenie rendszerét az Ajánlatkérő által bevont harmadik fél hibajegykezelő rendszerének integrációjára is. Az integrációkat az implementációs időszakban kell végrehajtani, a tényleges integrációnak az üzemeltetési időszak indulásáig kell megvalósulnia.

A közösen kidolgozott és implementált incidenskezelési folyamat alapján az Ajánlattevő köteles támogatni Ajánlatkérő incidenskezelésben érintett kollégáit a Képzés/Oktatás támogatás fejezet alapján a helyes incidenskezelési gyakorlatról. (pl. megfelelő adat-, információ tartalmú hibajegy rögzítés, megoldás, automatikus értesítők, hibajegy életút, SLA-beszámítás).

Az Ajánlattevőnek magyar nyelven, 7/24/365-ben tudnia kell fogadni az Ajánlatkérőtől érkező bejelentéseket.

Minden Ajánlattevő által biztosított berendezés, eszköz és/vagy üzemeltetett rendszerelem az Ajánlattevő hibakezelési rendszerének részét kell képeznie (SW/HW), így az Ajánlattevő feladata

helyreállítani minden - Ajánlattevő felelősségi körébe eső -, az alábbi szoftver és hardver összetevőkkel kapcsolatos hibát:

Software komponensek például, de nem kizárólagosan:

- eszközök és a központi rendszer között kialakított interfészek
- központi monitoring, menedzsment, eseménykezelő, tranzakciókezelő rendszer
 - rendszer monitoring modul
 - rendszer menedzsment modul
 - riporting modul
 - ügyfélportal (áfas számla igénylés, tartozás rendezés, panaszbejelentés, stb.)
- központi rendszer és a BKK Zrt. SAP között kialakított interfész
- központi rendszer és a BKK Zrt. Adattárház között kialakított adatkapcsolat
- hibabejelentő rendszer

Ezen szolgáltatások tekintetében az Ajánlattevő a szolgáltatás igénybevételének, igénybevehetőségének vonatkozásában csak és kizárólag a fennhatósága alatt lévő szolgáltatáselemek tekintetében vállal szolgáltatás nyújtást és rendelkezésre állást. Nem része a szolgáltatásnak többek között a BKK Zrt. hatókörében lévő LAN, WAN kapcsolatok, a BKK Zrt. tulajdonú szerverek, desktop eszközök, egyéb készülékek és perifériák összessége.

F.1.3 Hiba prioritása

Ajánlatkérő jogosult a hiba prioritásának meghatározására az üzleti hatás és a modulok mentén. Abban az esetben, ha Ajánlattevő nem ért egyet azzal a prioritással, amelyet Ajánlatkérő az adott hibajegyhez hozzárendelt, akkor a hiba prioritásának módosítására jogosult azzal, hogy adatokkal alátámasztott indoklást ad a hibajegyben. Ajánlatkérő az indoklást megvizsgálja és elfogadja vagy elutasítja a prioritás módosítását.

Ha Ajánlatkérő az indoklást nem fogadja el, mert nem volt megalapozott, akkor a Szolgáltatási szint kiértékelésekor a rögzítéskori, vagy a Ajánlatkérő által meghatározott prioritást kell figyelembe venni.

A prioritás meghatározása egy jól mérhető, megfogható szempontrendszer alapján kell, hogy történjen. A prioritás módosítást Ajánlatkérő is kezdeményezheti (téves prioritálás, hiba elhárítása során derül ki, hogy a hibának más a prioritása, mint az eredetileg meghatározott).

A hibák kategorizálása azért szükséges, hogy a hibák kapcsán érintett modul és az üzleti kihatása alapján egyértelműen meghatározható legyen a prioritás.

F.1.4 Incidensjegy workflow

F.1.4.1. Incidensjegyek keletkezése

Ajánlatkérő elvárja, hogy a rendszer képes legyen a SW elemek (pl. Központi vezérlő SW; monitoring rendszerek; banki szolgáltatás stb.) hibás működése / szolgáltatáskiesés esetén automatikus – azaz emberi beavatkozás nélküli - hibajegyet rögzíteni, azokat automatikusan lezárni, megoldani a hibás működés elhárulása esetén. Ajánlatkérő elvárja továbbá, hogy a monitoring rendszer által jelzett

események úgy legyenek paraméterezve, hogy azok automatikusan, megfelelően kategorizált hibajegyet keletkeztessenek.

Ajánlatkérő az alapvetően automatizált incidenskezelésen túl elvárja, hogy legyen lehetőség manuális hiba / panaszbejelentésre. Ajánlattevőnek ajánlatában be kell mutatnia, hogy milyen csatornákon keresztül van mód Ajánlatkérő által észlelt incidenst manuális módon bejelenteni, valamint Ajánlatkérő üzemeltetésben résztvevő kollégái milyen módon tudják nyomon követni az incidensek számosságának alakulását incidenskategóriák szerint, valamint az egyes incidensek megoldásának folyamatát, életútját.

Ajánlatkérő kollégái az alábbi észlelések alapján rögzíthet hibajegyet:

- Ajánlatkérő munkatársa személyesen észleli egy eszköz, szolgáltatás vagy funkció / szolgáltatáselem működésképtelenségét, az elvárt működési paraméterektől való eltérését
- Ajánlatkérő munkatársa monitoring rendszeren keresztül észleli egy eszköz, szolgáltatás vagy funkció működésképtelenségét, az elvárt működési paraméterektől való eltérését (6. fejezet)
- Ügyfél általi bejelentés érkezik

Amennyiben nem keletkezett automatikus incidensjegy, az Ajánlattevő saját üzemeltetési hatáskörben észlelt incidensekről is rögzít hibajegyet, melyet az incidens riportokban szerepeltetni kell, egyértelműen megjelölve azt, hogy az adott hibajegy proaktív módon került rögzítésre.

A rögzített jegyek keletkezési, valamint megoldási idejei képezik az SLA-számítás alapját. A lezárt hónap rendelkezésre állásának mérése, és SLA számítás generálása Ajánlattevő feladata.

A sürgősségi hibajegyrögzítések, esetleges duplikációk elkerülése érdekében a Képzés/Oktatás támogatás című fejezetben leírtak mentén elvárás, hogy az üzemeltetésben résztvevő munkatársak az eseménykezelő/monitoring rendszer - Felek számára transzparens - jelzéseit minden kétséget kizárva tudják helyesen értelmezni, valamint az ügyfélbejelentéseket megfelelően tudják kezelni (pl. hibajegykezelő rendszer riporting; kivizsgálás stb).

