



KÚPNA ZMLUVA Č. 20150701

uzatvorená v zmysle § 409 a zákona nasl. č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov
(ďalej len „Obchodný zákonník“)

Článok I.

ZMLUVNÉ STRANY

1. Objednávateľom

Názov subjektu:
Sídlo:
Zastúpený:
Oprávnený rokovať
vo veciach technických:

IČO:
DIČ:
IČ DPH
Bankové spojenie:
Číslo účtu:

IBAN:

SWIFT:
Číslo telefónu:
Číslo faxu/mail
Právna forma:

Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina
Dr.h.c. prof. Ing. Tatiana Čorejová, PhD., rektorka

projektový manažér projektu Univerzitného vedeckého parku Žilinskej univerzity
projektový manažér projektu Výskumné centrum Žilinskej univerzity
00 397 563
2020677824
SK 2020677824
Štátna pokladnica

(ďalej len „Objednávateľ“)

a

2. Zhotoviteľom

Obchodné meno:
Sídlo:
Zastúpený:
Oprávnený rokovať
vo veciach zmluvných:
Oprávnený rokovať
vo veciach technických:

IČO:
DIČ:
IČ DPH:
Bankové spojenie:
Číslo účtu:

IBAN:

SWIFT:
Číslo telefónu:
Číslo faxu/mail
Právna forma:

IPM SOLUTIONS, s.r.o.
Kamenná 11, 080 01 Prešov - Šalgovík
Ing. Martin Pollák, konateľ

Ing. Martin Pollák, konateľ

Ing. Martin Pollák, konateľ

36 489 441
2021772709
SK 2021772709
TATRA BANKA. a.s.

TATRSKBX
+421 41 5074720, 0903 728 430

pollak@ipmsolutions.sk
zapísaný v : Obchodnom registri vložka č.:14519/P, OS Prešov, oddiel: Sro

(ďalej len „Zhotoviteľ“)



Článok II.

PREAMBULA

Predávajúci berie na vedomie, že plnenia, ktoré poskytuje na základe tejto zmluvy tvoria súčasť verejného obstarávania **Technológie CAD/CAE** zverejneného dňa 04.02.2015 vo vestníku VO č. 25/ 2015 pod značkou 2907- MST a úradnom vestníku EÚ dňa 19.12.2014 pod číslom 2014/S 245-431376.

Predávajúci ďalej berie na vedomie, že predmet zmluvy/tovar poskytovaný zo strany predávajúceho podľa tejto zmluvy bude financovaný kupujúcim z prostriedkov štrukturálnych fondov EÚ, štátneho rozpočtu a vlastných zdrojov kupujúceho. Vzhľadom na charakter financovania realizácie tejto zmluvy zmluvné strany vyhlasujú, že budú spoločne koordinovať postup a poskytovať si požadovanú súčinnosť pri realizácii projektu.

Článok III.

PREDMET ZMLUVY

- 3.1 Zmluvné strany sa dohodli, že predmetom tejto zmluvy je nákup, dodanie a inštalácia (montáž) „**technológie softvérových produktov a softvérového vybavenia pre zabezpečenie výskumno - vývojových prác v oblasti vývoja zariadení obsahujúcich mechanické, elektrotechnické a firmvérové prvky ako aj technológie CAD/CAE určené pre numerické vedecké výpočty, modelovanie a simulácie spolu s potrebnými súvisiacimi licenciami**“ (ďalej len „tovaru“) v súlade s prílohou č. 1 tejto zmluvy v mieste plnenia tejto zmluvy.
- 3.2 Uzavretím tejto zmluvy zmluvné strany prejavujú svoju vôľu vzájomne spolupracovať pri realizácii predmetu zmluvy v súlade s nižšie uvedenými podmienkami.
- 3.3 Predávajúci sa zaväzuje realizovať pre kupujúceho predmet zmluvy podľa podmienok dohodnutých v tejto zmluve, a to v rozsahu, cenách a časovom harmonograme uvedených v jednotlivých prílohách k tejto zmluve, ktoré tvoria jej nedeliteľnú súčasť.
- 3.4 Predávajúci potvrdzuje, že sa v plnom rozsahu zoznámil s rozsahom a povahou predmetu zmluvy, že sú mu známe technické a kvalitatívne podmienky k jeho realizácii, a že disponuje takými kapacitami a odbornými znalosťami, ktoré sú k naplneniu predmetu zmluvy potrebné.
- 3.5 Uzavretím tejto zmluvy zmluvné strany prejavujú svoju vôľu vzájomne spolupracovať pri realizácii predmetu zmluvy v súlade s nižšie uvedenými podmienkami.
- 3.6 Dodávanie predmetu zmluvy sa bude realizovať na základe čiastkových objednávok vystavených kupujúcim.

