

## Smlouva

na dodávku souboru zařízení a služeb pro modernizaci odbavovacího systému integrované dopravy Královéhradeckého a Pardubického kraje

(dále jen „smlouva“)

### I.

#### Smluvní strany

Objednatel:

**OREDO s.r.o.**

se sídlem: Hradec Králové, Nerudova 104, PSČ 500 02

IČ: 25981854

DIČ: CZ25981854

společnost zapsaná v obchodním rejstříku, vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 18628,

jednající: Ing. Vladimírem Záleským, jednatelem

(dále jen „objednatel“)

a

Dodavatel: **XT-Card a.s.**

se sídlem: Praha 3, Pernerova 2819/2a, PSČ 130 00

IČ: 27408256

DIČ: CZ27408256

bank. spojení a č.ú.: Komerční banka, a.s., č. účtu: 19-1133090227/0100

jednající: Ing. Martinem Rejzlem, předsedou představenstva a

Ing. Tomášem Vackem, členem představenstva

jako vedoucí účastník sdružení „XTC-ČDT“ založeného Smlouvou o sdružení ze dne 10. 6. 2011 smluvními stranami **XT-Card a.s.**, se sídlem Praha 3, Pernerova 2819/2a, IČ: 27408256 a **ČD Telematika a.s.**, se sídlem Praha 3, Pernerova 2819/2a, IČ: 61459445. Smlouva o sdružení je Přílohou č. 5 této smlouvy.

(dále jen „dodavatel“)

(objednatel a dodavatel společně dále také jako „smluvní strany“)

Shora uvedené smluvní strany se ve smyslu ustanovení § 536 a násl. zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník ve znění pozdějších předpisů, dohodly na uzavření následující

**smlouvy na dodávku souboru zařízení a služeb pro modernizaci odbavovacího systému integrované dopravy Královéhradeckého a Pardubického kraje**

## II.

### Předmět smlouvy

- 1) Předmětem této Smlouvy je závazek Dodavatele dodat soubor zařízení a služeb dle požadavků Objednatele, a to v rozsahu uvedeném v zadávací dokumentaci veřejné zakázky s názvem „Modernizace odbavovacího systému krajské integrované dopravy“ (dále jen „**Veřejná zakázka**“) uveřejněné v Informačním systému o veřejných zakázkách pod ev. č.: 60058591 a dle podmínek uvedených v této Smlouvě.
- 2) V souladu s touto Smlouvou se Dodavatel zavazuje vytvořit dílo (dále jen „**Dílo**“) v rozsahu:
  - a. systém pro správu a evidenci karet integrované regionální dopravy (dále jen „**IREDO**“),
  - b. systém certifikační autority IREDO,
  - c. systém pro personalizaci čipových karet,
  - d. systém pro rozúčtování tržeb v IREDO,
  - e. systém dispečerského řízení IREDO,
  - f. upgrade odbavovacího systému zařízení Mikroelektronika,
  - g. vybavení kontaktních míst IREDO,
  - h. ostatní systémy pro platby a odbavení cestujících,
  - i. elektronická čipová karta,
  - j. programování tarifního systému do EOC,
  - k. označení všech pořizovaných zařízení dle pravidel publicity ROP SV.
- 3) Detailní popis Díla a podrobné požadavky na dílčí plnění jsou uvedeny v Příloze č. 1 této Smlouvy s názvem „Technické řešení“. Součástí plnění dle této Smlouvy je rovněž dodávka bezkontaktních čipových karet dle podmínek dále v této Smlouvě stanovených.
- 4) Objednatel se za řádně poskytnuté plnění Dodavatele zavazuje zaplatit cenu v rozsahu a za podmínek uvedených v čl. VI této Smlouvy.
- 5) Součástí Díla je i předání dokumentace k rozhraní jednotlivých částí Díla uvedených v Příloze č. 4 této Smlouvy pro možnost budoucího rozšiřování Díla.

## III.

### Místo, doba a způsob plnění

- 1) Místem plnění předmětu Smlouvy jsou provozovny dopravců, zajišťujících dopravu veřejnou linkovou autobusovou a drážní dopravou na území Královéhradeckého a Pardubického kraje (dále jen „**dopravci**“), dále sídlo Objednatele a jeho pracoviště v Pardubicích.
- 2) Zahájení plnění Díla dle této Smlouvy Dodavatelem počíná bezprostředně po nabytí účinnosti této Smlouvy v souladu s harmonogramem uvedenými v Příloze č. 2 této Smlouvy (dále jen „**Harmonogram**“), nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
- 3) Realizace Díla bude probíhat po dobu osmnácti (18) měsíců s tím, že Dodavatel je povinen nejpozději do sedmi (7) měsíců od uzavření Smlouvy zahájit vydávání karet a do čtrnácti (14) měsíců od uzavření této Smlouvy spustit zkušební provoz ucelených systémů Dílčích plnění dle této Smlouvy (dále jen „**Pilotní provoz**“). Pilotní provoz bude ukončen nejpozději do šesti (6) měsíců ode dne jeho zahájení. Po ukončení pilotního provozu musí být všechna Dílčí plnění tvořící ucelené systémy (dále jen „**Systémy pro centrální správu**“) plně funkční. Dodavatel se zavazuje předat všechny plně funkční ucelené systémy Objednateli nejpozději dne 31. 1. 2013. Tímto není dotčen čl. IV této Smlouvy. Pro dodávky bezkontaktních čipových karet tato Smlouva platí po dobu 36 měsíců.
- 4) Dodavatel se zavazuje, že již po dobu Zkušebního provozu budou Ucelené systémy zcela a bez omezení zajišťovat požadovanou funkci v rozsahu odbavení cestujících. Smyslem Zkušebního provozu je zjištění a odstranění nedostatků nebo nedodělků v části komunikace, přenosu a zpracování dat mezi dopravci, Objednatelem a Dodavatelem. O přechodu ze Zkušebního do plného provozu bude

sepsán Protokol a Dodavatel je povinen písemně informovat Objednatele o přechodu do ostrého provozu nejméně tři (3) pracovní dny předem.

- 5) Není-li touto Smlouvou stanoveno jinak, může být Harmonogram měněn či upřesňován jednotlivými Implementačními projekty.

#### IV.

#### Akceptace Díla

- 1) Dílo bude akceptováno Objednatelem na základě příslušné akceptační procedury uvedené v implementačním projektu vypracovaném Dodavatelem za součinnosti Objednatele před zahájením příslušné Etapy plnění specifikované v části B) Přílohy č. 2 této Smlouvy (dále jen „**Implementační projekt**“). Implementační projekt vypracuje Dodavatel před zahájením příslušné Etapy plnění dle podmínek uvedených v odst. 5) tohoto článku Smlouvy, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
- 2) Akceptační procedura zahrnuje ověření, zda Dílo splňuje požadavky Objednatele, a to porovnáním skutečných vlastností jednotlivých Dílčích plnění nebo vlastností Etapy plnění dle této Smlouvy s požadavky uvedenými v Příloze č. 1 této Smlouvy a schváleném Implementačním projektu.
- 3) Bude-li součástí Díla vytvoření či zprovoznění hardware, technických prostředků nebo software, bude jeho akceptace provedena v souladu s ustanovením čl. IV. odst. 4) této Smlouvy. Bude-li součástí Díla vypracování dokumentu v listinné nebo elektronické podobě (zejména Implementační projekt či technická specifikace), bude jeho akceptace provedena v souladu s ustanovením čl. IV odst. 5) této Smlouvy.
- 4) Akceptace hardware, technických prostředků a software:
  - a) Akceptační procedura bude zahrnovat akceptační testy, které budou probíhat na základě specifikace akceptačních testů vypracovaných v rámci příslušného Implementačního projektu. Nedohodnou-li se smluvní strany jinak, přípravu scénářů, příkladů a dat na akceptační test zajistí Dodavatel za součinnosti Objednatele.
  - b) Dodavatel vyzve Objednatele k účasti na akceptační proceduře nejméně pět (5) dní před jejím zahájením. Objednatel je povinen se akceptačních testů zúčastnit a osvědčit jejich konání. Pokud se Objednatel nedostaví v termínu určeném pro provedení akceptačních testů, přestože byl Dodavatelem k účasti řádně vyzván, je Dodavatel oprávněn provést příslušné akceptační testy bez jeho přítomnosti; takto provedené akceptační testy se považují za provedené v přítomnosti Objednatele. Objednateli budou poskytnuty kopie veškerých dokumentů vypracovaných v souvislosti s provedením akceptačních testů.
  - c) Jestliže jednotlivá Etapa plnění splní akceptační kritéria akceptačních testů, tato Etapa plnění se považuje smluvními stranami za akceptovanou dnem úspěšného ukončení akceptačních testů. Smluvní strany se zavazují o této akceptaci sepsat akceptační protokol.
  - d) Pokud kterákoliv Etapa plnění nespĺňuje stanovená akceptační kritéria příslušného akceptačního testu, je Objednatel povinen své připomínky písemně sdělit Dodavateli formou strukturovaného rozdílového protokolu, a to nejpozději do pěti (5) pracovních dnů ode dne ukončení příslušného akceptačního testu. Nevznese-li Objednatel své připomínky v této lhůtě, považuje se předmětná Etapa plnění uplynutím této lhůty za akceptovanou.
  - e) V případě akceptace více Etap plnění (tj. více částí Díla) v rámci jednoho akceptačního testu, je možné akceptovat jen ty Etapy plnění (tj. ty části Díla), které splnily akceptační kritéria. O takto akceptovaných částech Díla bude vyhotoven akceptační protokol dle písm. c) tohoto odstavce Smlouvy. Pro ty Etapy plnění, které nespĺnily akceptační kritéria, bude vyhotoven rozdílový protokol dle písm. d) tohoto odstavce Smlouvy.
  - f) Rozdílový protokol je dokument obsahující připomínky Objednatele k Dodavatelem poskytnutému plnění, které nespĺnilo akceptační kritéria příslušného akceptačního testu. Připomínky musí být Objednatelem specifikovány v dostatečné podrobnosti a při zachování pravidel konkrétnosti. Formulace připomínek provedená Objednatelem musí vždy obsahovat přinejmenším tyto náležitosti: (i) název výstupu, k němuž se připomínka vztahuje; (ii) obsah připomínky formulovaný konkrétně, tj. tak, aby bylo zřejmé, v čem připomínka spočívá a aby bylo

