

Špecifikácia Predmetu plnenia a podmienok akceptácie

1. Predmet plnenia

1.1 Poskytovateľ sa zaväzuje vykonať pre Objednávateľa analýzu, vypracovanie štúdie realizovateľnosti a návrhu riešenia, dodávky a implementácie riešenia na podporu riadenie logistickej siete, t.j. vytvorenie diela IS RLS (ďalej len „Predmet plnenia“).

1.2 Súčasťou Predmetu plnenia je záväzok Poskytovateľa zabezpečiť implementáciu Predmetu plnenia v rozsahu nasledujúcich požiadaviek:

1) Operatívny monitoring vyťaženia logistickej siete - systém bude poskytovať online dashboard určený dispečerom na spracovateľských strediskách a oblastných uzloch. Zobrazované informácie budú vytvorené online spracovaním dát z primárnych systémov:

a) Dashboard bude postavený nad samostatnou online databázou:

i) IS LOGIS bude zabezpečovať preposielanie správ z rozhrania IS APONet – IS LOGIS

ii) V databáze budú spracovávané:

(1) Udalosti o podaní, skenovaní a zmenách stavov zásielky

(2) Udalosti kartovania (uzávery, druhy uzáverov, počty, smerovanie) načítavané z integračného rozhrania s IS LOGIS

(3) Udalosti z Track&Trace

iii) 99% udalostí musí byť spracovaných v online databáze do 30 minút od ich vzniku v IS Logis alebo príchodu do IS Logis zo zdrojového informačného systému.

b) Systém bude sledovať aktuálny počet ks a kg zásielok na každej prevádzkarni. U zásielok je podstatné sledovať, o aký druh a typ produktu sa jedná.

c) Systém bude poskytovať aktuálne počty vypravovaných/prijímaných uzáverov na jednotlivé PCK.

d) Systém bude poskytovať dispečerovi prispôsobiteľné grafické rozhranie na ktorý sa bude môcť pridať ľubovoľný z objektov:

i) Objekty typu prevádzkareň (pošty, spracovateľské strediská) a PCK

ii) Každý objekt bude predstavovať virtuálny kontajner, do ktorého sa budú vkladať alebo vyberať zásielky na základe spracovania udalostí z IS LOGIS

iii) Každý objekt typu prevádzkareň bude mať prahovú úroveň, ktorej pretečenie bude automaticky generovať alarm na dashboarde dispečera. Objekt typu PCK bude mať 2 prahové úrovne (objem, váha). Zovšeobecnením sa môže jednať o logickú funkciu s viacerými parametrami.

iv) Grafy sa budú aktualizovať automaticky

v) Alarmy s úplnou informáciou (miesto, čas, hodnota, prah) sa budú zobrazovať automaticky. Na požiadanie budú k dispozícii v zozname alarmov. Alarmy bude uzatvárať dispečer.

e) Prevádzkarne (pošty, spracovateľské strediská):

i) U každej pošty a OU bude evidovaný počet podaných zásielok doposiaľ neodvezených zvozovým PCK. (Nastala udalosť „podaj“ a ešte nenastala udalosť „Tranzit vstup“ na nadržanom OSS

ii) U každej pošty a OU bude evidovaný počet zásielok privezených rozvozovým PCK určených k dodaniu, u ktorých ešte nebol vykonaný doručovací pokus. (Nastala udalosť „na doručenie“ a ešte nenastala udalosť „pokus o doručenie“ alebo „doručenie“.

Parafy:	Príloha č. 1 k Zmluve o dielo na dodávku informačného systému Riadenie logistickej siete	Garant: UIT
	Strana 1/13	Ev. číslo: 601/2015

- iii) U každého OSS a HSS bude evidovaný počet kusov a kilogramov zásielok, ktoré už zvozové PCK priviezli do uzlu (udalosť „Tranzit vstup“ a ešte uzol neopustili (udalosť „Tranzit výstup“). Zároveň bude sledovaný počet zásielok, ktoré zvozové kurzy majú priviezt' z podriadených prevádzkarní.
- iv) Pre každý uzol a každý z vyššie uvedených sledovaných ukazovateľov bude stanovená hodnota (treshold) pri ktorej prekročení sa na uzle vygeneruje alarm.
- f) Poštové cestné kurzy:
 - i) Pre každý plánovaný PCK bude sledovaný počet kusov a kilogramov zásielok, ktoré má daný kurz prepraviť, na základe spočítania zásielok zapojených prevádzkarní. Ak počet prekročí nastavenú kritickú úroveň (treshold), vygeneruje sa alarm.
 - ii) Ďalším druhom zobrazovanej informácie bude počet nevypravených zásielok. Porovnaním udalostí kartovania a zásielok na danej prevádzkarni systém identifikuje počet nevypravených zásielok.
 - iii) Pre každý plánovaný zvozový (pošta/OU => OSS) a tranzitný kurz (OSS <=>HSS, HSS<=>HSS) sa bude sledovať, či sa v nastaviteľnom čase T (špecifickom pre každý cieľový uzol) po jeho plánovanom príchode objaví aspoň jedna nová udalosť typu „Tranzit vstup“ u zásielky pochádzajúcej z uzlov, ktoré kurz obsluhuje. Pokiaľ sa neobjaví, bude takýto kurz farebne zvýraznený aj s informáciou o oneskorení kurzu (plánovaný čas príchodu + T).
- g) Systém poskytne používateľské rozhranie na zobrazenie tracku zásielky na základe vstupu – podacieho čísla