Amennyiben esetleges hibajegy duplikációk mégis előfordulnak, az Ajánlattevő a megoldási folyamat során kezeli azt. (pl. szülő-gyermek incidensként kezelve a később keletkezett incidensjegy(ek)et a szülő incidens azonosítószámára hivatkozva „megoldott” státuszúra állítja).

F.1.4.2. Hibaelhárítás

Az Ajánlattevő minden bejelentett és be nem jelentett, kollégái által proaktívan észlelt, az érdekkörébe eső hibát elhárít, kijavít a saját incidenskezelési folyamatai szerint.

Incidensjegy megoldása

Amennyiben egy incidens hibaelhárítása sikeresen lezajlott, Ajánlattevő üzemeltető munkatársa megadott a közösen meghatározott adat-, és információtartalommal megoldott státuszra állítja a hibajegyet.

Incidensjegy kizárólag abban az esetben kerülhet „megoldott” státuszba, amikor az Ajánlattevő teljes kétséget kizáróan meggyőződött a hibás HW/SW elem az elvárt paramétereknek megfelelő funkcionális működéséről és ezáltal a szolgáltatás helyreállításáról.

A "megoldott" incidens jegy a megvalósulási időszak alatt a paraméterezett eltelt idő után (például: 72 óra) észrevétel vagy komment hiányában kerüljön automatikusan "lezárt" státuszba.

F.1.4.3. Harmadik félre hárítható események

Az Ajánlatkérő elfogadhatja, hogy a hibát az Ajánlattevő hatáskörén kívül álló, objektív esemény okozza bizonyos esetekben, például, de nem kizárólag:

- NAV adatbázis - céges adószámhoz tartozó adatok lekérése - nem működik, NAV oldali leállítás okán
Bizonyítás módja: NAV kommunikációs ügyfélfelület rendelkezésre állásról, BKK Zrt. levél
- SAP számlaküldés szünetel
Bizonyítás módja: BKK Zrt. levél
- SMTP nem üzemel
Bizonyítás módja: BKK Zrt. levél

Az üzemzavar vagy az elhárítás csúszása okának bizonyítása minden esetben az Ajánlattevő feladata. A bizonyításnak írásban kell megtörténnie, lehetőség szerint az Incidensjegybe becsatolva. A bizonyítással kapcsolatban felmerült költségeket az Ajánlattevőnek kell állnia, azt nem számlázhatja tovább az Ajánlatkérő felé. Amennyiben Ajánlattevő nem tudja bizonyítani, hogy harmadik félre hárítható okok miatt következett be az üzemzavar, vagy csúszás, akkor az így kiesett idő is beszámításra kerül, ennek következtében előálló csökkentett díjazást az Ajánlatkérő érvényesíteni fogja.

Ajánlattevő alapvető felelőssége az incidenskezelés tervezése, szervezése és végrehajtása, beleértve a harmadik féllel történő egyeztetést és kommunikációt is.

F.1.4.4. Változáskezelés

A változáskezelési folyamat célja, hogy szabvány eljárások és módszerek hatékonyan kerüljenek alkalmazásra a változások kezelésére vonatkozóan az infrastruktúra stabilitása, valamint az üzleti kockázatok optimalizálása mellett.

Az Ajánlattevő a nem sztenderd változásokat kategorizálja annak felmerülésekor, változási igényeket a változások bonyolultsága és sürgősségi állapotuk megállapításának megfelelően. Az egyes kategóriákhoz költséget és határidőket rendelnek a Felek, melyek betartása Ajánlattevő felelőssége.

Vállalási határidőt az Ajánlattevőnek minden esetben vissza kell igazolnia, mely legfeljebb 15 naptári nap lehet.

1. kategória: egyszerűbb, de szakértelmet igénylő, ingyenes módosítások, rövid határidővel hatáskörébe tartozó feladat. Jellemzően nem jelent fejlesztési feladatot. (pl. rendszerparaméter módosítások),
2. kategória: egyszerű fejlesztési feladat, lehet ingyenes vagy díjköteles. Határidő: egyedi megállapodás, ill. a Szerződés szerint
3. kategória: komplex fejlesztési feladat, ami díjköteles. Határidő: egyedi megállapodás, ill. a Szerződés szerint

4. kategória: jogszabály követési szolgáltatás, amire az üzemeltetési díj nyújt fedezetet (pl. díjmódosítás, áfa változás). Határidő: Szerződés szerint

Ajánlattevő köteles a változáskezelési folyamatot oly módon fejleszteni és alkalmazni, hogy az kiterjedjen, de ne korlátozódjon az alábbi tevékenységekre:

- Ajánlatkérő által specifikált Változási igényre való reagálás (írásbeli ajánlatadás) a Változás-kategóriánként megállapodott, később rögzítendő időtartamon belül változások kezdeményezése, naplózása, priorizálása, osztályozása (tervezett, nem tervezett); kijelölése a végrehajtó csoportok számára, kockázat- és hatásfelmérése; roll-back terv készítése;
- Ajánlattevő által kezdeményezett, BKK Zrt.-t is érintő Változtatási igényekkel kapcsolatos egyeztetés kezdeményezése Ajánlatkérővel;
- elfogadott Változtatási igények implementálása, tesztelése, kiterjesztése, ellenőrzése és lezárása;
- a lezárt változtatási folyamatok teljes körű dokumentálása;
- azon Változtatások kezelése, melyek nem valósultak vállalt határidőre.

Az üzemeltetési időszak során elsősorban, de nem kizárólag az alábbi sztenderd változáskezelési események merülhetnek fel:

- díjtermék paramétereinek módosítása (pl. név; ár stb.)
- új díjtermék bevezetése, kivezetése

Sztenderd változáskezelési folyamatok árazására vonatkozó ajánlatot az eljárás dokumentációjának részét képező Ártáblában kell megadni.

Nem sztenderd változáskezelési folyamatok kezelése egyedi szerződésben történik.

F.2. Monitoring funkciók

F.2.1 Ajánlattevő feladatai a Rendszermonitoring keretében:

A felügyeleti rendszerek kialakítása és konfigurálása az Ajánlattevő feladata a Szerződés szerinti üzemeltetési feladatok keretében.