- možné připomínku zrealizovat; a (iii) pokyny upřesňující postup realizace připomínky nebo charakteristiku cíle, cílového stavu po zpracování připomínky.
- g) Vznese-li Dodavatel výhrady nebo připomínky k řádně a včas dodanému rozdílovému protokolu, zavazují se smluvní strany k započítání vzájemných jednání o způsobu a termínu jejich odstranění, přičemž tento termín a způsob odstranění bude zanesen do rozdílového protokolu a následně schválen oběma smluvními stranami. Nevznese-li Dodavatel k řádně a včas dodanému rozdílovému protokolu výhrady nebo připomínky ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od jeho doručení, považuje se rozdílový protokol za schválený dnem uplynutí této lhůty.
  - h) Dodavatel je povinen na základě schváleného rozdílového protokolu připomínky dohodnutým způsobem a v dohodnutém termínu zpracovat a bez zbytečného prodlení předložit příslušnou Etapu plnění k akceptaci dle písm. b) tohoto odstavce Smlouvy. Proces testování a následných oprav se bude opakovat, dokud příslušná Etapa plnění realizovaná Dodavatelem nesplní veškerá akceptační kritéria pro příslušný akceptační test.
  - i) Akceptační protokol je oprávněna podepsat osoba oprávněná zavazovat tu kterou smluvní stranu, dále oprávněná osoba smluvní strany dle této Smlouvy, případně jí písemně pověřená osoba.
  - j) Včasnou akceptací Díla, které Dodavatel řádně dodá Objednateli dle této Smlouvy, se závazek Dodavatele dle této Smlouvy považuje za splněný.

#### 5) Akceptace dokumentů:

- a) Dodavatel se zavazuje průběžně konzultovat vypracování dokumentů s Objednatelem. Objednatel se zavazuje při průběžných konzultacích Dodavateli poskytovat veškerou potřebnou součinnost a bez prodlení se relevantně a věcně vyjadřovat k průběžným výstupům Dodavatele.
- b) Dodavatel se zavazuje předat první verzi dokumentu Objednateli k akceptaci ve lhůtě stanovené v Harmonogramu.
- c) Objednatel se zavazuje vznést veškeré své výhrady nebo připomínky k implementačním dokumentům (zejména Implementačnímu projektu) do čtrnácti (14) pracovních dnů od jejich doručení.
- d) Vznese-li Objednatel ve stanovené lhůtě své výhrady k dokumentům (např. Implementačnímu projektu), zavazuje se Dodavatel ve lhůtě přiměřené povaze výhrady provést veškeré potřebné úpravy dokumentu dle opodstatněných výhrad a relevantních připomínek Objednatele a takto upravený dokument předat jako jeho druhou verzi Objednateli k akceptaci.
- e) Smluvní strany se zavazují po akceptaci dokumentu potvrdit toto předání a převzetí sepsáním písemného akceptačního protokolu, a to nejpozději do tří (3) dnů od akceptace dokumentu.
- f) Akceptační protokol je oprávněna podepsat osoba oprávněná zavazovat tu kterou smluvní stranu, dále oprávněná osoba smluvní strany dle této Smlouvy, případně jí písemně pověřená osoba.

#### 6) Předání a převzetí bezkontaktních čipových karet

- a) Dodavatel se zavazuje po dobu 36 měsíců od uzavření této Smlouvy na písemnou výzvu Objednatele dodat Objednateli za garantovanou jednotkovou cenu požadovaný počet bezkontaktních čipových karet. Dodavatel bere na vědomí, že před uzavřením této Smlouvy lze předpokládat, že požadovaný počet bezkontaktních čipových karet bude cca 50.000 ks. Dodavatel se nicméně touto Smlouvou zavazuje dodat až 200.000 ks bezkontaktních čipových karet, a to v závislosti na skutečné potřebě Objednatele, resp. koncových uživatelů. Zároveň platí, že Objednatel je oprávněn požadovat po příslušnou dobu i nižší počet bezkontaktních čipových karet, než předpokládaných 50.000 ks. Dodání bezkontaktních čipových karet bude mezi smluvními stranami osvědčeno oboustranným podpisem předávacího protokolu, v němž budou uvedeny minimálně následující skutečnosti: (i) počet dodaných ks bezkontaktních čipových karet, (ii) datum a místo dodání a (iii) jméno a příjmení osob, které předávací protokol podepisují. Další podmínky ohledně dodání bezkontaktních čipových karet stanoví Příloha č. 1 této Smlouvy.

## V.

### Požadavky na garance zabezpečení systémů

- 1) Dodavatel garantuje, že Dílo bude prováděno v souladu s platnou legislativou České republiky a Evropské unie, zejména s následujícími předpisy:
  - a) zákonem 194/2010 Sb., o veřejných službách v přepravě cestujících, v platném znění, a nařízením vlády č. 295/2010 Sb., kterým se stanoví požadavky a postupy pro zajištění propojitelnosti elektronických systémů plateb a odbavení cestujících, v platném znění,
  - b) zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, v platném znění,
  - c) zákonem č. 124/2002 Sb., o převodech peněžních prostředků, elektronických platebních prostředcích a platebních systémech (zákon o platebním styku), v platném znění.

## VI.

### Cenová ujednání

- 1) Cena Díla je stanovena v souladu s nabídkou Dodavatele na Veřejnou zakázku částkou 51 000 000,- Kč (slovy: padesát jedna miliónů korun českých) bez DPH, což činí částku 61 200 000,- Kč (slovy:šedesát jedna miliónů dvě stě tisíc korun českých) včetně DPH. Jednotková cena za 1 ks bezkontaktní čipové karty činí 60,- Kč (slovy: šedesát korun českých) bez DPH. Detailní specifikace ceny za Dílčí plnění je uvedena v Příloze č. 3 této Smlouvy.
- 2) Přehled jednotlivých etap plnění Díla dle Harmonogramu je uveden v Příloze č. 2 Smlouvy (dále jen „**Přehled etap**“). Bez ohledu na Přehled etap bude skutečná cena za každé Dílčí plnění Objednatelem uhrazena až po kompletním úspěšném dokončení akceptace příslušné jednotlivé etapy plnění a podepsání akceptačního protokolu dle čl. IV této Smlouvy.
- 3) Cena uvedená v čl. VI odst. 1) této Smlouvy je konečná a neměnná s těmito výjimkami:
  - a) pokud v průběhu plnění dojde ke změnám legislativních či technických předpisů a norem, které budou mít prokazatelný vliv na výši sjednané ceny (např. v případě změny zákonné sazby DPH pro předmět plnění),
  - b) odůvodněných změn a doplňků vymezení a rozsahu předmětu plnění, a to však pouze a výlučně na základě požadavku ze strany Objednatele a v souladu s obecně závaznými právními předpisy.

## VII.

### Platební podmínky

- 1) Platby na základě daňových dokladů - faktur budou probíhat po dokončení každého Dílčího plnění/každé jednotlivé etapy uvedené v části B) Přílohy č. 2 této Smlouvy a jeho/a po jejím převzetí Objednatelem na základě podpisu akceptačního protokolu. Platby za dodání bezkontaktních čipových karet budou probíhat na základě daňových dokladů - faktur po oboustranném podpisu předávacího protokolu ve smyslu čl. IV. odst. 6) této Smlouvy.
- 2) Splatnost daňových dokladů - faktur je stanovena na devadesát (90) kalendářních dnů ode dne vystavení. Toto ustanovení se nevztahuje na faktury dle odst. 8) tohoto článku.
- 3) Daňové doklady - faktury budou obsahovat náležitosti řádného daňového dokladu podle § 28 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění.
- 4) Kromě náležitostí stanovených platnými právními předpisy pro daňový doklad je dodavatel povinen v daňovém dokladu - faktuře uvést i tyto údaje:
  - a) číslo a datum vystavení daňového dokladu - faktury,
  - b) předmět plnění,
  - c) označení banky a číslo účtu,

- d) lhůta splatnosti daňového dokladu - faktury,
  - e) jméno a podpis osoby, která daňový doklad - fakturu vyhotovila, včetně jejího podpisu a kontaktního telefonu
  - f) IČ a DIČ Objednatele a Dodavatele, jejich přesné názvy a sídlo,
  - g) případně číslo dodacího listu příslušného k fakturovanému Dílčímu plnění.
- 5) Přílohou daňového dokladu - faktury bude dále případně kopie podepsaného příslušného dodacího listu. Daňový doklad - faktura bude dále obsahovat název projektu a registrační číslo projektu dle ROP SV.
  - 6) V případě, že Dodavatel vyúčtuje chybně cenu nebo daňový doklad - faktura nebude obsahovat některou z podstatných náležitostí, je Objednatel oprávněn vadný daňový doklad - fakturu před uplynutím splatnosti vrátit dodavateli k provedení opravy a vyznačit na faktuře důvod jejího vrácení.
  - 7) Vrátí-li objednatel vadný daňový doklad - fakturu dodavateli, přestává běžet původní lhůta splatnosti. Nová lhůta splatnosti začíná běžet dnem doručení opraveného, řádně vystaveného daňového dokladu - faktury Objednateli.
  - 8) Cenu za objednané a dodané elektronické čipové karty bude uchazeč fakturovat daňovým dokladem vždy do patnácti (15) dnů po skončení měsíce za měsíc předcházející. Datem uskutečnění zdanitelného plnění bude poslední kalendářní den v měsíci (opakované plnění). Fakturovaná částka je splatná do dvaceti (20) dnů ode dne doručení daňového dokladu.