2) Predikcia preťaženia PCK a spracovateľských stredísk

- a) Nad dátami o aktuálnych podaných zásielkach (podaných do doby výpočtu), dátami o počte neroztriedených zásielkach na uzloch (počet je braný ako počet došlých zásielok na uzol – kapacita triedenia na uzle x čas) a štatistickými dátami o nezapísaných zásielkach je spustený simulátor (doba simulácie je čas spustenia až koniec nasledujúceho dňa) a je zisťované možné preťaženie triediacej kapacity uzlov a kapacity kurzov. Zistené preťaženia budú zvýraznené na mapovom podklade. K dispozícii budú vypočítané údaje zo simulácie.
- b) Výsledky budú prezentované 2 spôsobmi:
 - i) Štandardnou funkcionalitou simulátora
 - ii) Integrovaním do operatívneho dashboardu ako samostatné atribúty objektov prevádzkarní a PCK t.j. počet kusov a kg zásielok a ich vývoj v čase (obdobie simulácie) v grafickom zobrazení.

3) Simulátor poštovej prevádzky vrátane nástrojov na modelovanie poštovej siete

- a) Systém umožní používateľovi zadávať a upravovať modely logistickej siete:
 - i) Modelovať uzly:
 - (1) Pridávať, uberať alebo upravovať prevádzkarne
 - (2) Meniť priradenie podriadených prevádzkarní k nadriadenému uzlu.
 - (3) Upravovať atrakčné územia pôšt a OU.
 - (4) Upravovať rajóny OU – správou priradení PSČ k jednotlivým rajónom.
 - (5) Rozhodný čas pre zvoz a rozvoz
 - (6) Parametre pre „traffic shaping“ (vid' optimalizácia)
 - ii) Modelovať kurzy:
 - (1) Pridávať, uberať alebo upravovať kurzy.
 - (2) Pridávať, uberať alebo upravovať typy vozidiel.
 - (3) Pre každý kurz je určené, či je zvoz/rozvoz/kombinovaný

Parafy:	Príloha č. 1 k Zmluve o dielo na dodávku informačného systému Riadenie logistickej siete	Garant: UIT
	Strana 2/13	Ev. číslo: 601/2015

- b) Geografické údaje bude možné editovať v grafickom editore na mapovom podklade:
 - i) GPS polohy prevádzkarní určením polohy na mape
 - ii) Hranice atrakčných obvodov: označením PSČ území zobrazených na mape (hranice území PSČ sa určia z GPS všetkých adries s daným PSČ)
- c) Systém umožní uchovávať viac modelov.
- d) Systém umožní porovnávať dva zvolené modely medzi sebou. Výsledkom porovnania je report (napr. Word/PDF), so zoznamom rozdielov.
- e) Systém poskytne správu pravidiel, ktoré umožnia modelovať zmenu technológie spracovania zásielok na uzle. Napríklad: na OSS roztriediť, spracuj a posli do najbližšieho kurzu všetky zásielky s lehotou prepravy D+1 a všetky zásielky smerovane do iných HSS. Ostatné zásielky daného dňa pošli v nasledujúcom kurze.
- f) Nemodeluje sa konkrétny vozový park, ale iba typ vozidla na danom kurze.
- g) Parametre simulácie:
 - i) Model logistickej siete (kmeňové dáta)
 - ii) Prepravované zásielky (transakčné dáta)
 - iii) Bude potrebné pridať syntetické dopočítané zásielky ako simuláciu nesledovaných zásielok. Jedná sa o nezapísané zásielky t.j. listy a balíky bez čiarového kódu.
 - (1) je k dispozícii počet zásielok prijatých a dodaných na konkrétne pošty zo štatistík
 - (2) je k dispozícii matica tokov zásielok OSS x OSS (analýza tokov zásielok)
 - (3) Cieľom je matica Pošta x Pošta. Postup výpočtu:
 - (a) zásielky z/na OSS sú na jednotlivé pošty rozdelené proporcionálne podľa počtu prijatých/dodaných zásielok na týchto poštách
 - iv) „Traffic shaping“
 - (1) Objem zásielok pre každý typ produktu bude možné zmeniť nastavením percenta (napr. o 20% expresných zásielok viac, o 50% balíkov menej). Zásielky z minulých období budú pre simuláciu buď duplikované alebo zredukované podľa tohto predpisu.
 - (2) Počty zásielok bude možné meniť nielen celoplošnou proporcionálnou zmenou, ale aj zmenou častí tokov zásielok. Napr. zvýšením toku zásielok medzi OSS Bratislava a OSS Nitra.
 - (3) Zmena množstva zásielok iba na určitej pošte (na konkrétnej pošte bolo podaných o N% viac zásielok)
 - v) Volumetrika – pre účely simulácie bude možné synteticky pre každú zásielku určiť jej objem (v závislosti od typu produktu).
 - vi) Simulované obdobie (dátum a čas začiatku a konca simulácie)
- h) Výstupy simulácie:
 - i) Systém pomocou oceňovacej funkcie vyhodnotí skóre (t.j. cenu) modelu.
 - ii) Vzorec pre oceňovaciu funkciu bude dohodnutý v priebehu analýzy.
 - iii) Vzorec musí pracovať s informáciami dostupnými počas simulácie. Môže zohľadňovať napr. množstvo spotrebovaného paliva, najazdené km, % zásielok nedoručených včas apod.
 - iv) Vzorcov oceňovacej funkcie môže byť v priebehu detailnej funkčnej špecifikácie dohodnutých niekoľko. Nepožaduje sa funkcionálna na ich používateľskú editáciu.
 - v) Zohľadnenie doručovacej siete vo vyhodnocovacej funkcii:
 - (1) Pre každý doručovací rajón sa vypočíta priemerná cena doručenia zásielky (viď bod Simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých rajónoch)
 - (2) V rámci simulácie sa s touto cenou počíta pre všetky zásielky doručené do tohoto rajónu.