Ajánlattevő a Rendszerellenőrző (monitoring) alkalmazás(ok)/modulok segítségével a hét minden napján, napi 24 órában ellenőrzi Ajánlattevő hatókörében lévő, a projektet érintő rendszerkomponenseinek működését, valamint folyamatos üzleti monitoring hozzáférést és ellenőrzést biztosít Ajánlatkérő számára. A hozzáférés kiterjed, de nem korlátozódik az alábbi szolgáltatásokra:

- aktuális, valós idejű működési adatok
- a monitoring rendszerben keletkezett historikus logok/események/riasztások
- olyan monitoring alapadatok, melyek az automatikusan generált incidens-, és problémajegyek alapadatait szolgáltatják.

Ajánlattevő köteles biztosítani a mindenkori aktuális magyar nyelvű felhasználói kézikönyvet Ajánlatkérő számára.

F.2.2 A Rendszer monitoring tevékenység céljai

- szolgáltatás szintű mérést biztosít (elérhetőek-e Ajánlatkérő ügyfelei részére biztosított, Ajánlattevő rendszerében lévő szolgáltatás hozzáférési pontján biztosított szolgáltatások)
- méri Ajánlattevő hatáskörében üzemeltetett, felhasználók által elérhető szolgáltatási felületek performanciáját

minden szolgáltatáselemre vonatkozóan, tételesen, elszámolási időszakonként rendelkezésre állási és teljesítményre vonatkozó jelentések elkészítéséhez nyújt támogatást, azaz Ajánlatkérő részére átadott időszaki riportból egyértelműen megállapítható a szolgáltatási felületek egzakt rendelkezésre állása

- a különböző mérési pontokon észlelt incidensekkel kapcsolatban automatikusan, azaz emberi beavatkozás nélkül generál riasztásokat és jelzéseket

A monitoringot biztosító rendszer megfelelő paraméterezése, valamint a paraméterezések esetlegesen szükségessé váló módosítása Ajánlattevő feladata. A paraméterezést oly módon kell megvalósítani, hogy minden releváns szolgáltatás valós idejű megfigyelése, mérhetősége mindenkor biztosított legyen.

F.3. Riporting funkciók

Az üzemeltetési tevékenységet felügyelő rendszernek képesnek kell lennie különböző üzemeltetésre vonatkozó és üzleti riportok generálására, exportálására (csv; PDF; xlsx). A riporting felülethez Ajánlattevőnek megfelelő szintű jogosultságot kell biztosítani Ajánlatkérő által meghatározott munkatársai számára.

Ajánlattevő köteles biztosítani a "Riporting BO" felületen az adatok exportálhatóságát és elemezhetőségét akár nagy adatmennyiségben is, szabadon konfigurálható szűrési feltételek mentén.

Ajánlattevő köteles hozzáférést nyújtani a rendszer mögötti Felhasználói és Értékesítési adatbázishoz Ajánlatkérő részére, az éles rendszer teljeskörű stabilitásának megtartása mellett.

Ajánlattevő köteles támogatni Ajánlatkérő adatfeldolgozással és elemzéssel foglalkozó kollégáit a Képzés/Oktatás támogatás fejezet alapján, hogy az Ajánlatkérő oldaláról biztosított legyen az adatok helyes értelmezése és elemezhetősége.

Ajánlattevőnek ajánlati dokumentációjában a közvetlen adatbázis hozzáféréseken túl be kell mutatnia, hogy a rendszer milyen adattartalmú, formátumú riportok előállítására képes.

Ajánlatkérő egyébek mellett például az alábbi riportokat kéri megvalósítani:

- eseményriport (külön központi vezérlő SW és külön az integrált HW-ek (pl. kártyaolvasó)
- incidens riport (a központi vezérlő SW által rögzített automatikus incidensek riportja a központi vezérlő szoftverre és az integrált fizikai eszközökre vonatkozóan egyaránt)
- teljeskörű tranzakciós riport időszakonként, termékenként, eszközönként, helyszínenként, viszonylat, sikeresség/sikertelenség stb. szerint
- integrált fizikai eszközök (pl.: kártyaolvasó) health check riport
- a lekérdezés pillanatában aktuális SW verziók a központi vezérlő szoftverre és az integrált fizikai eszközökre vonatkozóan egyaránt
- blacklist statisztika (pl. naponta hány kártya kerül fel, mennyi kerül le onnan, adott napon mennyi az aktuális black list-en lévő kártyák száma)

F.4. Havi teljesítményelszámolás

A Szolgáltatások utólagosan kerülnek elszámolásra az általános forgalmi adóról szóló 2007.évi CXCVII. törvény (a továbbiakban „Áfa tv.”) 58. § alapján Ajánlattevő által igazolt és Ajánlatkérő által ellenjegyzett teljesítést követően. A Felek a Szolgáltatás tekintetében havonta, a Szerződés szerződésszerű teljesítésének igazolását követően számolnak el az üzemeltetési időszak minden egyes naptári hónapjában, utólag megállapítva az adott naptári hónapra eső szolgáltatási szintet az alábbiak szerint:

- Ajánlattevő a tárgyhót követő hónap 10. naptári napjáig megküldi Ajánlatkérő részére összeállított – Ajánlattevő által mért KPI-okat -, tárgyhónapra vonatkozó szolgáltatási szint jelentését, mely tartalmazza a tényértékeket és mellékletként az azokat alátámasztó jelentéseket, riportokat.
- Ajánlatkérő köteles nyilatkozni az Ajánlattevő által megküldött havi jelentés elfogadásáról
- Felek által elfogadott, vagy elfogadottnak tekintett jelentések alapján állapítja meg az adott havi rendelkezésre állási szintet, amely meghatározza az elvárt szolgáltatási szinttől való elmaradás mértékét, melynek alapján az esetleges kötbér megállapításra kerül
- Ajánlatkérő a tárgyhót követő hónap 20. naptári napjáig elektronikus úton megküldi az Ajánlatkérő Képviselője által elektronikusan aláírt - tárgyhónapra vonatkozó – teljesítésigazolást, továbbá az esetlegesen megállapított kötbér esetén a kötbér megfizetésére irányuló felszólító hivatalos levelet.
- Ajánlattevő a késedelméért / hibás teljesítéséért / nem teljesítéséért a Ptk. 6:142. §-a alapján NEM felelős, amennyiben késedelmét / hibás teljesítését / nem teljesítését ellenőrzési körén kívül eső, a szerződéskötés időpontjában előre nem látható körülmény okozta, és nem volt elvárható, hogy a körülményt elkerülje vagy a kárt elhárítsa. Ajánlattevő kimentésre irányuló igényét– részletes indokolás és alátámasztás biztosításával tárgyhónapra vonatkozó szolgáltatási szint jelentésével egyidőben, azaz a tárgyhót követő hónap 10. naptári napjáig tegye meg.
- Abban az esetben, amennyiben az adott mérési periódusban a szolgáltatási szint egyes mutatók tekintetében nem éri el az előre definiált szolgáltatási szintet, Ajánlatkérő SLA-díjlevonást érvényesít a szolgáltatási szint nem teljesítése miatt. A díjlevonás összegének kiszámítása az adott mutatónál definiált képlet és táblázat alapján számítandó.
- Kötbér fizetési kötelezettség alapja az üzemeltetés adott tárgyhóra vonatkozó mindenkor havi nettó üzemeltetési díjának 40 %-a
- Ajánlattevőt szerződéses követelményeknek nem megfelelő teljesítése esetén, a jelen dokumentumban definiált performancia indikátorok kiértékelése alapján kötbérfizetési kötelezettség terheli.
- A kötbér összege automatikusan beszámításra kerül az üzemeltetési díj ellenértékének kifizetésekor.