## VIII.

### Záruční podmínky

- 1) Dodavatel garantuje funkčnost celého Díla v rozsahu funkčních požadavků dle nabídky Dodavatele na Veřejnou zakázku. Záruční doba na dodaný hardware, software činí pět (5) let ode dne spuštění plného provozu.
- 2) Dodavatel garantuje plnou funkčnost u čipových karet v záruční době dvacet čtyři (24) měsíců ode dne jejich datové personalizace (ve shodě s Přílohou č. 1).
- 3) Dodavatel garantuje, že všechny součásti dodaného systému budou po celou dobu dle odst. 1) tohoto článku Smlouvy splňovat určené technické parametry a budou v souladu s normami a předpisy určenými Objednatelem touto Smlouvou nebo obecně závaznými právními předpisy.
- 4) Veškeré náklady související se zajištěním plné funkčnosti Díla a s odstraněním případných závad nese Dodavatel.

## IX.

### Vlastnické právo a licence

- 1) Vlastnické právo k věcem, které se mají dle této Smlouvy stát vlastnictvím Objednatele, nabývá Objednatel dnem akceptací těchto věcí dle čl. IV. této Smlouvy.
- 2) K plnění dle této Smlouvy, které má povahu autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), v platném znění (dále jen „**autorský zákon**“), poskytuje Dodavatel Objednateli licenci na používání autorského díla v souladu s účelem dle této Smlouvy, a to s účinností ode dne akceptace Dílčího plnění, ve kterém je dílo zahrnuto. Před tímto okamžikem je Objednatel oprávněn užívat autorského díla výhradně pro účely akceptačních testů příslušného Dílčího plnění dle této Smlouvy. Licence k dílům dle tohoto článku je zahrnuta v ceně příslušného Dílčího plnění.
- 3) Licenci na použití autorského díla dle předcházejícího odstavce této Smlouvy Dodavatel uděluje Objednateli jako nevýhradní, přenosnou, na dobu trvání majetkových práv autora, v územním rozsahu pro Českou republiku, v rozsahu potřebném pro řádné užívání autorského díla a pro dosažení účelu této Smlouvy. Licence udělená Objednateli na použití autorského díla nabude účinnosti postupně

ke každému autorskému dílu, a to okamžikem řádné akceptace příslušného autorského díla dle této Smlouvy. Dodavatel uděluje Objednateli licenci zejména na:

- použití autorského díla jakýmkoli způsobem potřebným na dosažení účelu této Smlouvy a na řádné užívání autorského díla v souladu s jeho určením vyplývajícím z této Smlouvy;
  - vytváření záložních kopií autorského díla;
  - zpracování, sloučení nebo připojení dodaného autorského díla a jeho části, či změny do systémů Objednatele.
- 4) Práva k počítačovému programu se vztahují ve stejném rozsahu i na jakékoli rozšíření, uprady, updaty a další změny tohoto programu, jsou-li dodány Dodavatelem v souladu s touto Smlouvou.
  - 5) Dodavatel se zavazuje vykonat všechny nezbytné právní úkony nutné pro zabezpečení nerušeného výkonu práv vyplývajících z této Smlouvy pro Objednatele.
  - 6) Dodavatel prohlašuje, že je oprávněn udělit licence ve smyslu tohoto odstavce Smlouvy. Dodavatel odpovídá Objednateli za jakékoli škody či náklady, včetně právních výdajů vyplývajících z jakéhokoli porušení autorských a jiných práv duševního vlastnictví třetích osob řádným užíváním autorských děl.
  - 7) V případě poskytování plnění, jehož součástí je i použití autorských děl (včetně počítačových programů), knimž Dodavatel není oprávněn poskytnout licenci ve výše uvedeného rozsahu (například tzv. standardní / generický software), je Dodavatel povinen poskytnout k takovému autorským dílům Objednateli licenci alespoň v rozsahu umožňujícím dosažení účelu této Smlouvy, přičemž takováto licence musí v co nejmenší míře omezovat Objednatele.

## X.

### Sankční ujednání

- 1) Objednatel je oprávněn uplatnit smluvní pokutu ve výši 500.000,- Kč (slovy: pět set tisíc korun českých) při nedodržení předání plně funkčního kompletního předmětu Smlouvy v termínu dle článku III. odst. 3) této Smlouvy.
- 2) Objednatel je oprávněn uplatnit smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč (slovy: deset tisíc korun českých) za každý, byť jen započatý, den prodlení se zahájením plného provozu.
- 3) Objednatel je oprávněn uplatnit smluvní pokutu ve výši 80.000,- Kč (slovy: osmdesát tisíc korun českých) za každý případ výpadku (nefunkční služba) systému po dobu delší než 1 hodina od zjištění výpadku a dále pak smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč (slovy: deset tisíc korun českých) za každou další započatou hodinu výpadku (nefunkční služby) systému.
- 4) Objednatel není oprávněn uplatnit smluvní pokutu v případě, že prodlení Dodavatele bude způsobeno okolnostmi vylučující odpovědnost dle § 374 zákona č. 513/91 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Obchodní zákoník**“).
- 5) Zaplacením výše uvedených smluvních pokut Dodavatelem není dotčeno právo Objednatele na náhradu škody.
- 6) V případě nedodržení lhůty splatnosti faktur má Dodavatel právo uplatnit vůči Objednateli úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý den prodlení, Objednatel je povinen úrok z prodlení uhradit do deset (10) dnů ode dne, kdy bude vůči němu tento úrok z prodlení uplatněn.

## XI.

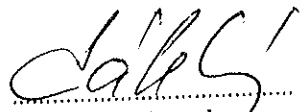
### Závěrečná ujednání

- 1) Právní vztahy touto Smlouvou výslovně neupravené se řídí příslušnými ustanoveními Obchodního zákoníku.
- 2) Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu obou smluvních stran.
- 3) Tato Smlouva se sjednává na dobu určitou, danou čl. III odst. 3) této Smlouvy.

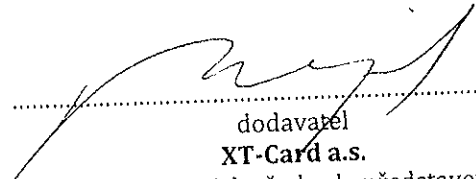
- 4) Tuto Smlouvu lze měnit pouze po vzájemném odsouhlasení smluvních stran, a to písemně formou číslovaných dodatků ke Smlouvě.
- 5) Tato Smlouva je vyhotovena ve čtyřech (4) stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží dva (2) stejnopisy, které mají platnost originálu.
- 6) Smluvní strany prohlašují, že tato Smlouva je sepsána podle jejich pravé a svobodné vůle a na důkaz toho připojují své podpisy.
- 7) Dodavatel si je vědom, že je ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), v platném znění, povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
- 8) Dodavatel je povinen strpět veškeré kontroly vyplývající z režimu financování z prostředků Evropské unie a státního rozpočtu České republiky a poskytnout při takové kontrole veškerou nezbytnou součinnost.
- 9) Dodavatel je povinen archivovat veškerou dokumentaci po dobu stanovenou právními předpisy České republiky.
- 10) Objednatel si vyhrazuje právo pro případ nepřidělení dotace odstoupit od Smlouvy, před dokončením a předáním celého Díla.
- 11) Nedílnou součástí této Smlouvy tvoří následující přílohy:
  - a) Příloha č. 1: Technické řešení
  - b) Příloha č. 2: Harmonogram a Přehled jednotlivých etap plnění
  - c) Příloha č. 3: Cenová specifikace a cenová specifikace etap
  - d) Příloha č. 4: Zadávací dokumentace Veřejné zakázky (volná příloha)
  - e) Příloha č. 5: Smlouva o sdružení XT-Card a ČD Telematika (volná příloha)

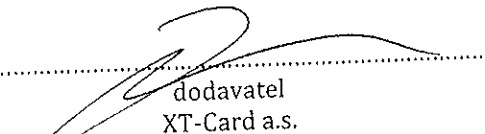
V Hradci Králové dne 7. 9. 2011

V Praze dne 7. 9. 2011

  
.....  
objednatel  
**OREDO s.r.o.**  
Ing. Vladimír Záleský, jednatel

**OREDO s.r.o.**  
Nerudova 104  
500 02 Hradec Králové  
tel.: 495 538 524  
IČO: 25981854 DIČ: CZ25981854

  
.....  
dodavatel  
**XT-Card a.s.**  
Ing. Martin Rejzl, předseda představenstva

  
.....  
dodavatel  
**XT-Card a.s.**  
Ing. Tomáš Vacek, člen představenstva



## Příloha č. 1

# Technické řešení

### 1. Specifikace dodávaného řešení

*Systémy pro centrální správu je rozuměno:*

- a. Systém pro správu a evidenci karet IREDO
- b. Systém certifikační autority IREDO
- c. Systém pro personalizaci čipových karet
- d. Systém pro rozúčtování tržeb v IREDO
- e. Systém dispečerského řízení IREDO

*Odbavovacími systémy je rozuměno:*

- f. Upgrade odbavovacích systému zařízení Mikroelektronika
- g. Vybavení kontaktních míst IREDO
- h. Ostatní systémy pro platby a odbavení cestujících

*Ostatní poptávané komponenty:*

- i. Elektronická čipová karta
- j. Programování tarifního systému do EOC
- k. Označení všech pořizovaných zařízení dle pravidel publicity ROP SV

### 2. Systém pro správu a evidenci karet IREDO

Dodávaný software pro aplikace bude dostatečně dimenzovaný a bude umožňovat optimalizaci na různé kombinace počtu záznamů a počtu uživatelů, bude podporovat vydávání a správu karet nejméně v 10 lokalitách (kontaktních místech) s okamžitým sdílením informací. Pro pořizování dat bude možné využít kontaktní místa dopravců distribuovaná v celém obsluhovaném území.