Parafy:	Príloha č. 1 k Zmluve o dielo na dodávku informačného systému Riadenie logistickej siete	Garant: UIT
	Strana 3/13	Ev. číslo: 601/2015

- (3) Tabuľky priemernej ceny doručenia v jednotlivých rajónoch budú vstupom simulácie, bude možné ich manuálne naplniť arbitrárnymi dátami.
- vi) Systém bude poskytovať reporty s výsledkami simulácie, ako napr.:
- (1) Vyťaženie kapacity jednotlivých kurzov (rozdiel medzi objemom prepraveného nákladu a kapacitou PCK).
 - (2) Vyťaženie jednotlivých prevádzkarní (rozdiel medzi počtom triedených zásielok a kapacitou triedenia v danom časovom okamihu resp. medzi 2 diskretnými udalosťami).
 - (3) Vizualizácie niektorých hodnôt na mapovom podklade
 - (4) Plnenie interných lehôt na prepravu zásielok na určité pracovisko/uzol (počet zásielok, ktoré boli prepravené do doby internej lehoty, počet oneskorených zásielok a miera plnenia internej lehoty).
 - (5) Zobrazenie dosiahnutého skóre oceňovacej funkcie.
 - (6) Zobrazenie výsledkov niekoľkých simulácií v jednom reporte.
- i) Pri simulácií nie je braná do úvahy priestorová kapacita prevádzkarní. Z výstupu simulácie bude možné určiť špičku množstva zásielok na prevádzkarni.
- j) Pre kombinované kurzy je možné využívať kapacitu pre rozvoz iba do zvolenej časti kapacity. Bude to nastaviteľný parameter PCK (ako percento kapacity daného kurzu).
- k) Simulátor bude pracovať aj s náhodnými chybami. Miera chybovosti bude nastaviteľná:
- i) Chyba triedenia (chybné smerovanie zásielky)
 - ii) Meškanie kurzov

4) Simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých rajónoch

- a) Pre každý doručovací rajón sa vypočíta pre zvolené obdobie priemerná vzdialenosť najazdená v každom dni ako minimum spočítané ako riešenie MVRP („Multiple Vehicle Routing Problem“).
- b) Vypočíta sa priemerná cena doručenia zásielky v danom rajóne:
 - i) počet najazdených kilometrov v danom dni
 - ii) počet zásielok v daný deň
- c) Vznikne N dvojíc [počet najazdených km ; počet zásielok]
- d) Pomocou lineárnej regresie bude vyššie uvedenými dvojica preložená priamka, z ktorej sa bude určovať cena za km pre ľubovoľný počet zásielok v jednom dni.

5) Optimalizácia poštových prepravných sietí a atrakčným obvodov

- a) Systém umožní navrhnuť optimálnu trasu rozvozových a zvozových kurzov medzi zvolenou nadradenou prevádzkarňou a jej podriadenými prevádzkarnami (t.j. nevykonáva sa optimalizácia celej siete naraz)
 - i) Podmienkou pre vykonanie automatickej optimalizácie je, aby každý uzol logistickej siete mal konfigurovateľne definované rozhodné časy pre každý cyklus:
 - (1) Počet cyklov, ktoré majú byť navrhnuté
 - (2) Pre každý cyklus:
 - (a) pre rozvozový kurz:
 - (i) najskorší čas odjazdu z nadradeného uzlu
 - (ii) najneskorší čas príchodu na podriadené prevádzkarne (každá samostatne)
 - (b) pre zvozový kurz:
 - (i) najskorší čas odjazdu z podriadených prevádzkarní (každá samostatne)
 - (ii) najneskorší čas príchodu na nadradený uzol

Parafy:	Príloha č. 1 k Zmluve o dielo na dodávku informačného systému Riadenie logistickej siete	Garant: UIT
	Strana 4/13	Ev. číslo: 601/2015