F.4.1 A Szolgáltatási szint mérése

Jelen dokumentum tartalmazza Ajánlatkérő által elvárt, a rendszer bevezetés előtt megfogalmazott összes olyan folyamatot és funkciót, amellyel mérni kívánja Ajánlattevő érdekkörében lévő, általa biztosított és felügyelt szolgáltatások színvonalát. Jelen szabályok az üzemeltetési időszak kezdőnapjától érvényesek.

Felek a szerződéskötést követően alakítják ki és dokumentálják a leegyeztetett üzemeltetési folyamatokat, kiemelt tekintettel az alábbi témákra:

- incidens-, és problémamenedzsment,
- monitoring,
- változáskezelés,
- havi teljesítményszámolás.

Felek a közösen kidolgozott folyamatokat egy Üzemeltetési Technológiai megállapodásban rögzítik.

F.5. Előre tervezett szoftver-, ill. hardver karbantartás

Ajánlattevő által szállított és felügyelt teljes rendszernek, a rendszer elemeinek teljes mértékben és folyamatosan magas színvonalon működőképesnek kell lennie. Ugyanakkor sok esetben előfordulhat, hogy egy incidens miatt a rendszer hardver- vagy szoftverelemei nem működnek. Ajánlatkérő és Ajánlattevő közös célja az incidensek számának minimalizálása a rendszeres, megelőző karbantartási szolgáltatások révén.

Ajánlattevőnek ajánlatában be kell mutatnia, hogy a Központi rendszernek, valamint az azt kiszolgáló infrastruktúrának van-e szüksége - és amennyiben igen, úgy milyen gyakorisággal - megelőző karbantartásra, szoftver frissítésre.

Ajánlattevő a szolgáltatás biztosításában résztvevő komponensek tekintetében időről időre és szükség szerint gondoskodni köteles az általa szállított rendszer alkalmazás szoftvereinek, szerveroldali adatbázis kezelőjének és szerveroldali operációs rendszereinek elvárható időben történő frissítéseiről, programjavításairól, – vagy amennyiben a szolgáltatás nyújtásának biztosítás érdekében szükségessé válik – bővítéseiről. Ajánlattevő köteles a módosításokat, frissítéseket oly módon elvégezni, hogy az alkalmazás a frissítés után is legalább a megelőző verzió funkcionalitásával megegyező szinten működjön, az összes aktuálisan, az iparági szabványok és security elvárások figyelembevételével támogatott mobil és desktop operációs rendszeren és böngészőn, amelyek minden változtatás, továbbfejlesztés esetén pontosan definiálandók.

Az előre tervezett karbantartásokat annak figyelembevételével kell ütemezni és végrehajtani, hogy a rendszer feladatai ellátásában jelentős fennakadás ne következzen be, ez kiemelten fontos érdeke Ajánlatkérőnek.

Az előre tervezett karbantartásokat lehetőség szerint olyan időpontra kell tervezni, és azokat olyan időpontban kell végrehajtani, amikor Ajánlatkérő ügyfelei a karbantartással érintett rendszerelemek kiesését a legkisebb hatásokkal érzékelik.

Ajánlatkérő számára leállással, szolgáltatáskieséssel, lassulással nem járó karbantartásra, frissítésre, módosításra általánosan engedélyezett időszakok: 22:00 és 04:00 közötti időintervallum.

Ajánlattevő a tervezett karbantartásokról előzetesen tájékoztatja Ajánlatkérőt.

A tervezett karbantartás ideje nem számít bele a rendszer Rendelkezésre állás idejébe, tehát a tervezett karbantartások (leállások) nem járnak SLA-sértéssel.

Előfordulhatnak sürgősségi esetek (pl. sürgős biztonsági frissítések), amikor Ajánlattevőnek fel nem róható okból nem lehetséges az elvárt határidőben való tájékoztatás. Az ilyen esetekben Ajánlattevő felelőssége annyiban korlátozódik, hogy a tőle telhető minden ésszerű erőfeszítést megtesz annak érdekében, hogy tájékoztassa Ajánlatkérőt a rendszer ideiglenes teljes vagy részleges leállításáról és annak várható időtartamáról.

F.6. Hozzáférés menedzsment

Ajánlattevőnek biztosítani kell Ajánlatkérő számára elérhető háttérfunkciókhoz, illetve üzemeltetés támogató rendszerekhez való ellenőrzött hozzáférést.

Ajánlatkérő Ajánlattevő részére hozzáférést biztosít a rendszereihez (VPN).

Ajánlatkérő kötelezettséget vállal arra, hogy a részére átadott felhasználóneveket és jelszavakat kizárólag a jelen Műszaki követelményekben rögzített, az üzemeltetési kötelezettségek teljesítésének ellenőrzésével, és a rendszer működtetésével, működésének irányításával összefüggő célokra használja, egyéb módon nem használja fel, és nem hasznosítja, valamint harmadik személyek részére nem teszi semmilyen formában hozzáférhetővé. Ajánlattevőnek a Hozzáférésmenedzsment-folyamatot egyebek mellett a következő tevékenységek bevonásával kell kialakítania:

- Felhasználói csoportok menedzselése (létrehozás, módosítás, megszüntetés);
- Felhasználók felhasználói csoportokhoz való hozzárendelésének menedzselése;
- Hozzáférés biztosítása a rendszerekhez és/vagy szolgáltatásokhoz az Ajánlatkérő és Ügyfelei számára;
- Felhasználók általi hozzáférés naplózása és nyomon követése;
- Felhasználók hozzáféréseinek ellenőrzése;
- Jogok visszavétele vagy korlátozása.