Další technické požadavky:

- Aplikace bude schopná spravovat minimálně 500.000 uživatelů a vlastníků karet a účtů.
- Aplikace bude podporovat práci s bezkontaktními kartami DesFire – datová personalizace, aktivace a deaktivace kartových aplikací.
- Aplikace bude podporovat práci s čipem karty – minimálně čísl výrobní (sériové) číslo čipu a takto jej přiřadit uživateli karty a kartovým aplikacím.
- Komunikace mezi klientskou a serverovou částí bude šifrována buď prostředky aplikace, nebo na síťové úrovni.
- Evidence osob v databázi podle požadavků na informační systémy státní správy, tj. v souladu s požadavky zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy (struktura a rozměr datových polí, práce s fotografií).
- Do aplikace bude integrovatelná rozhraní pro různé typy skenerů, tiskáren pro potisk karet a různé typy terminálů pro čtení/zápis na karty. Administrátor aplikace bude mít možnost volby typů rozhraní z menu aplikace bez nutnosti měnit programový kód aplikace.

- Součástí bude také správa aplikací bezkontaktní čipové karty (BČK), tj. datového prostoru karty a datového fondu systému čipové karty. Je nutné, aby nad různými systémy kartových aplikací stál jeden subjekt, který stanoví pravidla pro vydávání karet a standardizuje podmínky jejich užití, a to v podobě vydavatele BČK IREDO (OREDO s.r.o.).

Název komponenty	Dodávaný počet	Implementační etapa
Aplikační SW systému pro správu a evidenci karet IREDO	1 ks	2
Server pro aplikace centrálního systému HW + operační systém	2 ks	2
Server databáze centrálního systému HW + operační systém	2 ks	2
Server webových služeb centrálního systému HW + operační systém	1 ks	2
Administrátorské PC (HW+operační systém)	2 ks	2
Aplikační SW pro administrátorské PC	2 ks	2

### 3. Systém certifikační autority IREDO

Jednotný koncept bezpečnostní infrastruktury bude splňovat níže uvedené kritéria:

- Technicko-bezpečnostním jádrem systému budou HSM moduly, SAM moduly a jejich spolupráce. SAM moduly v terminálech a čtečkách budou sloužit jako úložiště klíčů k jednotlivým aplikacím. Jejich nahrání do SAMů bude zajištěno prostřednictvím zabezpečené komunikace s HSM. Předpokládá se možnost použití flexibilních čipů s operačním systémem v souladu se standardy GlobalPlatform a JavaCard, které umožňují v bezpečném prostředí čipu uchovávat data, klíče i aplikační kódy (Java aplety).
- Bezpečnostní vlastnosti dostupných JavaSAM vyžadují zřízení jednoho důvěryhodného centrálního subjektu, který bude spravovat SAM moduly a jejich obsah.
- Použití SAM modulů typu MIFARE®SAM nebo ekvivalentních v zařízeních očekáváme pouze z důvodu zajištění kompatibility se staršími systémy na bázi karet MIFARE® Classic.
- Centrální bezpečnostní infrastruktura bude uchovávat kryptografické klíče v kryptografických HW modulech (HSM), zajišťuje inicializaci (odemykání) SAM ve čtecích terminálech (např. po zapnutí čtečky nebo po vyčerpání limitu transakcí) a přímo on-line provádí některé citlivé operace s kartou. Součástí bezpečnostní infrastruktury bude:
  - požadavky na HSM (certifikace, stupeň bezpečnosti),
  - rozdělení kompetencí HSM (provozní, personalizační),
  - požadavky na použití HSM jiných subjektů (jako úložiště hesel).

#### 3.1 SAM

Modul SAM bude personalizován výrobcem SAM, ten pak bude předán provozovateli IREDO, který provede inicializaci SAM modulu (autentizuje k HSM, nahrají se transportní a aplikační klíče), tj. jeho zavedení do systému (HSM) a následně provádí jeho správu a případné zneplatnění (rušení SAM).

Každý SAM bude identifikován evidenčním číslem a musí existovat jejich evidence.

Evidence SAM bude probíhat v databázi certifikační autority systému. Databáze bude obsahovat informace o všech zařízeních, pracujících s kartou, která jsou ve správě provozovatele IREDO (příp. svěřené ostatním subjektům, tj. dopravcům k využití na prodejních místech, na speciálních pracovištích, a prodejních terminálech). O každém takovém zařízení je evidován typ (číselník), jednoznačná identifikace (číslo), informace o tom, kdy bylo zařazeno do evidence resp. vyřazeno z evidence a popisné údaje (např. umístění).

SAM moduly určitého typu mohou být přiřazeny ke konkrétnímu zařízení, a to vždy na určité časové období, vazba mezi SAM modulem a zařízením obsahuje informaci o časové platnosti tohoto přiřazení. To, zda má být SAM modul přiřazen k určitému zařízení či nikoliv, závisí na funkcionalitě SAM modulu (je tedy dáno z výroby) a v databázi se nastavuje u příslušného typu SAM modulu.

Do databáze se pak zpětně musí zaznamenávat informace o provedené customizaci příslušného SAM modulu a případně se nastavuje přiřazení SAM modulu k zařízení (číslo zařízení je pak jedním z parametrů, které se do SAM modulu při customizaci nahrávají).

Všechny takto vyrobené SAM moduly budou mít v sobě všechny applety, tedy veškeré funkce, ale nebudou mít k dispozici žádné klíče k aplikacím na IREDO, ty budou dohrány až před prvním použitím. Údaje pro výrobu SAM, tj. jednotlivé applety a klíče potřebné pro výrobu a komunikaci se SAM, jsou předávány z HSM bezpečným způsobem (šifrovaně).

V případě ztráty nebo zcizení SAM nebo zařízení obsahující SAM dojde k zablokování příslušného SAM a informace o zablokování se objeví v Black-listu SAM certifikační autority. Informace podepsané takovým SAM v době po umístění na Black-list SAM bude považována za podvodnou. Proto je požadována funkce pravidelné aktualizace Black-listů pro všechny akceptační zařízení.

### 3.2 HSM

HSM (Hardware Security Module) pro zajištění bezpečné správy a fungování systému budou u certifikační autority implementovány v provedeních:

- Root Servisní HSM – HSM pro správu klíčů celého systému.
- Personalizační HSM – HSM pro podporu bezpečné personalizace karty.
- Provozní HSM – HSM sloužící ke vzdálené správě kryptografických komponent systému a verifikaci transakcí realizovaných kartami s elektronickou peněženkou.

Vlastnosti a hlavní funkce požadované na HSM:

- Generování klíčů ke kartám na kartě MIFARE DesFire a MIFARE Classic a jejich bezpečné uložení.
- Podpora operací s kartami MIFARE DesFire, možnost rozšíření na vyšší typy.
- Generování a předání jednorázových klíčů.
- Podpora bezpečné komunikace pro komunikaci s příslušným HSM.
  - a. Import klíčů z jiných HSM nebo systémů,
  - b. Export klíčů do jiných HSM nebo systémů.
- Generování PIN.
- Autentizace HSM vůči SAM za účelem inicializace SAM modulu.
- Mechanismy pro generování náhodných klíčů.
- Mechanismy pro sdílení klíčů mezi HSM.
- Bezpečná záloha klíčů pro HSM.
- Podpora pro import a export klíčů třetích stran.
- Podpora symetrické kryptografie DES, 3DES, AES.
- Podpora asymetrické kryptografie ECDSA (ověření podpisu veřejným klíčem).
- Podpora pro bezpečný dálkový upgrade aplikací.
- Podpora pro bezpečný dálkový upgrade klíčů.

Název komponenty	Dodávaný počet	Implementační etapa
Aplikační SW pro systém certifikační autority IREDO	2 ks	1
Servery HSM HW + operační systém - Personalizační HSM - 2x Provozní HSM - Root HSM	4 ks	1
Administrátorské PC (HW+operační systém)	2 ks	1
Aplikační SW pro administrátorské PC	2 ks	1
Čtečka bezkontaktních čipových karet	4 ks	1
Čtečka kontaktních čipových karet	-2 ks	1
SAM pro čtečky centrálního pracoviště	8 ks	1
SAM pro odbavovací zařízení	643 ks	1
SAM pro kontaktní místa	24 ks	1

#### 4. Systém pro personalizaci čipových karet

Z důvodu optimalizace nákladů bude dodáno:

- i. pro běžný provoz nakupovat předpersonalizované karty a dopersonalizovávat je na personalizačním pracovišti OREDO,
- ii. pro inicializační fázi (při předpokladu značného objemu karet) by byla personalizace karet řešena plným outsourcingem služby.