- ii) Vstupné dáta pre optimalizáciu sú:
 - (1) Model logistickej siete (kmeňové dáta)
 - (2) Prepravované zásielky (transakčné dáta) za zvolené obdobie
 - (3) Toky poštových zásielok (výstup z editoru tokov, viď „traffic shaping“)
- iii) Výstupom optimalizácie je:
 - (1) Nový plán poštových cestných kurzov medzi zvoleným nadradeným uzlom a podradenými prevádzkarňami.
 - (2) Nové priradenie typov vozidiel týmto kurzom.
 - (3) Kurzy sú vždy plánované ako pravidelné, jazdiace každý deň v týždni.
- iv) Postup optimalizácie:
 - (1) Z dát prepravovaných zásielok je vypočítaná veľkosť toku zásielok:
 - (a) Cieľové pošty/OU sú určené na základe informácií o adresátovi resp. mieste vyzdvihnutia zásielky (balíky na poštu)
 - (b) Toky zásielok sú podľa pravidiel (viď „pravidlový systém“) rozdelené na jednotlivé cykly.
 - (c) Tok medzi dvoma uzlami je určený ako maximum z množstva zásielok v každom dni.
 - (2) Kurzy pre každý cyklus sú vypočítané samostatne.
 - (3) Sú vyhľadane najrýchlejšie trasy medzi všetkými prevádzkarňami (nadradený uzol a jemu podriadené prevádzkarne).
 - (a) Pred zahájením optimalizácie sú z tokov odpočítané zásielky, ktoré budú prepravené neoptimalizovanými kurzami (arbitrárne zvolenými používateľom).
 - (4) Nové plány kurzov budú vypočítané ako variant VRP (Vehicle Routing Problem):
 - (a) Počítajú sa zvlášť zvozové kurzy a zvlášť rozvozové kurzy.
 - (b) Algoritmus hľadá minimálny počet vozidiel, pre ktoré je možné naplánovať kurzy tak, aby boli splnené požadované časy príchodu a odjazdu.
- b) Systém bude optimalizovať vo zvolenom východiskovom modeli priradenie prevádzkarní nižšej úrovne k nadradeným prevádzkarňami vyššej úrovne.
 - i) Optimalizácia bude vykonávaná metódou simulovaného žihania.
 - (1) Východiskovým kandidátom je zvolený model.
 - (2) Ostatní kandidáti riešenia sú vytvorení náhodným prehadzovaním prevádzkarní k susediacim nadradeným uzlom. Pri vytváraní kandidátov riešenia sa môže uplatňovať pravidlo, že nadradený uzol združuje súvislé rozsahy poštových smerovacích čísiel.
 - ii) Cieľom optimalizácie je nájsť takého modelu, ktorý pri simulácii prevádzky so zvolenými zásielkovými dátami dosiahne lepšieho skóre vo zvolenom vzorci pre ocenenie modelu.
 - iii) Zmena modelu v každom kandidátovi riešenia spôsobí zmenu smerovania zásielok v logistickej sieti a tým zmenu v objemoch dátových tokov medzi prevádzkarňami. Z tohto dôvodu musí byť pre každý kandidátny model ešte pred spustením simulácie navrhnutý nový plán poštových cestných kurzov.
 - iv) Vstupné parametre optimalizácie:
 - (1) Východiskový model logistickej siete (kmeňové dáta)
 - (2) Prepravované zásielky (transakčné dáta)
 - (3) Simulované obdobie (dátum a čas začiatku a konca simulácie)
 - (4) Zvolená oceňovacia funkcia pre optimalizáciu
 - v) Výstupom je optimalizovaný model logistickej siete:
 - (1) Nové priradenie uzlov k nadradeným uzlom.
 - (2) Nový plán poštových cestných kurzov.

6) Plánovanie doručovacích trás pre poslednú míľu

Parafy:	Príloha č. 1 k Zmluve o dielo na dodávku informačného systému Riadenie logistickej siete	Garant: UIT
	Strana 5/13	Ev. číslo: 601/2015

- a) Automatické vytvorenie rozvozových plánov pre jednotlivé doručovacie rajóny
 - i) Zoznam adries a čiarových kódov zásielok v postupnosti, v akej majú byť zásielky doručené, vrátane očakávaného času doručenia
 - ii) Vstupom je:
 - (1) počet a typ vozidiel vrátane kapacity a ceny za kilometer
 - (2) zásielky na doručenie vrátane adresy doručenia a odhadu objemu.

7) Vyvolané úpravy v IS LOGIS

- a) Vytvárať prepravné doklady nielen pre cieľové pracovisko, ale aj na kurz, v ktorom majú byť zásielky prepravované
- b) Zosúladienie číselníka pracovísk

1.3 Predmetom plnenia nie je podpora riešenia v prevádzke, ktorá bude dohodnutá samostatnou servisnou zmluvou (Underpinning contract) najneskôr 1 mesiac pred uvedením Programového vybavenia do prevádzky.

