

Číslo smlouvy objednatele:

SOD 034/14/40

Číslo smlouvy zhotovitele:

.....

Smlouva o dílo

1 Smluvní strany:

Objednatel:

AŽD Praha s.r.o. se sídlem Žirovnická 2/3146,
106 17 Praha 10
Závod Technika – Výzkum a vývoj,
Žirovnická 2/3146, 106 17 Praha 10

Odpovědný zástupce:

[redacted], jednající na základě plné moci

Funkce:

ředitel Závodu Technika

IČO:

48029483

DIČ:

CZ48029483

Registrace:

obchodní rejstřík MS v Praze, spis. zn. C 14616

Bankovní spojení:

[redacted]

Kód banky:

Číslo účtu:

Zástupce ve věcech
plnění předmětu
smlouvy:

[redacted]

Telefon:

E-mail:

(dále jen "objednatel")

Zhotovitel:**Západočeská univerzita v Plzni**

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

Zastoupena:

Ing. arch. Hynek Gloser, Ph.D.

Funkce:

kvestor

IČO:

49777513

DIČ:

CZ49777513

Zřízena:

zákonem č. 314/1991 Sb.

Bankovní spojení:

[redacted]

Kód banky:

Číslo účtu:

[redacted]

Telefon:

Zástupce ve věcech
plnění předmětu
smlouvy:

[redacted]

Telefon:

E-mail:

(dále jen "zhotovitel")

uzavírají mezi sebou podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v účinném znění (dále jen „občanský zákoník“), tuto smlouvu o dílo (dále jen „smlouva“).

2 Účel smlouvy

- 2.1 Účelem této smlouvy je zajištění smluvního základu pro provedení díla, jež je specifikováno v čl. 3 této smlouvy (dále jen „dílo“), zhotovitelem pro objednatele, a to za podmínek stanovených touto smlouvou.
- 2.2 Zhotovitel se touto smlouvou zavazuje provést pro objednatele dílo řádně a včas za podmínek této smlouvy, převést na něho vlastnické právo k dílu, stejně jako plnit ostatní smluvní povinnosti a závazky plynoucí z této smlouvy.
- 2.3 Zhotovitel se dále zavazuje zajistit audit díla nezávislou třetí stranou za podmínek zvlášť sjednaných, pokud o to objednatel požádá.
- 2.4 Objednatel se touto smlouvou zavazuje dílo prosté vad faktických i právních od zhotovitele převzít a zaplatit zhotoviteli smluvní cenu dle podmínek této smlouvy.

3 Předmět plnění

- 3.1 Předmětem díla je provedení výzkumně-vývojových prací v rámci veřejné zakázky č. TB0200MD051 s názvem „Zvýšení bezpečnosti železničního provozu na vedlejších tratích s využitím družicových systémů“, stručně označovaným jako projekt RegioSAT, a v souladu se závazkem subdodávky vyjádřeným prohlášením rektorky ZČU ze dne 31.3.2014, které navazují na společně řešený projekt SafeLOC v programu ALFA TA ČR, s rozdělením do následujících etap:
 - 3.1.1 Etapa 1
Verifikace vstupních materiálů projektu
 - 3.1.2 Etapa 2
Analýza využitelnosti bezpečného systému určení odhadu polohy, rychlosti a času vlaku na bázi GNSS
 - 3.1.3 Etapa 3
Rozvoj bezpečného systému určení odhadu polohy, rychlosti a času vlaku na bázi GNSS
 - 3.1.4 Etapa 4
Začlenění bezpečného systému určení odhadu polohy, rychlosti a času vlaku na bázi GNSS do zabezpečovacího systému Radioblok pro vedlejší trať verze RB1 a návrh funkčních testů modulu „bezpečného výpočtu odhadu polohy rychlosti a času“
- 3.2 Rozsah plnění pro jednotlivé etapy jsou uvedeny v příloze č. 1 smlouvy, která je nedílnou součástí smlouvy.

