

Příloha č. 1 - Závazné parametry řešení projektu

1) Název projektu v původním jazyce projektu

Název projektu v původním jazyce projektu

Pokročilý návrh zesilování ocelové konstrukce pod zatížením

2) Datum zahájení a ukončení projektu

Datum zahájení a ukončení projektu

01/2017 - 12/2019

3) Předmět řešení návrhu projektu

Předmět řešení návrhu projektu

Vývoj software a obecné metodiky výpočtu dodatečně zesilovaných ocelových prvků pod zatížením.

4) Cíl projektu (účel podpory)

Představení projektu

Hlavním cílem projektu je vytvořit nový softwarový produkt IDEA StatiCa Steel Member k pokročilé simulaci dodatečně zesilovaných prvků ocelových konstrukcí. Podobný komerční produkt v současnosti na světovém trhu neexistuje.

2017: Zprovozněna pilotní verze programu, kde bude možno analyzovat pruty a subsystémy ocelové konstrukce včetně příslušných styčníků. Bude proveden detailní návrh produktu a uživatelského prostředí.

2018: Realizace laboratorního výzkumu; zhodnocení experimentů, závěry. Vybrané ucelené části výsledků realizovaného teoretického a experimentálního výzkumu budou uveřejněny v odborném periodiku. Testování algoritmů. První komerční verze produktu.

2019: Dokončen vývoj softwarového produktu. Dokončení validace a verifikace numerických modelů.

5) Klíčová osoba řešitelského týmu

Klíčová osoba řešitelského týmu

Ing. Lubomír Šabatka CSc.

6) Harmonogram a výstupy/výsledky projektu

Název období a rok

Název období

Koncept, definice a specifikace návrhů a řešení projektu, architektura softwarového produktu. Návrh uživatelského prostředí. Příprava experimentální části výzkumu. Pilotní numerické modely. Pilotní verze softwarového produktu.

Rok

2017

Činnosti a výstupy/výsledky daného období

Díleč činnosti daného období

Zpracování základní koncepce softwarového produktu, architektura řešení, prototyp. Práce na pokročilých materiálově a geometricky nelineárních numerických modelech (GMNIA) v programu ANSYS s velkou hustotou sítě. Parametrické studie bez zohlednění účinku reziduálního napětí od svařování zaměřené na různé způsoby zesílení a různé stupně zatížení. Návrh architektury softwarového produktu. Definice nové funkcionality a zapojení do existujícího systému IDEA StatiCa. Příprava experimentů.

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo

TH02020301-2017V001

Název výstupu/výsledku

Průběžná/závěrečná zpráva

Popis výstupu/výsledku

Průběžná/závěrečná zpráva

Druh výsledku podle struktury databáze RIV

X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)

Termín dosažení výstupu/výsledku

2017

Termín implementace výsledku

2017

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02020301-2017V002	Název výstupu/výsledku Pilotní verze programu (prototyp)	
Popis výstupu/výsledku V pilotní verzi programu bude možno analyzovat pruty a subsystémy ocelové konstrukce včetně příslušných styčníků. Verze umožní pevnostní a stabilitní výpočet. Pilotní verze programu bude dostačující pro ověření akceptace produktu budoucími zákazníky.		
Druh výsledku podle struktury databáze RIV R - software	Termín dosažení výstupu/výsledku 2017	Termín implementace výsledku 2017

Název období a rok

Název období Testování pilotní verze návrhu softwarového produktu. Ověření použitých metod. Realizace experimentů prvků ocelových konstrukcí. Validace numerických modelů. Komerční verze softwarového produktu.	Rok 2018
---	-------------

Činnosti a výstupy/výsledky daného období

Díleč činnosti daného období Dokončení návrhu softwarového produktu včetně uživatelského prostředí. Realizace laboratorního výzkumu; zhodnocení experimentů, závěry. Práce na pokročilých numerických modelech ohýbaných nosníků, tlacených uzavřených průřezů a úhelníků. Validace výsledků numerických modelů pomocí experimentů.
--

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02020301-2018V001	Název výstupu/výsledku Průběžná/závěrečná zpráva	
Popis výstupu/výsledku Průběžná/závěrečná zpráva		
Druh výsledku podle struktury databáze RIV X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	Termín dosažení výstupu/výsledku 2018	Termín implementace výsledku 2018

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02020301-2018V002	Název výstupu/výsledku Článek v odborném periodiku (kategorie J)	
Popis výstupu/výsledku Vybrané ucelené části výsledků realizovaného teoretického a experimentálního výzkumu budou uveřejněny v odborném periodiku. Článek v odborném periodiku bude vložen do RIV a bude obsahovat odkaz na předkládaný projekt.		
Druh výsledku podle struktury databáze RIV X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	Termín dosažení výstupu/výsledku 2018	Termín implementace výsledku 2018