##### Ad i:

Od dodavatele budou dodány BČK s vlastnostmi:

- Vizualní personalizace - předtištění karty plnobarevnou tiskovou předlohou IDS, bez osobních dat cestujícího.
- Datová personalizace- s provedeným nahráním datové struktury na BČK i s deaktivovanou dopravní aplikací a EP.

Na personalizaci OREDO by tak proběhla dopersonalizace:

- Vizualní personalizace - natištění fotografie a osobních údajů držitele.
- Datová personalizace- aktivace dopravní aplikace a EP podle objednávky žadatele.

##### Ad ii:

Budou dodány BČK s vlastnostmi:

- Vizualní personalizace - předtištění karty plnobarevnou tiskovou předlohou IDS, včetně osobních dat cestujícího (natištění fotografie a osobních údajů držitele).
- Datová personalizace- s provedeným nahráním datové struktury na BČK i s deaktivovanou dopravní aplikací a EP, včetně personalizace osobních dat cestujícího (podle objednávky žadatele).

Proces personalizace:

1. na kontaktním místě dopravce se provede sběr žádostí, kde bude provedeno naskenování fotografie, zadání požadovaných informací do systému,
2. po doručení žádosti do centrálního systému budou:
  - a) u prvotní emise karet (resp. u každé větší jednorázové emise) - předány žádosti elektronicky k celkovému napersonalizování karet externím dodavatelem,

- b) u běžné fluktuace karet - na personalizaci OREDO dotištěny personální data cestujícího na připravené (předpersonalizované) karty od výrobce, dále budou na personalizaci OREDO dohrána data na kartu a provedena aktivace aplikací,

3. po provedení předešlých kroků bude zaslána hotová karta na kontaktní místo zadané cestujícím, kde bude karta po předložení dokladů totožnosti předána uživateli, zároveň bude karta aktivována v systému.

V rámci datové personalizace budou na kartu nahrávány aplikace IREDO pro:

- časové jízdné,
- jednotlivé jízdné,
- elektronickou peněženku organizátora.

Název komponenty	Dodávaný počet	Implementační etapa
SW aplikace pro personalizaci čipových karet	1 ks	1
Tiskárna pro potisk (personalizaci) karet	1 ks	1
Administrátorské PC (HW+operační systém)	2 ks	1
Aplikační SW pro administrátorské PC	2 ks	1
Čtečka bezkontaktních čipových karet	4 ks	1
Čtečka kontaktních čipových karet	1 ks	1

## 5. Systém pro rozúčtování tržeb v IREDO

Základní obecné funkce clearingového systému jsou následující:

- umožnit zpracovávat data různých partnerů,
- být neutrální, partnerům navzájem zpřístupňovat pouze nezbytná předem dohodnutá data,
- zajišťovat rozúčtování závazků vyplývajících z používání EP, přestupních i časových jízdenek cestujícími v IREDO u různých dopravců včetně křížového vydávání a dobíjení přestupních i časových jízdenek,
- zajišťovat zabezpečený přenos dat mezi partnery uznávajícími platby z EP a dalších aplikací IREDO a clearingovým systémem včetně kontroly jejich úplnosti,
- provádět kontroly vstupních dat,
- přesně vyčíslovat vzájemné závazky partnerů (určovat částky převáděné mezi partnery),
- zpracovávat transakce zatížené různou hodnotou DPH,
- zajišťovat zpracování ve lhůtách dohodnutých s jednotlivými partnery, ale přitom respektovat nutnost provedení kontrol po shromáždění všech dat za zúčtovávané období,
- umožňovat denní zpracování dat,
- umožňovat uživatelům prohlížení výsledků zpracování v rámci jejich přístupových práv,
- poskytovat partnerům plnou kontrolu nad veškerými daty (úplný výpis transakcí) týkajícími se jejich BČK resp. jejich aplikací a transakcí provedených s těmito BČK případně jejich aplikacemi včetně dat pořízených u jiných subjektů,
- poskytovat online přístup k informacím v clearingovém systému (ověřování stavu nahrávání, chybějící data, atd.),
- vytvářet podklady pro účetní doklady a statistiky,

- umožnit uložení účetních sestav v elektronické podobě (např. exportem do Excelu, pdf apod.),
- podporovat účetní operace (připravovat návrhy účetních dokladů včetně podrobných elektronických výstupů, případně je na základě smlouvy o uznávání dokladů za partnery vystavovat),
- umožňovat uživatelům karet prostřednictvím webového klienta přístup k některým operacím (např. zůstatek elektronické peněženky na BČK),
- zajišťovat správu uživatelů a partnerů,
- aktualizovat a distribuovat globální seznamy,
  - partnerů v systému,
  - povolených zařízení,
  - povolených karet a zakázaných karet,
  - zakázaných SAM modulů.
- zpřístupňovat nápovědu uživatelům clearingového systému a uživatelům karet v potřebném rozsahu.

Dále systém zúčtování bude:

- hlídat zákonem stanovené limity (dle §53 zákona č. 284/2009 Sb. o platebním styku) - sledovat celkovou částku závazků vydavatelů elektronických peněz vyplývající z nevypořádaných částek vydaných elektronických peněz a v případě překročení daného limitu vydávat upozornění, a to tak, že při dosažení částky Limitu 1 vydá clearingový systém upozornění pro vydavatele, při dosažení Limitu 2 pak zašle clearingový systém vydavateli důraznou výstrahu, na základě které pak bude možno učinit organizační opatření k zamezení překročení zákonného limitu,
- tvořit zákonem vyžadované sestavy související s používáním elektronických peněz (dle §58 zákona č. 284/2009 Sb. o platebním styku) – objem vydaných elektronických peněz a počet vydaných elektronických peněžních prostředků za obsluhou volitelné období,
- poskytovat podklady pro vyrovnání závazků partnerům v clearingovém systému vzniklých na základě poskytnutí služby proti platbě z EP nebo z vydání, dobítí nebo použití přestupní jízdenky nebo časové jízdenky,
- zamítnout transakci provedenou blokovanou (neplatnou) kartou po uplynutí dohodnuté doby od blokace,
- přijímat transakce v přesně specifikovaném formátu, který bude udržován v aktuálním stavu a publikován výrobcům odbavovacích zařízení.

### **5.1. Přepravní kontrola**

Do systému budou prostřednictvím on-line synchronizace připojeny čtečky přepravního kontrolora v počtu 5ks.

Minimální technická kritéria na zařízení čtečky:

- čtečka čipových karet Mifare DESFire EV1,
- operační systém Windows Mobile 6 a vyšší,
- GPS modul,
- GPRS/GSM,

- rozlišení displeje minimálně 480x640 nebo 480x800,
- minimální nároky na paměť a procesor 256MB RAM, 400MHz,
- SAM socket,
- čtečka čárového kódu 2D,
- zvukový záznamník,
- Wi Fi komunikace, USB port,
- fotoaparát s technickými parametry 2D Imager:
  - snímací jednotka barevná s přisvícením,
  - rozlišení minimálně 2 Megapixely,
- dostatečná kapacita baterie zařízení čtečky s minimální dobou provozu 9 hod.,
- zařízení čtečky bude v mechanicky odolném provedení.

Bude provedena implementace HSM a SAM modulů v systému přepravní kontroly, black-list management. Proces přihlášení přepravního kontrolora bude probíhat čipovou kartou, zadáním PIN a následně ověření prostřednictvím SAM modulu. Ovládání pro přepravního kontrolora bude jednoduché a intuitivní.

Dále zařízení bude umožňovat pořízení audio záznamu rozhovoru přepravního kontrolora s cestujícím v délce minimálně 60 min za směnu. Čtečka bude umožňovat připojení externího malého mikrofonu pro pořízení takového záznamu. Tyto záznamy budou v podpůrném software uloženy pro další zpracování. Čtečka bude umožňovat GPS kontrolní činnost pohybu revizorů při pracovní směně.

Přístup k aktuální databázi prodaných jízdenek a karet bude prostřednictvím mobilní sítě GSM pro účely mobilní přepravní kontroly.

Pro vyhodnocení dat ze čteček revizora o provedených kontrolách slouží podpůrný a vyhodnocovací SW pro přepravní kontrolu. Čtečka revizora zaznamenává všechny kontroly karet, zahájení a ukončení přepravní kontroly, zvukové záznamy atd. Během aktualizace čteček revizora dochází též k přenosu těchto dat do centra, kde jsou ukládána do databáze pro pozdější vyhodnocení, kdy spolu se systémem GPS pro sledování polohy revizora slouží k monitorování jeho činnosti. Backoffice přepravní kontrola umožňuje přehlednou práci s těmito daty. Data je možné filtrovat a řadit dle různých kritérií např. dle časového intervalu, přepravního kontrolora, výsledků kontrol, místa kontrol apod. Následně je možné zobrazit výsledný přehled vyhledaných dat nebo tento přehled vytisknout, či exportovat do různých formátů. Pokud byl k některé kontrole pořízen i zvukový záznam je možné v backoffice tento záznam přehrát a vyhodnotit.