4 Cena a platební podmínky

- 4.1 Cena za provedení díla se stanoví dohodou smluvních stran ve smyslu zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, v účinném znění, jako cena smluvní ve výši (vč. nákladů na zajištění a pořízení materiálu):

1 540 000,00 Kč bez DPH

(slovy: **jedenmilionpětsetčtyřicet tisíc korun českých**)

- 4.2 Objednatel je povinen zaplatit zhotoviteli za provedené dílo cenu. Podkladem pro zaplacení ceny je faktura, která bude splňovat náležitosti účetního dokladu ve smyslu zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví v účinném znění a, pokud je zhotovitel plátcem DPH, také daňového dokladu ve smyslu zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty v účinném znění.
- 4.3 Právo fakturovat cenu díla či její část vzniká zhotoviteli řádným předáním a převzetím díla v souladu s článkem 6, a to v termínech definovaných v článku 5. Cena za dílo je podrobně specifikována v příloze č. 1 smlouvy. V případě, že je zhotovitel plátcem DPH, řídí se lhůta pro

vystavení faktury plně ustanovením zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty v účinném znění. Přílohou této faktury bude protokol o předání a převzetí díla či jeho části. Splatnost faktury je 30 kalendářních dnů ode dne, kdy byla objednateli prokazatelně doručena. V případě uvedení chybného data splatnosti na faktuře není objednatel tímto datem vázán. Objednatel není v prodlení se zaplacením faktury, pokud nejpozději v poslední den její splatnosti byla příslušná částka odepsána z účtu objednatele ve prospěch účtu zhotovitele.

- 4.4 Faktura musí obsahovat vedle náležitostí uvedených v odst. 4.2 a 4.3 také číslo této smlouvy a identifikační údaje objednatele, které musí být v souladu s aktuálními údaji v obchodním rejstříku. Faktura bude zaslána na adresu objednatele uvedenou v čl. 1 smlouvy.
- 4.5 Objednatel je oprávněn vrátit zhotoviteli před dnem splatnosti bez zaplacení fakturu, která nemá náležitosti uvedené v odst. 4.2, 4.3 a 4.4, nebo má jiné vady, s uvedením důvodu vrácení. Oprávněným vrácením faktury přestává běžet původní lhůta splatnosti.
- 4.6 Zhotovitel je povinen vrácenou fakturu opravit nebo vystavit novou. Nová lhůta splatnosti běží znovu ode dne doručení opravené nebo nově vystavené faktury.

5 Čas a místo plnění

- 5.1 Zhotovitel předá jednotlivé dílčí části díla objednateli nejpozději v dále uvedených termínech:
 - 5.1.1 Etapa 1 (dle 3.1.1) do 30. 09. 2014
 - 5.1.2 Etapa 2 (dle 3.1.1) do 31. 12. 2014
 - 5.1.3 Etapa 3 (dle 3.1.3) do 31. 12. 2015
 - 5.1.4 Etapa 4 (dle 3.1.4) do 31. 07. 2016
- 5.2 Místem provádění díla zhotovitelem je obvyklé pracoviště zhotovitele, eventuálně místa určená vzájemnou dohodou smluvních stran.
- 5.3 Místem pro předání díla je sídlo Závodu Technika (Žirovnická 2/3146, 106 17 Praha 10).

6 Provedení díla, předání a převzetí díla

- 6.1 Provedením díla či jeho části se rozumí předání díla či jeho části zhotovitelem v termínu dle odst. 5.1 po odsouhlasení a převzetí díla či jeho části zmocněncem objednatele ve věcech plnění předmětu smlouvy.
- 6.2 Zhotovitel předá objednateli dílo a jeho dokumentaci ve dvou provedeních v písemné formě a v jednom provedení na CD ve formátu Word verze 2003/2010, a to v termínech a v místě dle čl. 5 této smlouvy.
- 6.3 Ke všem jednotlivým částem díla charakteru hardware předá zhotovitel objednateli na CD elektronické soubory spolu s jejich seznamem a vyznačením verzí dle následujícího výčtu:
 - 6.3.1 Blokové schéma s legendou (formát Word n. Visio n. AutoCAD DXF).
 - 6.3.2 Obvodové schéma (formát OrCAD).
 - 6.3.3 Knihovnu použitých součástek ve schématu (formát OrCAD).
 - 6.3.4 Kusovník součástek s plným typovým označením a výrobcem (formát Word n. text).
 - 6.3.5 Obvodové schéma (formát OrCAD).
 - 6.3.6 Popis funkce a rozhraní hardware (formát Word).
 - 6.3.7 Zdrojový tvar zapojení/konfigurace obvodů typu ASIC (schéma n. zdrojový kód – formát přísl. CAD n. HDL).
 - 6.3.8 Cílový tvar – konfigurace obvodů typu ASIC (formát přísl. CAD n. HDL).
 - 6.3.9 Mechanické výkresy (formát AutoCAD).
 - 6.3.10 Zdrojové a cílové tvary desek plošných spojů, vrtací výkresy, osazovací výkresy (formát přísl. CAD plus Gerber).
- 6.4 Ke všem jednotlivým částem díla charakteru software předá zhotovitel objednateli na CD elektronické soubory spolu s jejich seznamem a vyznačením verzí dle následujícího výčtu:

- 6.4.1 Soubory obsahující veškeré zdrojové kódy tohoto software s komentáři.
 - 6.4.2 Všechny cílové spustitelné soubory a/nebo paměťové obrazy.
 - 6.4.3 Všechny vytvořené knihovny.
 - 6.4.4 Všechny skripty, dávky a konfigurační soubory překladačů, emulátorů, debuggerů a linkerů.
 - 6.4.5 Všechny ostatní soubory nezbytné pro řádnou funkci tohoto software.
 - 6.4.6 Popis funkcí a základní vývojový diagram software včetně popisu základních datových struktur, datových toků, API, funkcí reálného času, základní exekutivy, popř. procesů a vláken, jejich priorit a synchronizace.
 - 6.4.7 Seznam vývojových prostředků a jejich verzí.
- 6.5 Předání a převzetí díla či jeho části bude provedeno na základě zhotovitelem zpracovaného předávacího protokolu o předání a převzetí díla, který podepíší zmocněnci ve věcech plnění předmětu smlouvy obou smluvních stran. V tomto předávacím protokolu smluvní strany mimo jiné uvedou, zda bylo dílo či jeho část předáno bez vad a objednatel převzato bez výhrad, nebo zda bylo převzaté s výhradami.

7 Vzájemné vztahy objednatele a zhotovitele

- 7.1 Po podpisu smlouvy se zhotovitel zúčastní na základě písemné výzvy objednatele úvodního projektového jednání, na kterém budou dohodnuty termíny kontrolních dnů (dále jen „KD“), požadavky dílčích zpráv a podrobnosti spolupráce v průběhu plnění smlouvy.
- 7.2 V průběhu provádění díla zhotovitelem se budou konat KD, a to měsíčně na základě písemné výzvy objednatele. Účelem KD bude kontrola průběhu prací, eventuálně projednání podrobností technické dokumentace s objednatelem před jejím dokončením.
- 7.3 Zhotovitel se zavazuje, že se zúčastní všech KD včetně úvodního jednání, ke kterým bude písemně vyzván objednatelem. Objednatel se zavazuje tuto písemnou výzvu odeslat nejméně 5 pracovních dní před jeho konáním. V případě výzvy ke konání závěrečného KD k projednání konečné verze technické dokumentace zašle objednatel výzvu ke konání KD nejméně 10 pracovních dní před jeho konáním.
- 7.4 Zhotovitel se zavazuje, že případné připomínky objednatele k průběhu prací nebo k závěrečné technické zprávě projednané na KD neprodleně zapracuje.
- 7.5 V případě, že zhotovitel bude provádět své plnění v rozporu se zadáním objednatele, či v případě, že dílo bude mít vady, má objednatel právo práce zastavit, trvat na řádném plnění či využít ostatní smluvní nástroje obsažené v této smlouvě nebo vyplývající ze zákona, včetně odstoupení od smlouvy.