F.7. Fraud menedzsment

Ajánlattevőnek ajánlatában be kell mutatnia, hogy jelenlegi szakmai ismereteik alapján létezik-e bármilyen, ismert módszer, amivel külső felhasználóként vissza lehet élni a rendszer használata során, ill. ezen ismert sérülékenységekkel kapcsolatban létezik-e megfelelő vizsgálati, ill. elhárítási módszertan. A vonatkozó iparági biztonsági megfeleléseket és tanúsításokat (pl. PCI-DSS, stb.) igazoló dokumentumokat Ajánlattevő köteles külön kérés nélkül Ajánlatkérő számára átadni a teljesítési folyamat során.

Ajánlatkérő fejtsse ki, hogy milyen vizsgálati lehetőségek léteznek a rendszerben, azokat, hogyan lehet azonosítani, ill. vannak-e implementálva riasztások a gyanús események észlelése esetén.

Amennyiben bármelyik fél csalás-gyanús esetről szerez tudomást, akkor a másik fél haladéktalan tájékoztatása mellett a Felek megkezdik az eset kivizsgálását és megteszik a szükséges intézkedéseket a további visszaélések kizárása érdekében (pl.: bankkártyák átmeneti blacklist-re való helyezése, validációs/ellenőrzési folyamatok módosítása, szoftverfejlesztések implementálása). Amennyiben Ajánlatkérő úgy dönt, hogy feljelentést tesz a csalással gyanúsított (ismeretlen) személy(ek) ellen, úgy abban az esetben Ajánlattevőnek a lehetőségeit és a rendelkezésre álló eszközeinek korlátait figyelembe véve lehetőség szerint olyan bizonyítékként felhasználható

adatokkal, információkkal kell szolgálnia a BKK Zrt. felé, amelyet a magyar bíróságok elfogadnak bizonyítékként. Ezen kötelezettség keretein belül Ajánlattevőnek fel kell készülnie arra, hogy egyes esetekben akár egy megfelelően képzett személynek szakértő tanúként is meg kell jelennie a bíróságon.

F.8. Az üzemeltetési időszak alatt elvárt főbb üzleti funkciók listája

F.8.1 Üzleti szolgáltatások

- Díjtermékek értékesítése (PAYG) /ellenőrzése (bérletek) validátorokon keresztül
- Díjtermék értékesítés webes felületen keresztül és kapcsolódó interface-en keresztül a mobilapplikáció felé
- Díjtermék ellenőrzés ellenőri készülékekkel
- Számla igénylés biztosítása web-es felületen és kapcsolódó interface-en keresztül a mobilapplikáció felé
- Panaszbejelentő felület biztosítása web-es felületen és kapcsolódó interface-en keresztül a mobilapplikáció felé
- Utazástörténet biztosítása a web-es felületen és kapcsolódó interface-en keresztül a mobilapplikáció felé
-

F.8.2 Értékesítési adatok átadása az SAP felé

- Admin felületek rendelkezésre állása a kapcsolódó kontroll funkcionalitással
- Előre meghatározott tranzakcionális adatok szabályos, SAP oldali webservice-n történő feladása. Kapcsolódóan banki analitika biztosítása a BKK Zrt részére

F.8.3 Üzemeltetési szolgáltatások

- Esemény-, incidens-, és Problémamenedzsment
- Automatikus incidenskezelés (rögzítés / megoldás)
- Előre ütemezett karbantartási szolgáltatások
- Változásmenedzsment
- Rendszer monitoring
- Riporting
- Fraud menedzsment
- Ügyfélpanaszok kivizsgálásának támogatása

F.9. Szolgáltatási szint megállapodások

F.9.1 Szolgáltatás értékelés

Ajánlatkérő elvárja az Ajánlattevő által nyújtott szolgáltatások elérhetőségének és minőségének minden fél számára transzparens módon történő mérését, Ajánlattevő a tárgyhót követő hónap 10. naptári napjáig megküldi Ajánlatkérő részére összeállított – Ajánlattevő által mért KPI-okat -, tárgyhónapra vonatkozó szolgáltatási szint jelentését, mely tartalmazza a tényértékeket és mellékletként az azokat alátámasztó jelentéseket, riportokat. Ajánlattevő által nyújtott szolgáltatások

a [Szolgáltatás Katalógusban] kerülnek definiálásra. A méréseket Ajánlatkérő ún. KPI-mutatókon keresztül végzi, melyekhez a Ajánlatkérő célértékeket rendel. A KPI-mutatók listája, alkalmazásuk módszertana jelen fejezetben kerül rögzítésre. Felek havonta értékelik a KPI-mutatók teljesítését.

F.9.2 SLA-alapelvek

A KPI alapú SLA-rendszer úgy kerül meghatározásra, hogy az egyrészt figyelembe vegye Ajánlatkérő üzleti érdekeit, másrészt Ajánlattevő oldalán is tervezhetővé tegye a szükséges erőforráskapacitásokat.

- Minden szolgáltatáselem esetén az elvárt szolgáltatási idő 24/7/365;
- eszközök esetén javítási határidők, valamint csereeszközök rendelkezésre állása kerül meghatározásra
- a szolgáltatási szint mutatók (KPI-ok) értékelésére havonta kerül sor, mely Ajánlatkérő által kiállított teljesítésigazolásban kerül rögzítésre;
- a teljesítésigazolás alapjául szolgáló különböző, üzleti és üzemeltetési tevékenységekre vonatkozó riportokat Ajánlattevő adja át Ajánlatkérő részére tárgyhót követő 5. munkanapig
- a rendelkezése állás mérése során csak azon kritikus incidensjegyek kerülnek figyelembevételre, amelyek a Szolgáltatás Katalógusban felsorolt, egyes szolgáltatások tényleges kiesésével, vagy azok szolgáltatásminőség csökkenésével járnak;
- nem minden Szolgáltatás Katalógusban azonosított szolgáltatásra kerül KPI meghatározásra

F.9.3 KPI fejlesztési alapelvek

- a KPI mutatók fejlesztésekor vezető irányelveként az áttekinthetőség és a műszaki mérés állt a középpontban;
- a KPI mutatók célértékei oly módon kerülnek meghatározásra, hogy azok megfelelően képviseljék Ajánlatkérő üzleti érdekeit, valamint ne jelentsen aránytalan terhet Ajánlattevő számára, viszont kellően motiválóak legyenek;
- a KPI mutatók dokumentálása és jelentése biztosított legyen;
- további KPI mutatók bevezetésének rugalmassága, valamint a KPI mutatók paramétereinek módosíthatósága megvalósítható legyen. Az üzemeltetési időszak első 6 hónapját követően évente egyszer, az üzemeltetési tapasztalatok alapján a KPI-ok paraméterei felülvizsgálhatóak és egy alkalommal módosíthatóak a Felek közös megállapodása alapján, a Változásmenedzsment folyamatnak megfelelően. Az esetleges KPI paraméter módosítások esetében kisebb, - Ajánlatkérő üzleti igényeivel összhangban álló - mértékben van lehetőség, indokolt esetben. Az esetleges módosításokat Felek a technológiai megállapodásban rögzítik.