Název komponenty	Dodávaný počet	Implementační etapa
SW aplikace pro centrální systém rozúčtování tržeb v IREDO	1 ks	1
Administrátorské PC (HW+operační systém)	2 ks	1
Aplikační SW pro administrátorské PC	2 ks	1

## 6. Systém dispečerského řízení IREDO

Pro systém dispečerského řízení IREDO bude dodán software a hardware sloužící ke sledování polohy vozu a jeho komunikaci s centrálním systémem. Součástí dodávky je sledování geografické polohy pomocí technologie GPS a komunikace pomocí technologie GSM (konkrétně GPRS). Bude dodáno potřebného vybavení na úrovni centrálního systému a příp. na úrovni vozidlových odbavovacích zařízení (v takovém případě, nebudou-li touto funkcí, resp. moduly GPS/GPRS, vybavena samotná vozidlová odbavovací zařízení od výrobce).

Základní dodávané funkce:

- Možnost zobrazení polohy vozidel pro operátory (příp. přes web i pro veřejnost),
- On-line kontrola dodržování JŘ včetně možnosti prohlížení archivu pro zpětnou kontrolu pohybu autobusu,
- Zabezpečený vstup do systému – např. přihlašování uživatelů pomocí jména a hesla,
- Správa informací o umístění a stavu jednotlivých koncových zařízeních (vozidlová odbavovací zařízení),
- Informace o přenesených datech do koncových zařízení,
- Možnost obousměrné datové komunikace mezi systémem a koncovými zařízeními,
- Možnost nastavení číselníků provozovatelů a provozoven,
- Možnost rozesílání informačních zpráv do vozidel,
- Výstup pro zastávkové informační panely včetně předávání dat o přesném příjezdu vozidel pro cestující.

Jízdní řády poskytne zadavatel v konsolidované formě.

Zajištění komunikačních služeb mezi vozidlovými odbavovacími zařízeními a centrálním systémem není součástí poptávky.

Název komponenty	Dodávaný počet	Implementační etapa
Aplikační SW dispečerského řízení IREDO	1 ks	1
Server HW a operační systém	1 ks	1
Dispečerské PC (PC s monitorem LCD min. 24")	1 ks	1

## 7. Upgrade odbavovacího systému zařízení Mikroelektronika

Smlouva se stávajícím dodavatelem Mikroelektronika spol. s r.o. obsahuje specifikaci cílového stavu dodávky (příloha 2 část B, zadávací dokumentace).

Název komponenty	Dodávaný počet	Implementační etapa
Upgrade odbavovacího systému Mikroelektronika	478 ks	4

## 8. Vybavení kontaktních míst IREDO

Jedná se o vybavení pokladních pracovišť dopravců s funkcemi:

1. Zařízení bude pracovat s kartou IREDO, umožňovat její akceptaci, podání žádosti o kartu a další funkce pro standardní správu a evidenci karet,
2. Zařízení bude vzdáleně pracovat se systémem správy a evidence karet IREDO,
3. Zařízení bude v nezměněné funkci akceptovat stávající karty dopravců (jestliže u daného dopravce jsou v současnosti nějaké karty akceptovány),
4. Zařízení bude připraveno akceptovat další stávající karty provozované v rámci odbavení cestujících ve veřejné dopravě v okolí, konkrétně je požadována akceptace karet In-karta (Českých drah a.s.), karet MHD (Dopravního podniku města Hradce Králové, a.s. a Dopravního podniku města Pardubic a.s.).



Název komponenty	Dodávaný počet	Implementační etapa
PC pro kontaktní místa předprodeje IREDO u dopravců	24 ks	4
SW pro PC kontaktních míst IREDO	24 ks	4
Laserová tiskárna na tisk sestav	24 ks	4
Skener pro skenování žádosti o kartu (KMD) (Stolní skener pro skenování žádostí Formát A4, Rozlišení 1200 DPI, TWAIN rozhraní a ruční čtečka čárových kódů USB konektor)	24 ks	4
Pokladní zásuvka (vyjímatelný mincovník, pořadač na standardní velikosti bankovek, otvírání zásuvky mechanicky nebo elektronicky, možnost vkládání bankovek přední štěrbinou)	24 ks	4
Zákaznický display (alespoň 4x 20 znaků s podporou grafického zobrazení (vč. Euro), Výškově nastavitelný, USB konektor)	24 ks	4
Čtečka karet (čtení/zápis na Mifare Classic a DesFire, minimálně 2 sloty pro SAM, slot pro kontaktní karty, USB konektor)	24 ks	4
Tiskárna účetních dokladů pro cestující	24 ks	4

## 9. Ostatní systémy pro platby a odbavení cestujících

1. Nově pořizovaná vozidlová zařízení na výdej jízdenek u řidiče bude disponovat funkcemi:

- Zařízení bude umožňovat akceptaci bezkontaktních čipových karet - čtečka bude podporovat Mifare DesFire EV1 a Mifare Classic.
- Zařízení bude mít alespoň 2 pozice pro SAM (optimálně 4) a s těmito SAMy aktivně pracovat
- Zařízení bude mít dostatečně velkou paměť a to jak RAM, tak Flash - aby uměly rychle zpracovat požadavky obsluhy a poskytovaly dostatečný prostor pro aplikace v terminálu a jejich běh.
- Všechna zařízení stejného druhu budou zprovozněna se stejným firmware,
- Zařízení bude v nezměněné funkci akceptovat stávající karty dopravců (jestliže u daného dopravce jsou v současnosti nějaké karty akceptovány).
- Zařízení bude technicky připraveno akceptovat další stávající karty provozované v rámci odbavení cestujících ve veřejné dopravě v okolí, konkrétně je požadována akceptace karet In-karta (Českých drah a.s.), karet MHD (Dopravního podniku města Hradce Králové, a.s. a Dopravního podniku města Pardubic a.s.). Akceptace bude v budoucnu realizována pomocí SAM modulů dodaných dodavatelem odbavovacího systému daného dopravce. K budoucímu plnému zprovoznění této funkce se zavazuje zadavatel k součinnosti.
- Součástí upgrade jsou pro provoz zařízení nezbytně nutné moduly backoffice odbavovacího systému.
- Zařízení bude umožňovat přejíždění mezi IDS IDOL (Liberecký kraj) a IREDO při zachování stávající rychlosti odbavení v obou IDS, zachování stávajícího způsobu ovládaní zařízení, k přepnutí zařízení pro odbavení mezi IDOL/IREDO bude docházet automaticky při přejezdu hranic IDS bez zásahu řidiče, maximální doba nečinnosti zařízení při přepínání nesmí přesáhnout 3 minuty, zařízení bude umožňovat opakované přepínání mezi IDOL/IREDO v průběhu jednoho dne.
- Zařízení bude ukládat transakce do samostatných číselných řad pro každý IDS IDOL a IREDO pro možnost kontroly úplnosti dat, uložení dat v zařízení bude umožňovat samostatné vyčítání

údajů pro každého koordinátora, zařízení bude schopné vytvořit společné výstupní sestavy pro sledování tržeb u dopravce, zařízení bude schopné vytvořit výstup pro žakovské jízdné.

## 2. Pro odbavení cestujících u dopravce ČD bude dodáno:

- Na pokladnách i přenosných pokladnách průvodčího Českých drah se předpokládá možnost platby elektronickými penězi, možnost zakoupení a kontroly platnosti ostatních jízdních dokladů dle tarifu IREDO.
- Při každé koupi jízdního dokladu IREDO je proveden do paměti pokladního zařízení záznam, který obsahuje data o jízdním dokladu. Tento záznam je následně vyčten do centrálního systému dopravce a následně do systému pro rozúčtování tržeb v IREDO.
- Kontrola Karty OREDO pro kontrolu jízdních dokladů bude realizována tak, že přístroj vyčte z paměti karty uložené jízdní doklady a porovná, zda je některý z nich platný v daném čase a zóně, při znalosti platného tarifu. Výsledek kontroly je zobrazen na displeji zařízení.
- O každé transakci ve vozech ČD bude v zařízení průvodčího/revizora proveden záznam, který bude následně na konci směny vyčten do centrálního systému ČD. Z tohoto systému bude dávkově předáván soubor dat o provedených transakcích do systému pro rozúčtování tržeb v IREDO.
- Odbavovací systém dopravce České dráhy, a. s., bude přizpůsoben tarifu IREDO a bude schopen flexibilně implementovat běžné provozní úpravy podle průběžných úprav tarifu a ceníku IREDO. Odbavovací systém dopravce České dráhy, a. s., a to jak v přenosných pokladnách průvodčího, tak v centrálním systému ČD, bude ve všech ostatních vlastnostech zachován. Změny nesmí narušit kontinuitu dat u dopravce a nesmí nežádoucím způsobem ovlivnit funkčnost systému dopravce.
- Příslušný SW pro pokladní systémy a centrálních systémy dopravce České dráhy, a. s., bude instalován Dodavatelem přímo do zařízení dopravce. Tento SW bude předán jako nevýhradní, přenositelná a převoditelná licence (tj. předpokládá se, aby odběratel byl oprávněn tuto licenci volně šířit ve své integrované oblasti v rámci odbavovacího systému dopravce České dráhy, a. s.).
- Příslušný SW pro PC pro zapojení do sítě pokladních zařízení UNIPOK dopravce České dráhy, a. s., jeho instalace se předpokládá na vybrané administrátorské PC systému pro personalizaci karet v OREDO, kde bude probíhat nahrávání aplikací In-Karta v rámci personalizace karty (v případě zájmu žadatele o aplikaci ČD). Konektivita a zapojení zařízení do sítě UNIPOK zajistí zadavatel.