Článok IV.

KVALITA PREDMETU ZMLUVY

- 4.1 Predávajúci sa zaväzuje realizovať predmet zmluvy tak, aby nemal vady a nedostatky brániace jeho riadnemu užívaniu.
 - 4.2 Predávajúci je povinný dokladovať jednotlivé dodávky tovaru, od začiatku po odovzdanie jednotlivých častí predmetu zmluvy, dokumentmi (napr.):
 - a) doklady o odovzdaní a preberaní jednotlivých dodávok tovaru,
 - b) hodinové výkazy prác na mesačnej báze,
 - c) záručné listy, atesty výrobkov tvoriacich súčasť predmetu zmluvy, certifikáty, licencie,
 - d) doklady o odstránení prípadných väd a vadných plnení.
 - 4.3 Zmluvné strany sa pri realizácii Projektu zaväzujú poskytovať si vzájomne súčinnosť, ktorou sa pre účely tejto zmluvy rozumie taká súčinnosť zmluvných strán, ktorá je nevyhnutná a náležitá pre riadne plnenie tejto zmluvy, a ktorá spočíva najmä v:
 - a) poskytnutí všetkých potrebných údajov zo strany kupujúceho, ktoré môžu byť oprávnené požadované zo strany predávajúceho za účelom riadneho plnenia predmetu tejto zmluvy,
 - b) zo strany kupujúceho v zabezpečení stavebnej pripravenosti príslušných priestorov, vrátane ich uvoľnenia a sprístupnenia, zabezpečení funkčných prípojných miest na elektrickú energiu v zmysle príslušných STN, zabezpečení prístupu zamestnancov predávajúceho, resp. ním určených osôb do príslušných priestorov v súvislosti s plnením predmetu tejto zmluvy v požadovanom rozsahu,
 - c) určení kontaktných osôb, ktoré sú oprávnené konať za jednotlivé zmluvné strany v rozsahu predmetu tejto zmluvy,
 - d) ďalšej súčinnosti, ktorá sa preukáže ako účelná a potrebná pre plnenie predmetu tejto zmluvy.
-



Článok V.

CENA A PLATOBNÉ PODMIENKY

- 5.1 Zmluvné strany sa dohodli na konečnej cene za celý predmet zmluvy v súlade s podmienkami tejto zmluvy vo výške 1 311 666,67 EUR bez DPH

Cena spolu bez DPH 1 311 666, 67 EUR

DPH 20 % 262 333, 33 EUR

Cena celkom s DPH 1 574 000,- EUR

(slovom: Jeden milión päťstosedemdesiatštyri tisíc eur s DPH)