8 Odstoupení od Smlouvy

- 8.1 Smluvní strany mohou odstoupit od smlouvy písemným oznámením při podstatném porušení smlouvy v následujících případech:
 - a) prodlení zhotovitele s řádným předáním díla delším než 15 dnů;
 - b) vadného provedení díla (postupem dle § 2615 a násl. občanského zákoníku);
 - c) porušení povinností smluvních stran uvedených v článku 13 smlouvy;
 - d) prodlení objednatele se zaplacením ceny díla nebo její části delším než 15 dnů po dni splatnosti příslušné faktury.
- 8.2 V případě odstoupení od smlouvy zhotovitel s okamžitou platností nebo k termínu uvedeném v oznámení o odstoupení od smlouvy zastaví všechny další práce na díle a objednatel uhradí zhotoviteli dosud účelně vynaložené, doložené a objednatelem odsouhlasené náklady.
- 8.3 Před odstoupením od smlouvy je objednatel povinen písemně upozornit zhotovitele, že dochází k neplnění jeho povinností a dle svého uvážení může zhotoviteli stanovit termín k nápravě.

- 8.4 Po odstoupení od smlouvy je zhotovitel povinen předat veškeré vytvořené dílčí části díla zástupci objednatele ve věcech plnění předmětu smlouvy, aby mohl objednatel pokračovat v provádění díla s jiným zhotovitelem dle svého uvážení.
- 8.5 Odstoupením od smlouvy není dotčeno právo objednatele na náhradu škody a zaplacení smluvní pokuty.

9 Záruční doba

- 9.1 Zhotovitel poskytuje objednateli na dílo dle této smlouvy záruku za jakost po dobu 24 měsíců od data jeho převzetí dle odst. 6.1 smlouvy. Zhotovitel neručí za případné následné škody vzniklé v souvislosti s používáním výstupů prací dle této smlouvy.

10 Vlastnické právo a právo užití

- 10.1 V případě, že součástí plnění zhotovitele bude věc, která nebude požívat ochrany práv z průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví a která se má stát vlastnictvím objednatele, nabývá objednatel vlastnické právo k takovéto věci dnem řádného uhrazení ceny části díla, jež tuto věc obsahuje. Zhotovitel není oprávněn poskytnout tuto věc či právo k jejímu užívání třetím osobám.
- 10.2 V případě, že součástí plnění zhotovitele dle této smlouvy bude věc, která bude vytvořena zhotovitelem při plnění této smlouvy a která bude požívat ochrany práv z průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví, získává objednatel k takovéto věci dnem řádného uhrazení ceny části díla, jež tuto věc obsahuje, právo tuto věc užít (dále jen „licence“); veškerá ostatní práva k této věci náleží zhotoviteli. Licence je poskytována jako výhradní, umožňující užití této věci jak k účelům stanoveným v této smlouvě, tak i k jakýmkoli jiným účelům. Licence je poskytována v neomezeném množstevním rozsahu na dobu trvání majetkových práv zhotovitele k této věci. Odměna za poskytnutí licence je zahrnuta v ceně díla.
- 10.3 Zhotovitel dále poskytuje objednateli nevýhradní licenci k užití jakékoli věci existující před účinností této smlouvy, k níž disponuje zhotovitel výhradními právy a která je součástí díla.
- 10.4 Jestliže zhotovitel užije k vytvoření díla dle této smlouvy věc, která požívá ochrany práv z průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví třetí stranou, tím způsobem, že vytvořené dílo vyžaduje užití této věci, musí zhotovitel předem informovat objednatele o svém úmyslu a předat mu podmínky užití, zejména licenční podmínky, a zajistit pro objednatele právo k užití této věci při využití díla dle této smlouvy.
- 10.5 V případě, kdy po skončení účinnosti této smlouvy vytvoří zhotovitel jakékoli vylepšení věci uvedených v odst. 10.2 a 10.3 této smlouvy, zavazuje se přednostně nabídnout objednateli výhradní licenci k těmto věcem, a to za podmínek přiměřených a spravedlivých, jež budou v souladu se smlouvami obvykle zhotovitelem uzavíranými.