1.4 Poskytovateľ je povinný dodať spolu s Predmetom plnenia aj nasledovnú dokumentáciu:

- a) Dokument *Špecifikácia používateľských požiadaviek* sumarizujúci používateľské požiadavky v štruktúre podľa vzoru dodaného Objednávateľom,
- b) Dokument *Detailná funkčná špecifikácia* obsahujúci analýzu požiadaviek a ich mapovanie na moduly a funkcionality IS RLS v štruktúre podľa vzoru dodaného Objednávateľom,
- c) Dokument *Analýza dopadov* mapujúci dopady realizácie predmetu plnenia na prostredie Objednávateľa a dokument *Návrh riešenia* v štruktúre podľa vzorov dodaných Objednávateľom,
- d) Dokument *Integračná stratégia*, popisujúci spôsob integrácie predmetu plnenia do infraštruktúry Objednávateľa v štruktúre podľa vzoru dodaného Objednávateľom,
- e) *Testovacie scenáre a testovacie prípady* pre overenie všetkých dodávaných funkcionalít, pre overenie výkonu a pre overenie integrácie s dotknutými IS podľa dokumentu *Detailná funkčná špecifikácia* a pre nasadenie do pilotnej, a produktívnej prevádzky,
- f) *Testovací protokol* o výsledku testovania predmetu plnenia v prostredí Poskytovateľa na základe Testovacích scenárov v štruktúre podľa vzoru dodaného Objednávateľom,
- g) Vypracovanie dokumentácie v rozsahu:
 - *Používateľská príručka pre užívateľov* Programového vybavenia (v HTML podobe) v štruktúre podľa vzoru dodaného Objednávateľom
 - *Používateľská príručka pre administrátorov* Programového vybavenia (v HTML podobe) v štruktúre podľa vzoru dodaného Objednávateľom
 - Inštalačná a konfiguračná dokumentácia v štruktúre podľa vzoru dodaného Objednávateľom
 - Prevádzková dokumentácia v štruktúre podľa vzoru dodaného Objednávateľom

1.5 Dokumentáciu uvedenú v bode 1.4 je Poskytovateľ povinný dodať už pri jednotlivých čiastočných plneniach predmetu Zmluvy.

Parafy:	Príloha č. 1 k Zmluve o dielo na dodávku informačného systému Riadenie logistickej siete	Garant: UIT
	Strana 6/13	Ev. číslo: 601/2015

2. Spôsob realizácie Predmetu plnenia

- 2.1 Realizácia Predmetu plnenia bude riadená ako súčasť projektu s využitím metodiky projektového riadenia.
- 2.2 Po vyvinutí diela (IS RLS) budú zo strany Poskytovateľa dodané jednotlivé čiastkové projektové výstupy a nasadené do testovacieho prostredia Objednávateľa.
- 2.3 Po nasadení projektového výstupu do testovacieho prostredia budú spustené a vyhodnotené akceptačné testy Objednávateľa.
- 2.4 Poskytovateľ je povinný pred spustením produkčnej prevádzky vyškoliť používateľov pre prácu s informačným systémom.
- 2.5 Dodávky jednotlivých projektových výstupov budú dodávané podľa termínov uvedených v termínoch uvedených Projektovom pláne uvedenom v bode 3.1.1 tejto prílohy.

3. Podmienky akceptácie

3.1 Spôsob akceptácie

- 3.1.1 Jednotlivé čiastkové plnenia (projektové výstupy) na základe tejto Zmluvy budú dodané v termínoch uvedených v nižšie uvedenej tabuľke a budú akceptované spôsobom uvedeným v stĺpci Spôsob akceptácie:

Časový harmonogram		Platobný kalendár				
Č.	Termín	Názov projektového výstupu	Spôsob akceptácie	Akceptačný protokol [A/N]	Platobný mŕňník[A/N]	Cena projektového výstupu (v EUR bez DPH)
Fáza I. – Operatívny monitoring vytázenia logistickej siete						
1.1	T + 9 týždňov	Špecifikácia používateľských požiadaviek	Akceptačný protokol pre odovzdané dokumenty	A	A	76 250,-
		Detailná funkčná špecifikácia <i>Operatívny monitoring vytázenia logistickej siete</i>				
		Analýza dopadov				
		Návrh riešenia				
		Integračná stratégia				
1.2	T + 3 mesiace	Testovacie scenáre a testovacie prípady	Akceptácia na základe overenia pripravenosti modulu v testovacom prostredí	A	N	0,-
		Modul <i>Operatívny monitoring vytázenia logistickej siete</i> pripravený na testovanie				
1.3	T + 5 mesiace	Používateľská príručka pre užívateľov	Akceptačný protokol pre odovzdané dokumenty	A	A	228 750,-
		Používateľská príručka pre administrátorov				
		Inštalčná a konfiguračná dokumentácia				
		Prevádzková dokumentácia				
		Modul <i>Operatívny monitoring vytázenia logistickej siete</i> pripravený na produkčnú prevádzku	Akceptácia na základe výsledkov akceptačných testov podľa dodaných TS			

Parafy:	Príloha č. 1 k Zmluve o dielo na dodávku informačného systému Riadenie logistickej siete	Garant: UIT
	Strana 7/13	Ev. číslo: 601/2015