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02020301-2018V003	Název výstupu/výsledku IDEA Steel Member v1	
Popis výstupu/výsledku Tato verze bude plně podporovat veškeré výpočty a analýzy nutné pro zesilování pod zatížením. Tedy výpočet v několika přírůstcích zatížení, při kterých dochází ke změně výpočtového modelu. Verze v2 umožní zahájení komerčního využití produktu v prodejní síti IDEA RS.		
Druh výsledku podle struktury databáze RIV R - software	Termín dosažení výstupu/výsledku 2018	Termín implementace výsledku 2019

Název období a rok

Název období Testování software, verifikace výsledků numerických modelů, tvorba verifikačních studií. Úprava software na základě zpětné vazby od prvních uživatelů. Výsledná verze software.	Rok 2019
---	-------------

Činnosti a výstupy/výsledky daného období

Díleč činnosti daného období Závěrečné úpravy softwarového produktu včetně uživatelského prostředí na základě zpětné vazby od prvních uživatelů. Úpravy pro různé trhy dle národních specifik. Dokončení validace a verifikace numerických modelů. Průběžná verifikace výsledků teoretického výzkumu. Testování algoritmů. Další rozvinutí komerční činnosti.
--

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02020301-2019V001	Název výstupu/výsledku Průběžná/závěrečná zpráva		
Popis výstupu/výsledku Průběžná/závěrečná zpráva			
Druh výsledku podle struktury databáze RIV X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)		Termín dosažení výstupu/výsledku 2019	Termín implementace výsledku 2019

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02020301-2019V002	Název výstupu/výsledku Článek ve sborníku (kategorie D)		
Popis výstupu/výsledku Dílejší části výsledků realizovaného teoretického a experimentálního výzkumu budou uveřejněny ve člancích ve sbornících vědeckých a odborných konferencí. Články ve sborníku budou vloženy do RIV a budou obsahovat odkaz na předkládaný projekt.			
Druh výsledku podle struktury databáze RIV X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)		Termín dosažení výstupu/výsledku 2019	Termín implementace výsledku 2020

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02020301-2019V003	Název výstupu/výsledku IDEA StatiCa Steel Member v2		
Popis výstupu/výsledku Výsledná verze software připravená pro plné komerční využití.			
Druh výsledku podle struktury databáze RIV R - software		Termín dosažení výstupu/výsledku 2019	Termín implementace výsledku 2020

7) Rozdělení práv k výsledkům projektu

Rozdělení práv k výsledkům projektu Způsob rozdělení práv k duševnímu vlastnictví a podíl na zisku z jeho prodeje, případně podílu na zisku z prodeje produktu bude uveden ve Smlouvě o využití výsledků na základě skutečného přínosu partnerů. V průběhu řešení projektu bude veškerá dokumentace přístupna všem účastníkům. Bude zajištěna dostupnost veškerých materiálů pro pracovníky všech účastníků. Teoretické výsledky projektu budou průběžně zveřejňovány prostřednictvím webu IDEA RS (www.idea-rs.com a cz), prostřednictvím článků v odborných časopisech a na vědeckých konferencích. V člancích nebudou zveřejňovány výsledky, které mohou mít komerční hodnotu. Výsledný produkt – software IDEA Steel Member bude plně ve vlastnictví IDEA RS. Veškerá práva k prodeji vytvořeného produktu software IDEA Steel Member zůstanou v majetku řešitele IDEA RS. Oba spolupříjemci mají právo neomezeně a bezplatně používat vytvořený produkt k výukovým, výzkumným a dalším činnostem. Veškeré výsledky numerických i reálných experimentů a veškerá dokumentace bude společným majetkem příjemce i spolupříjemců.
--

8) Identifikační údaje uchazeče

Hlavní příjemce - [P] IDEA RS s.r.o.

IČ 28356586	DIČ CZ28356586	Obchodní jméno IDEA RS s.r.o.		
Organizační jednotka			Kód organizační jednotky	
Právní forma POO - Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob		Rodné číslo	Typ organizace MP - Malý podnik	

Další účastník projektu - [D] České vysoké učení technické v Praze - Fakulta stavební

IČ 68407700	DIČ CZ68407700	Obchodní jméno České vysoké učení technické v Praze		
Organizační jednotka Fakulta stavební			Kód organizační jednotky 21110	
Právní forma VVS - Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů		Rodné číslo	Typ organizace VO - Výzkumná organizace- VVS - veřejná vysoká škola	

Další účastník projektu - [D] Vysoké učení technické v Brně

IČ 00216305	DIČ CZ00216305	Obchodní jméno Vysoké učení technické v Brně	
Organizační jednotka		Kód organizační jednotky	
Právní forma VVS - Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů		Rodné číslo	Typ organizace VO - Výzkumná organizace- VVS - veřejná vysoká škola

Hlavní příjemce - [P] IDEA RS s.r.o.