F.9.4 KPI-lista

Ajánlatkérő az alábbi KPI-okat kívánja alkalmazni.

Ajánlattevőnek lehetősége van további KPI-ok, továbbá az azokhoz rendelt tényértékek mérhetőségének meghatározására.

- KPI-01: Webes felületen / egyéb front-end alkalmazásban (pl. mobil applikáció) használt funkciókhoz köthető elektronikus jegyrendszer háttérmoduljai irányába indított interfész hívások válaszideje 99,9%-ban ≤ 500 ms
- KPI-02: Ajánlattevő által implementált webes ügyfélportál oldalainak betöltése (beleértve az összes erőforrást (képek, stíluslapok, szkriptek stb) letöltését és feldolgozását az esetek 95%-ban nem lehet nagyobb, mint 3 sec
- KPI-03: Ajánlatkérő számára biztosított BO funkciók elérhetősége
- KPI-04: Ajánlatkérő ügyfelei számára biztosított BO funkciók elérhetősége
- KPI-05: Ügyfélpanaszokra adott állásfoglalások
- KPI-06: SAP adatfeldadások minősítése (határidő és adatminőség)
- KPI-07: Közvetlen adatbázis hozzáférés és kiolvashatóság biztosítása az Adattárház felé
- KPI-08: Ajánlattevőnek az értesések / vásárlások feldolgozásához és a hitelesítési adatok tiltólistához való hozzáadásához 99,9%-ban maximum 1 perc szükséges a tranzakciós információk központi rendszerbe történő beérkezését követően
- KPI-09: Elutasítási listáról való eltávolítás átlagos ideje 99,9%-ban maximum 1 perc azt követően, hogy megkapta az információt arról, hogy Ügyfél rendezte a tartozást.
- KPI-10: Bármilyen zavaró esemény/meghibásodás esetén Ajánlattevőnek képesnek kell lennie azon adatok 100%-ának visszanyerésére, amelyek pénzügyi vagy működési hatással lehetnek a központi rendszerre (vegye figyelembe, hogy ez magába foglalja, de nem kizárólagosan tranzakciókat, a tiltólistákat és a fiókinformációkat).
- KPI-11: A kártyával eszközölt sikeres tranzakciók összegének beérkezése Ajánlatkérőhöz
- KPI-12: Tételes banki kimutatás biztosítása Ajánlatkérő részére

F.9.5 KPI-ok mérése

Az SLA-számításrendszerét úgy kell kialakítani, hogy az elszámolás menete egyszerű és könnyen értelmezhető legyen. A rendelkezésre állási mutatókat automatizáltan kell kalkulálni, hogy minél gyorsabban elő tudjon állni a teljesítésigazolás, illetve az adminisztrációs hibák előfordulásának lehetősége minimális legyen.

A hibajegyek, ill. monitoring riportok alapján végzett mérést a KPI-lista fejezetben meghatározott számítási módszertanok, elvek mentén kell kialakítani, mely Ajánlattevő feladata. A mérési metódus első verzióját Ajánlattevő állítja elő, melyet Ajánlatkérő is validál, a szükséges módosításokat közösen végzik el, és közösen véglegesítik. A tárgyhavi számításhoz szükséges tételes bemenő adatokat a Technológiai Megállapodás szerint véglegesített folyamatok alapján meghatározott incidenskezelő rendszerből, valamint monitoring rendszerből kell riportálni.

KPI-01: Webes felületen / egyéb front-end alkalmazásban (pl mobil applikáció) használt funkciókhoz köthető elektronikus jegyrendszer háttérmoduljai irányába indított interfész hívások válaszideje 99,9%-ban ≤ 500 ms

- Célérték: Webes felületen / alkalmazásban funkciók mögötti interfészek válaszideje havi szinten 99,9%-ban ≤ 500 ms
- Mérés lehetséges módjai Monitoring rendszer adatai alapján
- SLA büntetés

a havi szinten mért tényérték célértéktől való minden megkezdett százalékpontnyi negatív eltérése esetén a mindenkori havi üzemeltetési díj 2%-a

KPI-02: Ajánlattevő által implementált webes ügyfélportál oldalainak betöltése (beleértve az összes erőforrás (képek, stíluslapok, szkriptek stb.) letöltését és feldolgozását az esetek 98%-ában nem lehet nagyobb, mint 3 sec

- Célérték: Time to Interactive (TTI) idő oldal betöltésenként havi szinten mérve az esetek (minden oldal betöltés) 95%-ban nem lehet nagyobb, mint 3 sec
- Mérés lehetséges módjai: oldalba épített mérőeszközök által
- SLA büntetés: a havi szinten mért tényértékek célértéktől való eltérése esetén a mindenkori havi üzemeltetési díj 0,5%-a

KPI-03: Ajánlatkérő számára biztosított BO funkciók elérhetősége

- eseménylog/monitoring, riporting modulok, hibabejelentő felület
- Célérték: 99,9%
- Mérési módszertan:
 - vetítési alap a tárgyhónap időtartama levonva belőle a tervezett karbantartási időablakokat
 - a vetítési alappal kerül arányosításra a megfelelően működő időszak
 - nem megfelelő működés: belépés nem lehetséges, modulok a normálistól eltérő működést produkálnak (pl. felület nem elérhető (nem tölt be), a felület fagy, riport futtatás nem lehetséges, adatok nem frissülnek, hibajegy rögzítés nem lehetséges stb.)
 - amennyiben csak egy modul nem elérhető, funkcionálisan nem működőképes (pl. monitoring modul), úgy az érintett kiesési időszakot csak 50%-os súllyal kell kalkulálni
- Mérés lehetséges módjai:
 - monitoring rendszer riport / automatikus alarmok ill. automatikus és manuális hibajegyek alapján
 - rögzített hibajegyek alapján
- SLA büntetés:

a havi szinten mért tényérték célértéktől való minden megkezdett félszázalékpontnyi negatív eltérése esetén a mindenkori havi üzemeltetési díj 2%-a