Časový harmonogram		Platobný kalendár				
Č.	Termín	Názov projektového výstupu	Spôsob akceptácie	Akceptačný protokol [A/N]	Platobný mŕňnik[A/N]	Cena projektového výstupu (v EUR bez DPH)
Fáza II. – Simulátor poštovej prevádzky vrátane nástrojov na modelovanie poštovej siete a predikcia preťaženia PCK a spracovateľských stredísk						
2.1	T + 4 mesiace	Špecifikácia používateľských požiadaviek	Akceptačný protokol pre odovzdané dokumenty	A	A	142 500,-
		Detailná funkčná špecifikácia <i>Simulátor poštovej prevádzky vrátane nástrojov na modelovanie poštovej siete</i>				
		Detailná funkčná špecifikácia <i>Predikcia preťaženia PCK a spracovateľských stredísk</i>				
		Analýza dopadov				
		Návrh riešenia				
		Integračná stratégia				
2.2	T + 6 mesiacov	Testovacie scenáre a testovacie prípady	Akceptácia na základe overenia pripravenosti modulov v testovacom prostredí	A	N	0,-
		Modul <i>Simulátor poštovej prevádzky vrátane nástrojov na modelovanie poštovej siete</i> pripravený na testovanie				
		Modul <i>Predikcia preťaženia PCK a spracovateľských stredísk</i> pripravený na testovanie				
2.3	T + 8 mesiacov	Používateľská príručka pre užívateľov	Akceptačný protokol pre odovzdané dokumenty	A	A	427 500,-
		Používateľská príručka pre administrátorov				
		Inštalačná a konfiguračná dokumentácia				
		Prevádzková dokumentácia				
		Modul <i>Simulátor poštovej prevádzky vrátane nástrojov na modelovanie poštovej siete</i> pripravený na produkčnú prevádzku	Akceptácia na základe výsledkov akceptačných testov podľa dodaných TS			
		Modul <i>Predikcia preťaženia PCK a spracovateľských stredísk</i> pripravený na produkčnú prevádzku				
Fáza III. – Optimalizácia poštových prepravných sietí a atrakčným obvodov, simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých rájónoch, vyvolané úpravy v IS LOGIS						
3.1	T + 10 mesiacov	Špecifikácia používateľských požiadaviek: <i>Simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých regiónoch, Optimalizácia poštových prepravných sietí a atrakčných obvodov</i>	Akceptačný protokol pre odovzdané dokumenty	A	A	101 250,-

Parafy:	Príloha č. 1 k Zmluve o dielo na dodávku informačného systému Riadenie logistickej siete	Garant: UIT
		Ev. číslo: 601/2015
	Strana 8/13	

Časový harmonogram		Platobný kalendár				
Č.	Termín	Názov projektového výstupu	Spôsob akceptácie	Akceptačný protokol [A/N]	Platobný mŕňnik [A/N]	Cena projektového výstupu (v EUR bez DPH)
		Detailná funkčná špecifikácia: <i>Simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých regiónoch, Optimalizácia poštových prepravných sietí a atrakčných obvodov</i>				
		Analýza dopadov: <i>Simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých regiónoch, Optimalizácia poštových prepravných sietí a atrakčných obvodov</i>				
		Návrh riešenia: <i>Simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých regiónoch, Optimalizácia poštových prepravných sietí a atrakčných obvodov</i>				
		Integračná stratégia: <i>Simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých regiónoch, Optimalizácia poštových prepravných sietí a atrakčných obvodov</i>				
		Špecifikácia používateľských požiadaviek <i>Úpravy v IS Logis</i>				
		Detailná funkčná špecifikácia <i>Úpravy v IS Logis</i>				
		Analýza dopadov <i>Úpravy v IS Logis</i>				
		Návrh riešenia <i>Úpravy v IS Logis</i>				
		Integračná stratégia <i>Úpravy v IS Logis</i>				
3.2	T + 12 mesiacov	Testovacie scenáre a testovacie prípady: <i>Simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých regiónoch, Optimalizácia poštových prepravných sietí a atrakčných obvodov</i>	Akceptácia na základe overenia pripravenosti modulov v testovacom prostredí	A	N	0,-
		Moduly <i>Simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých regiónoch, Optimalizácia poštových prepravných sietí a atrakčných obvodov</i> pripravené na testovanie				
		Testovacie scenáre a testovacie prípady pre <i>Úpravy v IS LOGIS</i>				
		<i>Úpravy v IS LOGIS</i> pripravené na testovanie				

Parafy:	Príloha č. 1 k Zmluve o dielo na dodávku informačného systému Riadenie logistickej siete	Garant: UIT
	Strana 9/13	Ev. číslo: 601/2015

Časový harmonogram		Platobný kalendár				
Č.	Termín	Názov projektového výstupu	Spôsob akceptácie	Akceptačný protokol [A/N]	Platobný mŕňnik[A/N]	Cena projektového výstupu (v EUR bez DPH)
3.3	T + 14 mesiacov	Používateľská príručka pre užívateľov: <i>Simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých regiónoch, Optimalizácia poštových prepravných sietí a atrakčných obvodov</i>	Akceptačný protokol pre odovzdané dokumenty	A	A	303 750,-
		Používateľská príručka pre administrátorov: <i>Simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých regiónoch, Optimalizácia poštových prepravných sietí a atrakčných obvodov</i>				
		Inštalačná a konfiguračná dokumentácia: <i>Simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých regiónoch, Optimalizácia poštových prepravných sietí a atrakčných obvodov</i>				
		Prevádzková dokumentácia: <i>Simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých regiónoch, Optimalizácia poštových prepravných sietí a atrakčných obvodov</i>				
		Používateľská príručka pre užívateľov <i>Úpravy v IS LOGIS</i>				
		Používateľská príručka pre administrátorov <i>Úpravy v IS LOGIS</i>				
		Inštalačná a konfiguračná dokumentácia <i>Úpravy v IS LOGIS</i>				
		Prevádzková dokumentácia <i>Úpravy v IS LOGIS</i>				
		Moduly <i>Simulátor pre výpočet priemernej ceny doručenia v jednotlivých regiónoch, Optimalizácia poštových prepravných sietí a atrakčných obvodov</i> pripravený na produkčnú prevádzku	Akceptácia na základe výsledkov akceptačných testov podľa dodaných TS			
		<i>Úpravy v IS LOGIS</i> pripravené na produkčnú prevádzku				
Fáza IV. – Plánovanie doručovacích trás pre poslednú míľu						
4.1	T + 15 mesiacov	Špecifikácia používateľských požiadaviek	Akceptačný protokol pre odovzdaný dokument	A	A	37 500,-
		Detailná funkčná špecifikácia <i>Plánovanie doručovacích trás pre poslednú míľu</i>				
		Analýza dopadov				
		Návrh riešenia				