Název komponenty	Dodávaný počet	Implementační etapa
Vozidlový systém pro platby a odbavení cestujících	165ks	3
Systém vzdálené správy vozidlových zařízení centrálního systému OREDO	1ks	3
SW a implementace - akceptace BČK IDS na POP-3000	1ks	3
SW a implementace - Výdej el. dokladu IDS	1ks	3
SW a implementace Platba EP BČK IDS na POP-3000	1ks	3
On line nahrání klíčů BČK IDS do POP	1ks	3
SW a implementace - matice povolených cest mezi zónami IDS	1ks	3
SW a implementace - výdej papírových dokladů IDS na POP-3000	1ks	3
SW a implementace - akceptace BČK IDS v UNIPOK	1ks	3
SW a implementace nahrávání aplikací In-Karta na BČK IDS	1ks	3

## 10. Elektronická čipová karta

Dodavatel dodá 5tis. testovacích karet pro potřeby ladění systému a vydávání v rámci pilotní fáze projektu. V rámci pilotní fáze se předpokládá personalizace na personalizačním pracovišti OREDO.

Ostatní karty v průběhu rutinního provozu budou dodány dle průběžné objednávky, dle dalšího upřesnění bodu c. Systém pro personalizaci čipových karet.

Základní technické požadavky na elektronickou čipovou kartu jsou následující:

1. bezkontaktní čipová karta: Mifare DesFire Ev1 8k, nebo ekvivalentní,
2. kvalita potisku karty: plnobarevně, dle tiskové předlohy IDS, s prázdnými poli pro zápis osobních dat cestujícího,
3. personalizace karet se předpokládá v rozsahu zápisu položek: jméno a příjmení držitele, datum narození držitele, fotografii držitele (zmenšeninu skenu průkazové fotografie 35×45 mm).

Název komponenty	Dodávaný počet	Implementační etapa
Elektronická čipová karta	5tis. ks	3
Spotřební materiál pro grafickou dopersonalizaci	minimálně pro 5tis. ks karet	3

## 11. Programování tarifního systému do EOC

Před zahájením implementace projektu zpracuje dodavatel Implementační projekt, který bude sloužit pro upřesnění plnění, než toto začne být plně realizováno.

Implementační projekt bude obsahovat:

- podrobný realizační projekt,
- přesný plán nároků na komunikaci mezi jednotlivými komponentami,
- zapracování tarifu do systému (na základě přesných podkladů od zadavatele),
- přesný návrh procesu vydávání karty (vč. Personalizace),
- přesný návrh zpracování a uchování osobních údajů ve shodě s legislativními požadavky,
- přesný návrh realizace a provozu platebních nástrojů ve shodě s legislativními požadavky,
- podrobný bezpečnostní projekt,
- přesný návrh realizace pilotního projektu,
- provozní řád a dokumentace pro řízení, administraci a obsluhu,
- plán testování a předávky systému.

Proces implementace a oživení systému bude obsahovat:

- Dodávku komponent podle odsouhlaseného Implementačního projektu a oživení systému

Dále dodavatel zpracuje přípravu týmu na zvládnutí běžného provozu i na eventuální havarijní situace.

Základní typy zaškolení:

- zaškolení pro běžnou obsluhu systémů
- Zabezpečení odborných znalostí
- Provádění opatření a rozhodování dle havarijního plánu
- Příprava na efektivní komunikaci, rozhodování a akci v řešení krizové situace

Název komponenty	Dodávaný počet	Implementační etapa
Projektové plány	1ks	1
Implementace systémů	1ks	5
Zaškolení odborného personálu Objednatele	1 ks	5

## 12. Označení všech pořizovaných zařízení dle pravidel publicity ROP SV

Realizace prostředků publicity projektu

Název komponenty	Dodávaný počet	Implementační etapa
Loga IDS na označení předprodejů	24ks	4
Označení předmětů pořizovaných z prostředků EU	700ks	4

## Příloha č. 2

### Harmonogram a Přehled jednotlivých etap plnění

#### Část A) Harmonogram

**Tabulka 1: Časové řízení projektu**

Etapa	Název	Charakteristika	Délka etapy (předpokládané období)
Etapa 1	Vybudování Systémů pro centrální správu 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahájení realizace projektu</li> <li>• Jmenování týmů vč. zástupců dodavatelů</li> <li>• Návrh jednotlivých komponent systému IREDO do Implementačního projektu</li> <li>• Dodávka projektových plánů a dokumentace</li> <li>• Dodávka systémů:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systém certifikační autority IREDO</li> <li>• Systém pro personalizaci čipových karet</li> <li>• Systém pro rozúčtování tržeb v IREDO</li> </ul> </li> <li>• Systém dispečerského řízení IREDO</li> </ul>	1 měsíc (od -8. 9. 2011 do 30. 9. 2011)
Etapa 2	Vybudování Systémů pro centrální správu 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodávka systémů:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systém pro správu a evidenci karet IREDO</li> </ul> </li> </ul>	5 měsíců (od 1. 10. 2011 do 29. 2. 2012)
Etapa 3	Implementace Odbavovacích systémů u části dopravců	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodávka elektronické čipové karty: zahájení vydávání 5 tis. karet IREDO pro Pilotní projekt</li> <li>• Dodávka systémů:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ostatní systémy pro platby a odbavení cestujících</li> </ul> </li> </ul>	7 měsíců (od 1. 1. 2012 do 31. 7. 2012)
Etapa 4	Implementace Odbavovacích systémů u části dopravců Pilotní projekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodávka systémů:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• upgrade odbavovacích zařízení Mikroelektronika</li> <li>• vybavení kontaktních míst IREDO</li> </ul> </li> <li>• Zprovoznění funkce časových jízdních dokladů</li> <li>• Zprovoznění funkce elektronické peněženky</li> <li>• Pilotní provoz</li> <li>• Označení všech pořizovaných zařízení dle pravidel publicity ROP SV</li> </ul>	4 měsíce (od 1. 8. 2012 do 30. 11. 2012)
Etapa 5	Vyhodnocení Pilotního projektu Oživení plné funkcionality systému	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Školení odborného personálu Objednatele</li> <li>• Předávka systémů</li> <li>• Ukončení realizace projektu</li> <li>• Zahájení rutinního provozu v rámci celého IREDO</li> </ul>	3 měsíce (od 1. 12. 2012 do 28. 2. 2013)

Část B) Přehled jednotlivých etap plnění

	IX.2011	X.2011	XI.2011	XII.2011	I.2012	II.2012	III.2012	IV.2012	V.2012	VI.2012	VII.2012	VIII.2012	IX.2012	X.2012	XI.2012	XII.2012	I.2013	II.2013	
Etapa 1	■																		
Etapa 2		■	■	■	■	■	■												
Etapa 3				■	■	■	■	■	■	■	■								
Etapa 4												■	■	■	■				
Etapa 5																■	■	■	■

**Příloha č. 3**  
**Cenová specifikace**

Cena	Cena v Kč bez DPH	Sazba DPH v %	Výše DPH v Kč	Cena v Kč s DPH
Cena za plnění předmětu VZ	51 000 000 Kč	20 %	10 200 000 Kč	61 200 000 Kč
Cena bezkontaktní čipové karty (1 ks)	60,- Kč	20 %	12,- Kč	72,- Kč

**Cenová specifikace etap**

Etapa č.	Cena za plnění předmětu VZ (rozdá)	Cena v Kč bez DPH	Sazba DPH v %	Výše DPH v Kč	Cena v Kč s DPH
1	Vybudování Systémů pro centrální správu 1	12 400 000 Kč	20 %	2 480 000 Kč	14 880 000 Kč
2	Vybudování Systémů pro centrální správu 2	2 600 000 Kč	20 %	520 000 Kč	3 120 000 Kč
3	Implementace Odbavovacích systémů u části dopravců	14 500 000 Kč	20 %	2 900 000 Kč	17 400 000 Kč
4	Implementace Odbavovacích systémů u části dopravců Pilotní projekt	18 000 000 Kč	20 %	3 600 000 Kč	21 600 000 Kč
5	Vyhodnocení Pilotního projektu Oživení plné funkcionality systému	3 500 000 Kč	20 %	700 000 Kč	4 200 000 Kč
<b>Cena za plnění předmětu VZ (celkem)</b>		<b>51 000 000 Kč</b>	<b>---</b>	<b>10 200 000 Kč</b>	<b>61 200 000 Kč</b>

## Příloha č. 4

### Dokumentace k rozhraní jednotlivých částí Díla

#### *Popis základní funkcionality systému*

##### **Stávající stav:**

###### *Tarifní systém*

IREDO je Integrovaný dopravní systém se společnými jízdenkami pro všechny autobusové dopravce i pro vlaky. Jízdenky IREDO je možné zakoupit v pokladnách železničních stanic a zastávek, u průvodčích ve vlaku a u řidičů autobusů integrovaných dopravců. Na vydanou jízdenku je možné v době její platnosti používat autobusové i vlakové spoje všech dopravců na linkách zařazených v IDS IREDO po trase uvedené na jízdence, a to s libovolným počtem přestupů. Tarif IDS IREDO je zónový a časový. Všechny jízdenky platí pouze v rozsahu zónové a časové platnosti, která je na jízdenkách vyznačena. Jízdenky IDS IREDO platí u zapojených autobusových dopravců a u zapojených železničních dopravců ve 2. vozové třídě osobních, spěšných a rychlíkových vlaků. Zóna je územně ohraničená oblast s autobusovými nebo železničními zastávkami a stanicemi rozhodná pro stanovení jízdného. Zóna je tvořena jednou či více obcemi nebo místními částmi. Do zóny pak spadají všechny zastávky na území těchto obcí nebo místních částí (mimo vyjmenovaných výjimek). Při jízdě mezi zónami lze zahájit jízdu v jakékoliv zastávce/stanici nástupní zóny a jízdu ukončit v kterékoliv zastávce/stanici cílové zóny (s možným přestupem mezi spoji a dopravci). Vydávány jsou rovněž jednorázové jízdenky pro jízdu mezi zastávkami/stanicemi jedné zóny.