KPI-04: Ajánlatkérő ügyfelei számára biztosított BO funkciók elérhetősége

- ügyfelek számára egy webportálon keresztül biztosított a számla igénylés, vásárlási funkciók biztosítása, termék kezeléssel kapcsolatos funkciók (pl.: visszaváltás) az esetleges tartozások kiegyenlítése, utazástörténet biztosítása, panaszbejelentés lehetősége
- Célérték: 99,9%
- Mérési módszertan:
 - vetítési alap a tárgyhónap időtartama levonva belőle a tervezett karbantartási időablakokat
 - a vetítési alappal kerül arányosításra a megfelelően működő időszak
 - nem megfelelő működés: belépés nem lehetséges, modulok a normálistól eltérő működést produkálnak (pl. felület nem elérhető (nem tölt be), a felület fagy,

ügyfélrendelkezés rögzítése és végrehajtása nem történik meg (pl. ügyfél nem tud tartozás kiegyenlítést kezdeményezni))

- Mérés lehetséges módjai:
 - monitoring rendszer riport / automatikus alarmok ill. automatikus hibajegyek alapján
 - rögzített hibajegyek alapján
- SLA büntetés:

a havi szinten mért tényérték célértéktől való minden megkezdett félévszázalékpontnyi negatív eltérése esetén a mindenkori havi üzemeltetési díj 4%-a KPI-04: Ügyfélpanaszokra adott állásfoglalások

KPI-05: Ügyfélpanaszokra adott állásfoglalások

- Célérték:
 - Ajánlattevő minden egyes megkeresésre a bejelentés hozzá érkezésétől számított 5 munkanapon belül, valamint az esetleges kiegészítéskérésekre 2 munkanapon belül „érdemi” állásfoglalást ad
 - érdemi állásfoglalás: az alátámasztó dokumentumok, riportok stb. alapján Ajánlatkérő ügyfélpanaszt kivizsgáló kollégái számára egyértelműen eldönthető, hogy Ajánlattevő az ügyfél számára visszatérítést (kompenzációt) javasol vagy sem
- Mérés lehetséges módjai:
 - hibajegyek attribútumai alapján
- SLA büntetés:

5. munkanapot követő megkezdett naptári naponként Ajánlattevőt kötbérfizetési kötelezettség terheli

KPI-06: SAP adatfeladások minősítése (határidő és adatminőség)

- Célérték:

a közösen megállapodott és rendszerben beállított időpontban minden nap hibamentesen, megfelelő adatminőségben megtörténik a tranzakciós adatok, továbbá számla kiállításához szükséges adatok feladása és a kapcsolódó bankkártyás fizetések sikeres elszámolása

- Mérési módszertan:
 - BO tranzakciós listák, SAP adatfeladás kontroll listák, valamint a banki forgalom napi szintű ellenőrzése (Ajánlatkérő feladata)
- SLA büntetés:

Adatok feladását tekintve 500 000 HUF minden olyan napra, amikor az SAP-nak küldött tranzakciós, számlázási adatok és a BO tranzakciós listák között eltérés mutatkozott, és megállapították, hogy az eltérést az Ajánlattevő rendszerének a működése okozta.

KPI-07: Közvetlen adatbázis hozzáférés és kiolvashatóság biztosítása az Adattárház felé

- Célérték:
 - a közösen megállapodott és rendszerben beállított időpontban minden nap hibamentesen megtörténik az adatok lehívása, az adattáblák összekötési lehetősége biztosított és minden kód egyértelműen beazonosítható.

- A konzisztens, hibamentes adatok elérhetőségének biztosítása szükséges minden nap minimum 96%-os eléréssel, ami napi 1 óra lehetséges kiesést jelenthet. Az adatok átvételéhez biztosítani kell azt a rendszer teljesítményt, hogy a napi adatmennyiség maximum 2 óra alatt kinyerhető legyen.
- Mérési módszertan:
 - BO tranzakciós lista, Ajánlatkérő értékesítési adatbázisának napi szintű ellenőrzése (Ajánlatkérő feladata)
- SLA büntetés:

mindenkori havi üzemeltetési díj 1%-a minden olyan tárgynap, amikor Ajánlattevő rendszerének működésére visszavezethető okból a közvetlen adatbázis hozzáférés nem biztosított (a fent megfogalmazott 96%-os rendelkezésre álláson túl), továbbá az elérhető adatok Ajánlatkérő által nem kiolvashatók, azok összekötése megghiúsul vagy a kódolt értékek feloldása nem lehetséges.

KPI-08: Ajánlattevőnek az érintések / vásárlások feldolgozásához és a hitelesítési adatok tiltólistához való hozzáadásához 99,9%-ban maximum 1 perc szükséges a tranzakciós információk kézhezvételét követően

- Céltérték:
 - Ajánlattevőnek az érintések / vásárlások feldolgozásához és a hitelesítési adatok tiltólistához való hozzáadásához 99,9%-ban maximum 15 másodperc szükséges a tranzakciós információk kézhezvételét követően
- Mérés lehetséges módjai:
 - Monitoring rendszer adatai alapján
- SLA büntetés:

a havi szinten mért tényérték céltértéktől való minden megkezdett százalékpontnyi negatív eltérése esetén a mindenkori havi üzemeltetési díj 2%-a

KPI-09: Elutasítási listáról való eltávolítás átlagos ideje 99,9%-ban maximum 1 perc azt követően, hogy megkapta az információt arról, hogy Ügyfél rendezte a tartozást.

- Céltérték:
 - Elutasítási listáról való eltávolítás átlagos ideje 99,9%-ban maximum 15 másodperc azt követően, hogy megkapta az információt arról, hogy Ügyfél rendezte a tartozást.
- Mérés lehetséges módjai:
 - Monitoring rendszer adatai alapján
- SLA büntetés:

a havi szinten mért tényérték céltértéktől való minden megkezdett százalékpontnyi negatív eltérése esetén a mindenkori havi üzemeltetési díj 2%-a

G. Egyéb elvárások

G.1. Képzés/Oktatás támogatás

Az Ajánlatkérő által beszerezni kívánt eszköz, megoldás esetében Ajánlattevőnek gondoskodnia kell a bevezetéshez és az Ajánlatkérő oldali rendszerüzemeltetési feladatok ellátásához szükséges (elsősorban a rendszer működésének, a központi rendszer moduljainak [pl. eseménykezelő/monitoring rendszer, riporting], az incidenskezelő rendszernek ismertetése stb. a vonatkozó fejezetek szerint) tudásátadásról. Ennek magába kell foglalni legalább, de nem kizárólagosan az Ajánlatkérő oldali formatív non-formális tanulás tervezett és tudatos támogatását és az Ajánlatkérő által készíteni és a rendszer éles üzeme előtt Munkavállalói számára elérhetővé tenni kívánt e-learning tananyagok készítéséhez kapcsolódó magyar nyelvű oktatási/képzési segédanyagok, felhasználói kézikönyvek elkészítését, azoknak Ajánlatkérő számára elérhetővé tételét. Ajánlatkérő célja, hogy ezen komplex tudásátadási és tudás átadását előkészítő tevékenység alapján Ajánlatkérő az eszközt/szolgáltatást az elvárt és az Ajánlattevő által ismertetett módon és hatékonysággal tudja használni.