11 Smluvní pokuty

- 11.1 Zhotovitel se zavazuje, že při překročení sjednaného termínu pro předání díla dle článku 6 uhradí objednateli za každý i započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny díla.
- 11.2 V případě neproplacení bezvadné faktury v termínu splatnosti je zhotovitel oprávněn účtovat objednateli za každý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,05 % z dlužné částky.
- 11.3 Smluvní pokuta pro případ prodlení s odstraněním vad díla činí 500,- Kč denně za prodlení s odstraněním jednotlivé vady.
- 11.4 Poruší-li Zhotovitel povinnosti uvedené v článku 13, je povinen k zaplacení smluvní pokuty ve výši 50 000,- Kč za každé takové prokázané porušení.
- 11.5 Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo objednatele domáhat se ochrany v souladu s ust. § 2988 a násl. občanského zákoníku, náhrady škody podle § 2894 a násl. občanského zákoníku a povinnost zhotovitele k řádnému dokončení a splnění díla. Smluvní pokuta má sankční charakter.

12 Práva z vad díla

- 12.1 Dílo má vady, jestliže dílo neodpovídá smlouvě, tj. zejména specifikaci uvedené v článku 3 smlouvy nebo účelu jeho použití.
- 12.2 Zhotovitel odpovídá za vady, které budou zjištěny v záruční době dle článku 9.
- 12.3 Oznámení vad musí být zasláno zhotoviteli písemně s uvedením lhůty pro odstranění vady bez zbytečného odkladu po jejich zjištění. V pochybnostech se má za to, že oznámení vad bylo zhotoviteli doručeno třetího dne po odeslání. V oznámení vad musí být vada popsána a musí v něm být uvedena volba mezi nároky uvedenými v odst. 12.4.
- 12.4 Při zjištění, že dílo vykazuje vady, má objednatel právo:
- a) požadovat odstranění vady poskytnutím nového plnění ve lhůtě dle odst. 12.3, jedná-li se o vady, jež činí dílo nepoužitelným,
 - b) požadovat odstranění vady poskytnutím nového plnění v rozsahu vadné části,
 - c) požadovat přiměřenou slevu z příslušné ceny díla.
- 12.5 Vadu je zhotovitel povinen odstranit bez zbytečného odkladu, nejpozději do 15 dnů ode dne doručení oznámení vady zhotoviteli, pokud strany nedohodnou v konkrétním případě lhůtu delší. Odstranění vady nemá vliv na nárok objednatel na smluvní pokutu a náhradu škody.
- 12.6 O odevzdání nového plnění v rámci odstranění vady a o odpovědnosti za vady tohoto plnění platí ustanovení této smlouvy týkající se místa, způsobu plnění a uplatňování práv z vad.

13 Ochrana důvěrných informací, obchodního tajemství a využití autorských práv

- 13.1 Zhotovitel nesmí poskytnout výsledek své činnosti, která je předmětem plnění podle této smlouvy, jiným osobám než objednateli, pokud se smluvní strany písemně nedohodnou jinak.
- 13.2 Smluvní strany se vzájemně zavazují, že budou chránit a utajovat před třetími osobami důvěrné informace ve smyslu § 1730 občanského zákoníku, dokumenty a skutečnosti tvořící obchodní tajemství, které byly vzájemně stranami poskytnuty v rámci plnění této smlouvy. Obchodní tajemství tvoří veškeré konkurenčně významné, určitelné, ocenitelné a v příslušných obchodních kruzích běžně nedostupné skutečnosti, které souvisejí se závodem a jejichž vlastník zajišťuje ve svém zájmu odpovídajícím způsobem jejich utajení.
- 13.3 Pokud zhotovitel potřebuje předat v zájmu zhotovení díla informace, dokumenty či skutečnosti objednatel nebo dílčí výsledky prováděného díla třetí straně, požádá objednatel o písemný souhlas, pokud nebyl udělen již v této smlouvě.
- 13.4 Objednatel souhlasí s předáním nutných podkladů pro:
- i. výrobu desek plošných spojů a jejich osazení a nebo
 - ii. výrobu dílčích mechanických dílů
- nezávislým dodavatelům těchto služeb – třetím stranám, pokud nejsou v konkurenčním vztahu k objednateli.
- 13.5 Zhotovitel se zavazuje, že bude chránit průmyslové a jiné duševní vlastnictví a licenční práva třetích stran, jejichž produkty či dokumenty mu k provedení díla zapůjčil objednatel a přijímá plnou odpovědnost za jejich ochranu, pokud nejsou veřejně dostupné a pokud požívají právní ochrany. Po ukončení účinnosti této smlouvy se zhotovitel zavazuje vrátit veškeré takové produkty či dokumenty a jejich pracovní kopie objednateli a odstranit je ze svých počítačů či jiných úložišť.
- 13.6 Zhotovitel nepoužije podklady předané mu objednatel za účelem provedení díla k jinému účelu, než stanoví tato smlouva. Tyto podklady jsou součástí duševního vlastnictví objednatel a budou po splnění díla vráceny objednateli před odesláním faktury, včetně všech eventuálně pořízených kopií, které budou zhotoviteli poskytnuty a budou evidovány u objednatel. Současně je zhotovitel povinen předat objednateli veškeré zhotovitelem vytvořené kopie těchto podkladů.