Číslo projektu:

9) Náklady

TH02020301

Ukazatel	Jednotka	Rok			Celkem
		2017	2018	2019	
Osobní náklady	Kč	3 300 000	3 300 000	3 400 000	10 000 000
Náklady na subdodávky	Kč	900 000	880 000	850 000	2 630 000
Ostatní přímé náklady	Kč	300 000	350 000	350 000	1 000 000
Nepřímé náklady	Kč	360 000	365 000	375 000	1 100 000
NÁKLADY CELKEM	Kč	4 860 000	4 895 000	4 975 000	14 730 000
Podíl nákladů na nepřímé náklady	%	10	10	10	10

10) Zdroje

Ukazatel	Jednotka	Rok			Celkem
		2017	2018	2019	
Podpora	Kč	2 000 000	2 000 000	2 000 000	6 000 000
Neveřejné zdroje	Kč	2 860 000	2 895 000	2 975 000	8 730 000
ZDROJE CELKEM	Kč	4 860 000	4 895 000	4 975 000	14 730 000
Míra podpory	%	41.15	40.86	40.20	40.73

	PODÍLY KATEGORIÍ VÝZKUMU	Jednotka	Rok		
			2017	2018	2019
AV	Aplikovaný výzkum	%	100	100	100
EV	Experimentální vývoj	%	0	0	0

Další účastník projektu - [D] České vysoké učení technické v Praze - Fakulta stavební

9) Náklady

Ukazatel	Jednotka	Rok			Celkem
		2017	2018	2019	
Osobní náklady	Kč	710 000	710 000	710 000	2 130 000
Náklady na subdodávky	Kč	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	Kč	160 000	170 000	130 000	460 000
Nepřímé náklady	Kč	174 000	176 000	168 000	518 000
NÁKLADY CELKEM	Kč	1 044 000	1 056 000	1 008 000	3 108 000
Podíl nákladů na nepřímé náklady	%	20	20	20	20

10) Zdroje

Ukazatel	Jednotka	Rok			Celkem
		2017	2018	2019	
Podpora	Kč	1 044 000	1 056 000	1 008 000	3 108 000
Neveřejné zdroje	Kč	0	0	0	0
ZDROJE CELKEM	Kč	1 044 000	1 056 000	1 008 000	3 108 000
Míra podpory	%	100.00	100.00	100.00	100.00

	PODÍLY KATEGORIÍ VÝZKUMU	Jednotka	Rok		
			2017	2018	2019
AV	Aplikovaný výzkum	%	100	100	100
EV	Experimentální vývoj	%	0	0	0

Další účastník projektu - [D] Vysoké učení technické v Brně

9) Náklady

Ukazatel	Jednotka	Rok			Celkem
		2017	2018	2019	
Osobní náklady	Kč	715 000	715 000	715 000	2 145 000
Náklady na subdodávky	Kč	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	Kč	150 000	150 000	160 000	460 000
Nepřímé náklady	Kč	233 896	233 896	236 600	704 392
NÁKLADY CELKEM	Kč	1 098 896	1 098 896	1 111 600	3 309 392
Podíl nákladů na nepřímé náklady	%	27.04	27.04	27.04	27.04

10) Zdroje

Ukazatel	Jednotka	Rok			Celkem
		2017	2018	2019	
Podpora	Kč	1 098 896	1 098 896	1 111 600	3 309 392
Neveřejné zdroje	Kč	0	0	0	0
ZDROJE CELKEM	Kč	1 098 896	1 098 896	1 111 600	3 309 392
Míra podpory	%	100.00	100.00	100.00	100.00

	PODÍLY KATEGORIÍ VÝZKUMU	Jednotka	Rok		
			2017	2018	2019
AV	Aplikovaný výzkum	%	100	100	100
EV	Experimentální vývoj	%	0	0	0

11) Finance za projekt

Náklady za projekt

Ukazatel	Jednotka	Rok			Celkem
		2017	2018	2019	
Osobní náklady	Kč	4 725 000	4 725 000	4 825 000	14 275 000
Náklady na subdodávky	Kč	900 000	880 000	850 000	2 630 000
Ostatní přímé náklady	Kč	610 000	670 000	640 000	1 920 000
Nepřímé náklady	Kč	767 896	774 896	779 600	2 322 392
NÁKLADY CELKEM	Kč	7 002 896	7 049 896	7 094 600	21 147 392
Podíl nákladů na subdodávky	%	12.85	12.48	11.98	12.44

Zdroje za projekt

Ukazatel	Jednotka	Rok			Celkem
		2017	2018	2019	
Podpora	Kč	4 142 896	4 154 896	4 119 600	12 417 392
Ostatní veřejné zdroje	Kč	0	0	0	0
Neveřejné zdroje	Kč	2 860 000	2 895 000	2 975 000	8 730 000
ZDROJE CELKEM	Kč	7 002 896	7 049 896	7 094 600	21 147 392
Míra podpory	%	59.16	58.94	58.07	58.72