Ajánlattevő törekszik arra, hogy a technológiai fejlesztéshez kötődő meetingeken – a formatív non-formális tanulást segítő – tanító szándékkal is tudatosan jelen van és szükségszerűen segíti Ajánlatkérő és/vagy Ajánlatkérő közszolgáltatói feladatához kötődő Ajánlatkérővel szerződéses viszonyban álló jelenlévőket. Ajánlatkérő oldalról jelenlévő személyek törekszenek arra, hogy a nevezett meetingeken tudatos tanulási szándékkal vannak jelen és az általános megértési szándék mellett fókuszálnak a holisztikus és hosszútávú megértésre. Ajánlatkérő vállalja, hogy nevezett releváns meetingekre azon személyeket delegálja, akik tervezetten meghatározott témában feladatot láthatnak el. Ajánlatkérő vállalja, hogy a szükséges e-learning anyagokat elkészíti vagy belső erőforrásból elkészítteti harmadik fél bevonásával, Ajánlattevő pedig vállalja, hogy – Ajánlattevő szempontjából releváns témákban – az e-learning fejlesztéseket tevékenyen támogatja és tartalmi szakértőt (a továbbiakban: SME) rendel a feladat mellé. Az SME elsődleges feladata a tartalmi megfeleltetés, az az a nyers e-learning fejlesztéshez szükséges anyagot elkészíti és elérhetővé teszi, továbbá tartalomra vonatkozó kérdésekben aktívan szerepet vállal az e-learning fejlesztés folyamatában (például, de nem kizárólagosan: e-learning fejlesztő (a továbbiakban: ID) által megküldött adatlapok kitöltése, tisztázó kérdések feltételekor rendelkezésre állás és válaszadás stb.). Ajánlattevő tudomásul veszi, hogy ez a feladat a tartalom mennyiségének függvényében, akár hosszabb időt is felöllelhet.

Ajánlattevő – így az Ajánlattevő által delegált SME – vállalja, hogy e-learning fejlesztés közben szükségszerűen akár az Ajánlatkérő közvetlen foglalkoztatásában álló ID-el is és/vagy az Ajánlatkérővel kapcsolatban álló ID-el is együttműködik. Továbbá tudomásul veszi, hogy az együttműködés nem feltétlenül merül ki kizárólagosan írásos anyagok cseréjében, szükség esetén akár szóbeli egyeztetésre nyitott.

Ajánlatkérő vállalja, hogy a szükséges belső képzési programot előkészíti és saját Munkavállalóit képzésbe vonja.

Ajánlattevő az oktatási/képzési segédanyagokat és felhasználói kézikönyveket az Ajánlatkérő részére végleges, lektorált és elektronikus formában teszi elérhetővé ezzel biztosítva azt, hogy az Ajánlatkérő által fejlesztett e-learning tananyagok megfelelő és érvényes információk alapján kerüljenek véglegesítésre.

Ajánlattevő vállalja, hogy a rendszer telepítésének és üzemeltetésének működésében történő változás esetén az Ajánlatkérőt a módosulásokról tájékoztatja. A tájékoztatás elvárt formája: a

módosított oktatási/képzési segédanyagok és felhasználói kézikönyvek megküldése, amelyben a módosítások meg vannak jelölve.

Ajánlattevő és Ajánlatkérő tudomásul veszi, hogy valamennyi meghatározó mérföldkőnél az Képzés/Oktatás támogatói feladatait jelen fejezet szerint hajtja végre.

G.2. Információbiztonság

Az 5. számú melléklet szerint.

G.3. A személyes adatok kezelése

A BKK Zrt., mint Adatkezelő megbízása alapján az Ajánlattevő, mint Adatfeldolgozó végzi a személyes adatok kezelését a közöttük létrejövő Adatfeldolgozói Megállapodásban meghatározott adatkezelési célokkal összefüggésben és az abban meghatározott feltételekkel.

Az Ajánlattevő, mint a GDPR szerinti Adatfeldolgozó feladata, hogy Ajánlatkérővel együttműködve a GDPR-ban, az Adatfeldolgozói Megállapodásban, valamint a BKK Zrt. hatályos személyes adatkezelési és adatvédelmi, továbbá adatvédelmi incidenskezelési szabályzatában foglalt előírásokat betartsa, adatfeldolgozói tevékenységét ezen előírásoknak és dokumentumoknak megfelelően végezze.

A kialakított rendszernek tudni kell megfelelően kezelni a különböző érintetti kérelmeket, különös tekintettel a helyesbítési és törlési jogra. Törlési jog gyakorlása esetén a rendszernek képesnek kell lennie arra, hogy a különböző céllal kezelt adatok között tudjon szegmentálni (pl. számviteli célú adatokat nem törölünk kérelemre, mert azt jogi kötelezettség megtartani 8 évig), valamint képesnek kell lennie az egyes adatkezelési célokhoz rendelt törlési idők kezelésére.

A kialakított rendszernek képesnek kell lennie a különböző adatkezelési célokhoz külön-külön hozzájárulások beszerzésére (külön checkboxok), továbbá a hozzájárulások – akár részleges – visszavonását is kell tudni kezelnie.

Hatósági megkeresések, valamint érintetti kérelmek érkezése esetén, azok megválaszolása érdekében az Ajánlattevőnek adatot kell szolgáltatnia a Megrendelő kérése alapján.

Mellékletek:

1. sz. melléklet: Működési környezet bemutatása
2. sz. melléklet: Architektúra ábra
3. sz. melléklet: Számlázási interface tábla
4. sz. melléklet: Tranzakcionális interface mezők tábla
5. sz. melléklet: Információbiztonsági követelmények