Cestující s platnou jízdenkou IDS IREDO je oprávněn použít k jízdě mezi zastávkami/stanicemi nástupní zóny a cílové zóny libovolné spoje všech zapojených dopravců. Přitom musí postupovat logickou oklikou tedy buď nejkratším směrem, nebo cestou s nejmenším počtem přestupů, nejkratší docházkovou či přestupovou vzdáleností nebo časově nejvýhodnějším spojením. Přitom může přestupovat mezi spoji a dopravci. Pro cestování nesmí být použity zóny s vyšším jízdným z nástupní zóny, než je jízdné do cílové zóny.

Systém IREDO v současnosti neintegruje města Hradec Králové a Pardubice, ani se tak nestane do doby implementace poptávaného díla.

Podrobná specifikace tarifu Tarif Integrovaného dopravního systému IREDO je přílohou zadávací dokumentace (Příloha č. 1).

Další údaje, jako např. Ceník jízdného IDS Iredo a Matice tarifních kilometrů je k dispozici na [www.iredo.cz](http://www.iredo.cz)

###### *Souběžně platné tarify*

Kilometrický tarif ČD – původní nejběžněji užívaný liniový tarif ve veřejné linkové a železniční osobní dopravě. Nelze jej plně aplikovat v systému MHD a také v propojení systémů PAD, MHD a železniční osobní dopravy. Lze využít pro cesty mimo území IDS.

Tarifní systém VYDIS - je integrovaný dopravní systém, spočívající ve využívání jednotného tarifu a ve vzájemném uznávání jízdních dokladů mezi Dopravními podniky měst Hradce Králové a Pardubic a vybraných linkách VLD a traťových úsecích Českých drah. Ceník jízdného VYDIS obsahuje jízdní doklady jednodenní, sedmidenní a třicetidenní v kombinaci s MHD Hradec Králové a vlaky ČD na vybraných traťových úsecích.

##### **Seznam stávajícího vybavení odbavovacího zařízení u dopravců:**

Následující tabulka popisuje seznam stávajícího vybavení jednotlivých dopravců v současnosti. Počet vozidel (totožný s počtem vozidlových zařízení) vychází z plánu potřeby vozidel pro dopravní obslužnost v roce 2012.



Dopravce	OBĽAST	Předpoklad počtu vozidel v roce 2012	Varianty zařízení dopravce	Výrobce zařízení	Rok pořízení	GPS	GPRS	Wi-fi	BKG - M4D struktura	Podpora Desfire	2x slot SAM pro Desfire	Aktualizace dat vozidla
AP Tour - dopravní spol. s r. o.	KHK + PCE	10	USV C	ME	2008	Ne	Ne	Ne	Ne	Ano	Ne	Karta
AUDIS BUS s.r.o.	KHK + PCE	27	EM 116 TPO	EMT	2001	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Opto
BusLine a.s.	KHK	50	EM126iKWX Gs	EMT	2010	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ano	Wifi/GPRS
BUS Vysočina	PCE	12	USV C	ME	2006-2009	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
CAR - TOUR spol. s r. o.	KHK + PCE	7	USV C	ME	2005-2007	Ne	Ne	Ne	Ne	Ano	Ne	Karta
CDS, s.r.o.	KHK	33	USV E	ME	2010	Ne	Ne	Ano	Ne	Ano	Ano	Karta/WiFi
Fejfar	KHK	7	USV C	ME	2003	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
KAD spol. s r. o.	KHK	27	USV C	ME	2001-2003	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
Martin Transport	PCE	2	USV C	ME	2003	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
Melničuk	KHK	3	USV C	ME	2008	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
Okresní autobusová doprava Kolín, s.r.o.	KHK	2	USV C	ME	2002	Ne	Ano	Ne	Ne	Ano	Ne	Karta/GPRS
ORLOBUS, a.s.	KHK	38	USV C	ME	2001	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
OSNADO spol. s r. o.	KHK	75	EM126iKWX Gs	EMT	2007	Ano	Ano	Ano	Ne	Ne	Ne	Wifi/GPRS
P-transport s.r.o.	KHK	21	USV C	ME	2001-2008	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
Trutnovská autobusová doprava s.r.o.	KHK	7	USV C	ME	2007-2009	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
Veolia Transport Východní Čechy a.s.	KHK + PCE	219	USV C	ME	2002-2004	Ano	Ano	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta/GPRS
Zlatovánek s.r.o.	PCE	38	USV B/C	ME	1997	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
HNÁT Jaroslav	PCE	3	USV C	ME	2009	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
Klupka Petr	PCE	2	USV A	ME	1993	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
Matějka Josef	PCE	2	USV C	ME	2004	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
Pinkas Josef	PCE	7	USV C	ME	1997	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
Prchal Pavel	PCE	3	USV C	ME	2007	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
Seifert Václav	PCE	2	USV C	ME	2004	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
TOURBUS	PCE	6	USV C	ME	2005	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
TRANSCENTRUM bus s.r.o	KHK	13	EM126, EM116	EMT	2004	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Opto
VYDOS BUS	PCE	17	USV C	ME	2004	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta
ZDAR	PCE	10	USV C	ME	2001	Ne	Ano	Ne	Ne	Ne	Ne	Karta/GPRS
<b>Celkem</b>		<b>643</b>										

**Vysvětlivky:**

EMT – EMTEST ČR spol. s r. o., IČ: 62362771, se sídlem: Jiráskova 1284, 755 01 Vsetín

PCE – Obslužnost dopravce provádí v Pardubickém kraji

KHK – Obslužnost dopravce provádí v Královéhradeckém kraji

ME – Mikroelektronika spol. s r. o., IČ: 150 29 221, se sídlem: Vysoké Mýto, Dráby 849, PSČ 566 01

## Popis nové funkcionality

### Základní funkce

Základním přínosem poptávaného díla by měla být interoperabilita (vzájemná uznatelnost) karet v systému. Dlouhodobě se předpokládá paralelní souběh BČK OREDO a In-Karty, přičemž není do budoucna nijak vyloučeno zajištění interoperability s dalšími kartovými systémy pro veřejnou dopravu s totožnou úrovní bezpečnosti a důvěryhodnosti.

V krátkodobé budoucnosti se dále předpokládá zachování stávajících karet dopravců (při zachování všech jejich stávajících funkcí) a jen pozvolný přechod na BČK OREDO. BČK OREDO i pak může být vybavena specifickým potiskem dopravce tak, aby cestující poznal jedinou změnu v oblastním rozšíření platnosti karty v celém integrovaném dopravním systému.

Podrobnosti zavádění karet bude nutné zpracovat ve spolupráci se zadavatelem a dopravci (podle aktuálního stavu integrace dopravy a aktuálně platného tarifu) při přípravě Implementačního projektu před započítím implementace díla.

Nabízené řešení musí obsahovat:

- řešení odbavování v autobusech příměstské veřejné linkové dopravy (částečně obnovou stávajícího, částečně nákupem nového),
- dále pak odbavení v železniční dopravě na pokladnách i u průvodčího,
- řešení kartového systému BČK OREDO (s možností postupného rozšíření ke všem dopravcům),
- zajištění kompatibility s kartami stávajících dopravců (In-karty ČD a karet ostatních autobusových dopravců),
- aplikacemi na kartě budou elektronické jízdné ve formě jednotlivých jízdenek, časových jízdenek a elektronické peněženky,
- koncepce nabízeného řešení musí obsahovat implementaci vlastního systému clearingů provozovaného v prostorách OREDO,
- pohyb vozidel bude řízen dispečinkem provozovaným jako základní koordinační službu (řešící jen nejvýznamnější krizové stavy veřejné dopravy v rámci integrovaného dopravního systému).

Systémy centrální správy budou umístěny v prostorách OREDO s požadavkem na možnost jednotné správy.

Odbavovací technologie musí akceptovat více typů tarifních systémů nevyjímaje okolní integrované dopravní systémy. V projektu se nepředpokládá otevřenost kartového systému vůči jiným aplikacím než jen dopravním.

### Cílový způsob odbavení v příměstské autobusové dopravě:

Způsob odbavení cestujících ve VLD bude totožný jako u stávajících kartových systémů dopravců. Jedné drobné změny mohou být v procesu nákupu jízdného, které vychází z faktu, že bude akceptováno více druhů karet s širšími možnostmi a funkcemi. Vesměs se nejedná o změny, které by měly jakkoliv komplikovat či zdržovat nástupy cestujících.

### Cílový způsob odbavení na ČD:

Způsob odbavení cestujících na ČD vzhledem k definovaným požadavkům zadavatele bude probíhat dle stávajících pravidel. Jedinou změnou bude náhrada papírových jízdenek za BČK OREDO, přičemž funkce BČK In-Karta ČD tím nebude nijak ovlivněna.