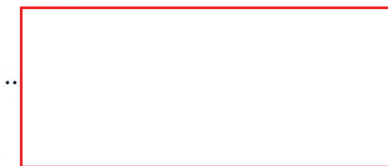
14 Náhrada škody

- 14.1 Objednatel je oprávněn požadovat náhradu škody způsobené mu zhotovitelem porušením jeho povinnosti i v případě, že se jedná o porušení povinnosti, na kterou se vztahuje smluvní pokuta, a to zásadně vedle smluvní pokuty, i ve výši přesahující smluvní pokutu. Uplatnění náhrady škody se řídí ustanovením § 2894 a následujících občanského zákoníku. Náhrada škody zahrnuje skutečnou škodu a ušlý zisk; ustanovení § 2969 odst. 1 občanského zákoníku však tímto není dotčeno.

15 Ostatní ujednání

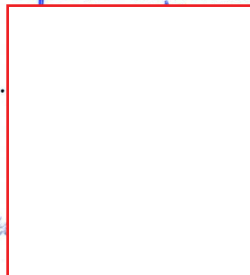
- 15.1 Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 15.2 Tato smlouva může být měněna nebo doplňována pouze formou písemných číslovaných dodatků, podepsaných oběma stranami.
- 15.3 Vztahy neupravené touto smlouvou se řídí úpravou občanského zákoníku a právními předpisy souvisejícími v účinném znění.
- 15.4 Nedílnou součástí smlouvy jsou tyto přílohy:
- i. Příloha č. 1 – Specifikace etap, termínů a cen.
- 15.5 Tato smlouva je sepsána ve čtyřech vyhotoveních s platností originálu, z nichž po jejím podepsání každá ze smluvních stran obdrží dvě vyhotovení.

V Praze dne **13 -08- 2014**



AŽD Praha s.r.o.
závod Technika
Žirovnická 2/3146
106 17 Praha 10
- 3 -

V Plzni dne **15.9.2014**



Západoč

PŘÍLOHA Č. 1 SMLOUVY

Et.č.	Etapa - název	Výstup	Termín odevzdání	Definice výstupu
1	Verifikace vstupních materiálů projektu	Dokument (finální verze)	30.9.2014	Název: Identifikace hrozeb opatření realizovaných modulem SPC generického subsystému SafelOC Obsah: Dokument bude popisovat identifikované problémy, které mohou vzniknout při použití opatření popsaných v dokumentu "Návrh řešení SPC" verze 1.08 a které mohou ve svém důsledku způsobit hazard HAZ1. Poznámka: ---
2	Analýza využitelnosti bezpečného systému určení odhadu polohy, rychlosti a času vlaku na bázi GNSS	Dokument (finální verze)	31.12.2014	Název: Posouzení náročnosti a realizovatelnosti jednotlivých způsobů využití mapy tratě v ZZ RB1 Obsah: Dokument bude obsahovat vyhodnocení předběžně navržených způsobů použití mapy tratě v zabezpečovacím zařízení RB1. Poznámka: ---
3	Rozvoj bezpečného systému určení odhadu polohy, rychlosti a času vlaku na bázi GNSS	Dokument (finální verze)	31.12.2015	Název: Analýza vícenásobných poruch Obsah: Dokument bude obsahovat analýzu možného vzniku vícenásobných poruch a návrh způsobů potlačení/snížení vlivu vícenásobných poruch na vznik hazardů HAZ1, HAZ2 a HAZ3. Poznámka: Dokument vznikne ve spolupráci s objednatelem. Název: Analýza rizik hazardů souvisejících s použitím odhadu rychlosti (HAZ2) a času (HAZ3) lokátoru Obsah: Dokument bude obsahovat analýzu rizik hazardů HAZ2 a HAZ3 vykonanou v souladu s metodikou navrženou v projektu SafelOC. Při analýze rizik budou přitom využity výsledky AR těchto hazardů získané v průběhu řešení projektu SafelOC. Poznámka: Dokument vznikne ve spolupráci s objednatelem.