- 5.2 Podrobné jednotkové ceny vyplývajú z predloženej cenovej ponuky v rámci nadlimitnej súťaže.
- 5.3 Kupujúci sa zaväzuje po dobu platnosti tejto zmluvy včas platiť cenu za dodané tovary, ktorá je vypočítaná v súlade s prílohou č.2 k tejto zmluve.
- 5.4 Predávajúci nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu kupujúceho použiť iné zariadenia ako sú uvedené v prílohe č. 1 tejto zmluvy.
- 5.5 Zmluvné strany sa dohodli, že predávajúci bude fakturovať každý mesiac takú časť ceny z celkovej ceny, ktorá je v súlade s cenou tovarov a služieb dodaných/ vykonaných v príslušnom období, pričom predávajúci vystaví a doručí faktúru do 10.-teho dňa nasledujúceho mesiaca.
- 5.6 Prílohou faktúry budú dodacie listy, hodinové výkazy inštalácie, resp. iné podklady dokumentujúce plnenie predávajúceho v príslušnom kalendárnom mesiaci. Predávajúci zašle kupujúcemu päť originálov príslušnej faktúry a zaväzuje sa na požiadanie kupujúceho vystaviť v odôvodnených prípadoch ďalšie originály dotknutej faktúry.
- 5.7 Splatnosť každej faktúry je 60 dní od jej doručenia kupujúcemu, a to v prípade, že kupujúci bude mať finančné prostriedky zo štrukturálnych fondov pripísané na svojom účte. Lehota splatnosti začína plynúť dňom nasledujúcim po dni, v ktorej boli faktúry preukázateľne doručené kupujúcemu. Cena bude uhradená na účet predávajúceho uvedený v záhlaví tejto zmluvy.
- 5.8 Faktúra musí obsahovať tieto náležitosti podľa § 71 ods. 2 zákona č. 222/2004 Z. z. o DPH v platnom znení:
- a) obchodné meno a adresu sídla, miesta podnikania, prípadne prevádzkarne predávajúceho a jeho identifikačné číslo pre daň,
 - b) meno a adresu sídla kupujúceho, jeho identifikačné číslo pre daň,
 - c) poradové číslo faktúry,
 - d) deň vystavenia faktúry,
 - e) predmet fakturácie,
 - f) základ dane, jednotková cena bez dane, zľavy a rabaty, ak nie sú obsiahnuté v jednotkovej cene,
 - g) sadzbu dane alebo údaj o oslobodení od dane,
 - h) výšku dane spolu v EUR,
- Ďalej sa zmluvné strany dohodli, že predložená faktúra bude obsahovať aj údaje, ktoré nie sú uvedené v zákone o DPH, a to:
- a) číslo Zmluvy,
 - b) ITMS kód projektu,
 - c) termín splatnosti faktúry,
 - d) forma úhrady,
 - e) označenie peňažného ústavu a číslo účtu, na ktorý sa má platbu vykonať,
 - f) meno, podpis, odtlačok pečiatky a telefonické spojenie vystavovateľa faktúry,
 - g) prílohou faktúry budú dodací list (odovzdávací/preberací protokol) podpísaný oprávnenými osobami v súlade s touto zmluvou.
- 5.9 V prípade, že faktúra (daňový doklad) bude obsahovať nesprávne alebo neúplné údaje, kupujúci je oprávnený vrátiť ju na opravu a prepracovanie. Predávajúci je povinný faktúru (daňový doklad) podľa charakteru nedostatku opraviť, alebo vystaviť novú. Po dobu opravy t.j. prepracovania a doplnenia nesprávnej alebo neúplnej faktúry nie je kupujúci v omeškaní s jej úhradou. Lehota splatnosti opravenej



resp. doplnenej faktúry začne plynúť odznova odo dňa jej doručenia kupujúcemu podľa ods. 5.7 tohto článku zmluvy.

Článok VI.

ČAS PLNENIA

- 6.1 Predávajúci sa zaväzuje poskytnúť plnenia (dodať zariadenia, poskytnúť služby, resp. vykonať montáž) najneskôr do 3 mesiacov od momentu doručenia príkazu na inštaláciu.
- 6.2 Dodržiavanie termínu podľa bodu 6.1 je podmienené riadnym a včasným spolupôsobením kupujúceho (poskytnutím súčinnosti kupujúceho) dohodnutým v tejto zmluve.
- 6.3 V prípade, že predávajúci mešká s poskytnutím plnení podľa tejto zmluvy z dôvodov nie na strane kupujúceho, resp. nie z dôvodov vyššej moci, má kupujúci právo žiadať náhradu škody, pričom zmluva zostáva v platnosti.
- 6.4 Kupujúci určí predávajúcemu primeraný, dodatočný čas plnenia zmluvy a vyhlási, že po prípadnom bezvýslednom uplynutí tejto lehoty uplatní sankcie a odstúpi od zmluvy.
- 6.5 O dodaní tovarov tvoriacich predmet zmluvy spíšu zmluvné strany Dodací list. V Dodacom liste je kupujúci oprávnený poznamenať svoje pripomienky k dodávke. V prípade, že kupujúci nevyznačí svoje pripomienky, dodávka sa považuje za splnenú riadne a včas.

Článok VII.