Parafy:	Príloha č. 1 k Zmluve o dielo na dodávku informačného systému Riadenie logistickej siete	Garant: UIT
	Strana 10/13	Ev. číslo: 601/2015

Časový harmonogram		Platobný kalendár				
Č.	Termín	Názov projektového výstupu	Spôsob akceptácie	Akceptačný protokol [A/N]	Platobný mŕlník [A/N]	Cena projektového výstupu (v EUR bez DPH)
		Integračná stratégia				
4.2	T + 16 mesiacov	Testovacie scenáre a testovacie prípady	Akceptácia na základe overenia pripravenosti modulov v testovacom prostredí	A	N	0.-
		Modul <i>Plánovanie doručovacích trás pre poslednú míľu</i> pripravený na testovanie				
4.3	T + 18 mesiacov	Používateľská príručka pre užívateľov	Akceptačný protokol pre odovzdané dokumenty	A	A	112 500,-
		Používateľská príručka pre administrátorov				
		Inštalacia a konfiguračná dokumentácia	Akceptácia na základe výsledkov akceptačných testov podľa dodaných TS			
		Prevádzková dokumentácia				
		Modul <i>Plánovanie doručovacích trás pre poslednú míľu</i> pripravený na produkčnú prevádzku				
Spolu						1 430 000,-

Poznámka1: T= deň účinnosti

Poznámka2: Projektové výstupy týkajúce sa „plánovania doručovacích trás pre poslednú míľu“ sú stanovené orientačne a budú po podpise zmluvy menené a upresňované dodatkom k tejto zmluve v súlade s čl. I bod 1 zmluvy.

- 3.1.2 Jednotlivé čiastkové plnenia, ktoré nie sú súčasne aj platobným mŕlníkom v zmysle tabuľky uvedenej v bode 3.1.1 môžu byť Objednávateľom akceptované podmiennečne. Zmluvné strany sa dohodli, že Objednávateľ nie je povinný akceptovať čiastkové plnenie, ktoré má súčasne aj charakter platobného mŕlníka skôr, ako dôjde k úplnému splneniu všetkých dovtedy podmiennečne akceptovaných plnení.
- 3.1.3 Vady plnení jednotlivých projektových výstupov dodaných na základe tejto Zmluvy budú zisťované na základe dodaných testovacích scenárov a testovacích prípadov.
- 3.1.4 Za Vadu jednotlivých predmetov plnenia podľa tejto Zmluvy sa považuje plnenie Zhotoviteľa, ktoré nie je v súlade s jeho dohodnutým a odsúhlaseným popisom uvedeným v dokumente Funkčná špecifikácia a ostatných referenčných dokumentoch. Vada zistená počas testov v testovacom prostredí sa nazýva Defekt. Vada zistená v produkčnom prostredí po akceptácii predmetu plnenia, alebo jeho časti sa nazýva Incident.
- 3.1.5 Incident predstavuje každú udalosť, ktorá nie je súčasťou štandardnej prevádzky a ktorá je príčinou prerušenia alebo zníženia kvality dodávaných služieb.
- 3.1.6 Defekt je správanie aplikácie nezodpovedajúce aktuálnej funkčnej špecifikácii schválenej zmluvnými stranami s negatívnymi dopadmi na funkčnosť systému alebo jeho častí, identifikovaný počas Akceptačných testov pred nasadením do produkčného prostredia.

Parafy:	Príloha č. 1 k Zmluve o dielo na dodávku informačného systému Riadenie logistickej siete	Garant: UIT
	Strana 11/13	Ev. číslo: 601/2015

3.2 Kategorizácia defektov počas realizácie akceptačných testov

Kategorizácia defektov	Popis	Čas odozvy	Lehota na odstránenie Incidentu
„A“	Kritický defekt s dopadom na základné funkcionality systému, ktorý by v prípade výskytu v produkčnom prostredí znemožnil prevádzku IS, resp. v testovacom prostredí zastaví postup testov.	8 hodín	Nasledujúci pracovný deň
„B“	Vážny defekt s dopadom na funkcionality aspoň jedného modulu IS, ktorý by v prípade výskytu v produkčnom prostredí znemožnil/ podstatným spôsobom obmedzil prevádzku chybných modulov IS. Takýto defekt by v testovacom prostredí zastavil postup testov v chybnom module, bez dopadu na testy zvyšných modulov.	1 deň	Nasledujúci testovací release (na týždennej báze)
„C“	Defekt s nepodstatným dopadom na prevádzku IS, resp. bez dopadu na postup testov v testovacom prostredí.	2 dni	Nasledujúci testovací release (na týždennej báze)