115

PŘÍLOHA Č. 1 SMLOUVY

4	Začlenění bezpečného systému určení odhadu polohy, rychlosti a času vlnu na bázi GNSS do zabezpečovacího systému Radioblok pro vedlejší tratě verze RB1 a návrh funkčních testů modulu "bezpečného výpočtu odhadu polohy, rychlosti a času"	Dokument (finální verze)	31.12.2015	Název: Detailní návrh zvoleného způsobu začlenění mapy tratě do ZZ RB1 Obsah: Dokument bude obsahovat detailní návrh způsobu začlenění mapy tratě do subsystému GLDS, který byl vybrán v předchozí etapě (viz dokument "Posouzení náročnosti a realizovatelnosti jednotlivých způsobů využití mapy tratě v ZZ RB1"), přičemž součástí návrhu bude i způsob uložení mapy tratě v datovém prostoru vyvíjeného zabezpečovacího zařízení RB1. Poznámka: ---
		Dokument (průběžná verze)	31.12.2015	Název: Rozšíření modulu SPC plynoucí z vývoje subsystému GLDS Obsah: Dokument bude obsahovat aktuální stav (k 31.12.2015) návrhu opatření sloužících k potlačení vzniku hazardů souvisejících s použitím odhadu polohy, času a rychlosti lokátoru založených na využití GNSS. Tato opatření povedou k možnosti subsystému GLDS vygenerovat odhad PVT s požadovanou úrovní integrity a s požadovanou pohotovostí. Poznámka: ---
		Dokument (finální verze)	31.5.2016	Název: Rozšíření modulu SPC plynoucí z vývoje subsystému GLDS Obsah: Dokument bude obsahovat konečný návrh opatření sloužících k potlačení vzniku hazardů souvisejících s použitím odhadu polohy, času a rychlosti lokátoru založených na využití GNSS. Tato opatření povedou k možnosti subsystému GLDS vygenerovat odhad PVT s požadovanou úrovní integrity a s požadovanou pohotovostí. Poznámka: ---

115

PŘÍLOHA Č. 1 SMLOUVY

Dokument (finální verze)	31.5.2016	Název: Analýza a řešení problému generování výstupu GLDS_mb při aktuální nedostupnosti GLDS_st Obsah: Dokument bude obsahovat návrh způsobu generování výstupu GLDS_mb v případě nedostupnosti GLDS_st při dodržení požadované bezpečnosti výstupu a s cílem dosáhnout co nejvyšší pohotovosti systému. Poznámka: ---
Dokument (finální verze)	31.7.2016	Název: Návrh FT modulu SPC obsaženého v subsystému GLDS Obsah: Dokument bude navazovat na aktivity vykonané v souvislosti s návrhem funkčních testů (FT) v rámci projektu SaFeLOC, přičemž bude zaměřen především na návrh FT pro nově vzniklá opatření. Poznámka: ---
SW (finální verze)	31.5.2016	Název: SW realizace algoritmu SPC pro GLDS Obsah: Pro všechna opatření popsaná v dokumentu "Rozšíření modulu SPC plynoucí z vývoje subsystému GLDS" budou vytvořeny jejich zdrojové kódy v matematickém prostředí MATLAB. Poznámka: ---

Etapa 1 (09/2014)
Etapa 2 (12/2014)
Etapa 3 (12/2015)
Etapa 4 (07/2016)
CELKEM:

110 000 Kč
330 000 Kč
660 000 Kč
440 000 Kč
1 540 000 Kč

115