3.3 Podmienky akceptácie jednotlivých projektových výstupov charakteru aplikácie alebo funkcionality aplikácie

3.3.1 Objednávateľ sa zaväzuje akceptovať jednotlivé projektové výstupy podľa tejto Zmluvy, ak budú splnené podmienky akceptácie overované prostredníctvom akceptačných testov realizovaných Objednávateľom v testovacom prostredí Objednávateľa.

3.3.2 Podmienkou akceptácie je, že počty nájdených defektov po ukončení akceptačných testov nesmú presiahnuť nižšie uvedené počty:

Kategória	Povolený počet defektov
„A“	0
„B“	0
„C“	20

3.3.3 Akceptačný protokol podpisujú Projektoví manažéri obidvoch zmluvných strán. V prípade, ak akceptačný protokol nemôže podpísať Projektový manažér, podpisuje ho Garant Zmluvy príslušnej zmluvnej strany. Ak budú pre jednotlivé projektové výstupy splnené podmienky akceptácie uvedené v bode 3.3.2 tejto prílohy, Projektový manažér Objednávateľa alebo Garant Zmluvy Objednávateľa je povinný podpísať príslušný akceptačný protokol najneskôr do 7 kalendárnych dní odo dňa ukončenia akceptačných testov a bezodkladne ho zašle Poskytovateľovi. Každá zmluvnej strane ostáva jedno originálne vyhotovenie Akceptačného protokolu.

3.4 Podmienky akceptácie jednotlivých projektových výstupov charakteru dokumentu

3.4.1 Analytické dokumenty:

- Špecifikácia používateľských požiadaviek
- Detailná analýza aktuálneho stavu,

Parafy:	Príloha č. 1 k Zmluve o dielo na dodávku informačného systému Riadenie logistickej siete	Garant: UIT
	Strana 12/13	Ev. číslo: 601/2015

- c) Analýzu dopadov,
- d) Návrh riešenia,
- e) Detailná funkčná špecifikácia,
- f) Integračná stratégia

ako jednotlivé čiastkové plnenia na základe tejto zmluvy budú dodané v termínoch uvedených v tabuľke uvedenej v bode 3.1.1 a budú akceptované spôsobom uvedeným v stĺpci Spôsob akceptácie.

3.4.2 Vady plnení jednotlivých projektových výstupov, uvedených v bode 3.4.1 tejto prílohy, dodaných na základe tejto Zmluvy budú zisťované na základe týchto kritérií:

- a) Komplexnosť obsahu jednotlivého čiastkového plnenia – čiastkové plnenie obsahuje všetky Objednávateľom požadované položky, ktoré je Objednávateľ povinný stanoviť v dostatočnom časovom predstihu pred vyhotovením čiastkového plnenia (napr. počet funkcionalít, počet TS a TP, počet sekcií/kapitol, počet komponentov, a pod.)
- b) Vecná správnosť obsahu jednotlivého čiastkového plnenia – dodržaná štruktúra, obsahová správnosť Objednávateľom požadovaných položiek,
- c) Formálna správnosť obsahu jednotlivého čiastkového plnenia – formálna a jazyková úprava.

Lehota na odstránenie väd analytickej dokumentácie je najneskôr 5 dní od ich nahlásenia.

3.4.3 Akceptačný protokol podpisujú Projektoví manažéri obidvoch zmluvných strán. V prípade, ak akceptačný protokol nemôže podpísať Projektový manažér, podpisuje ho Garant Zmluvy príslušnej zmluvnej strany. Ak pre jednotlivé projektové výstupy (analytické dokumenty a ostatné dokumenty) budú splnené podmienky akceptácie uvedené v bode 3.4.2 tejto prílohy, Projektový manažér Objednávateľa alebo Garant Zmluvy za Objednávateľa je povinný podpísať príslušný akceptačný protokol najneskôr do 7 kalendárnych dní odo dňa ukončenia akceptačných testov a bezodkladne ho zašle Poskytovateľovi. Každý zmluvnej strane ostáva jedno originálne vyhotovenie Akceptačného protokolu.

3.5 Predmet plnenia podľa tejto Zmluvy sa bude považovať za riadne dodaný v prípade, ak Objednávateľ akceptuje všetky čiastkové projektové výstupy spôsobom uvedeným v bode 3.1. tejto prílohy.

3.6 Predmet plnenia podľa tejto Zmluvy sa bude považovať za včas dodaný v prípade, ak Poskytovateľ dodá všetky čiastkové projektové výstupy v termínoch uvedených v bode 3.1. tejto prílohy.

4. Miesto plnenia

4.1 Miesto plnenia je sídlo Objednávateľa.

Parafy:	Príloha č. 1 k Zmluve o dielo na dodávku informačného systému Riadenie logistickej siete	Garant: UIT
	Strana 13/13	Ev. číslo: 601/2015