MIESTO PLNENIA PREDMETU ZMLUVY

- 7.1 Miestom plnenia predmetu zmluvy je Žilinská univerzita v Žiline a jej súčasťou:
 - a) Vedecký park Žilinskej univerzity
 - b) Univerzitné výskumné centrum

Hlavné miesto dodania:

Žilinská univerzita v Žiline, Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina

Článok VIII.

PRÁVA A POVINNOSTI ZMLUVNÝCH STRÁN

- 8.1 Práva a povinnosti kupujúceho:
 - a) Kupujúci je oprávnený kontrolovať plnenie predmetu zmluvy v každom stupni jeho realizácie. Ak pri kontrole zistí, že predávajúci porušuje svoje povinnosti, má právo žiadať, aby predávajúci odstránil vady vzniknuté vadnou realizáciou predmetu zmluvy a ďalej ho zhotovoval riadne. V prípade, že predávajúci v primeranej, písomne zmluvnými stranami odsúhlasenej dobe, nevyhoví týmto požiadavkám kupujúceho, považuje sa to za podstatné porušenie zmluvy.
 - b) Kupujúci je povinný bezodkladne informovať predávajúceho o okolnostiach, resp. prekážkach, ktoré môžu brániť predávajúcemu riadne plniť predmet zmluvy.
 - c) Kupujúci je tiež povinný informovať predávajúceho s dostatočným predstihom o technických a iných problémoch, ktoré bránia realizovať predmet zmluvy v plánovanom termíne.
 - d) Kupujúci je povinný zaplatiť predávajúcemu dohodnutú cenu za predmet zmluvy podľa bodu 5.1..
- 8.2 Práva a povinnosti predávajúceho:
 - a) Predávajúci je povinný na vlastné náklady zabezpečiť v prípade potreby realizačnú dokumentáciu.
 - b) Predávajúci je povinný bez zbytočného odkladu upozorniť na nevhodnú povahu alebo vady vecí, podkladov alebo pokynov daných mu kupujúcim na realizáciu predmetu zmluvy, ak predávajúci mohol túto nevhodnosť zistiť pri vynaložení odbornej spôsobilosti.
 - c) Ak predávajúci zistí skryté prekážky na mieste, kde má príslušné dodávku poskytnúť a tieto mu bránia riadne tovar dodať, je povinný ihneď takéto prekážky oznámiť kupujúcemu.
 - d) Predávajúci zodpovedá za bezpečnosť a ochranu zdravia všetkých svojich zamestnancov a spolupracujúcich osôb pri dodávke a vykoná také bezpečnostné opatrenia, aby nedošlo k ohrozeniu týchto osôb. Predávajúci zabezpečí vo svojej réžii svojich zamestnancov osobnými ochrannými pomôckami pre ochranu zdravia. Odborné práce (montáž) musia byť vykonané len pracovníkmi



predávajúceho alebo ním poverenými osobami, ktorí majú príslušnú kvalifikáciu na vykonanie týchto prác.

Článok IX.

ODOVZDANIE A PREVZATIE PREDMETU ZMLUVY

- 9.1 Predávajúci je povinný pri odovzdaní a prevzatí tovaru tento tovar odovzdať tak, aby ho bolo možné riadne prevziať a používať dohodnutým spôsobom na dohodnutý účel.
- 9.2 Ak pri preberaní dodávky kupujúci zistí, že tento tovar má vady, takúto dodávku neprevezme a spíše s predávajúcim zápis o zistených vadách, spôsobe a termíne ich odstránenia. Predávajúci má povinnosť odovzdať tovar po odstránení týchto väd.
- 9.3 Kupujúci je povinný tovar prevziať, ak predávajúci plní riadne a včas, t.j. bez väd.

Článok X.

LICENCIE

- 10.1. Predávajúci je na základe príslušných zmlúv s nositeľmi autorských práv softvérového vybavenia, ktoré je predmetom tejto zmluvy oprávnený poskytovať na nekomerčné a komerčné účely používania príslušné licencie a sublicencie pre účely používania a nakladania so softvérovým vybavením.
- 10.2. Predávajúci poskytuje kupujúcemu licencie na predmet zmluvy špecifikovaný v bode 3.1. tejto zmluvy kupujúcemu pre potreby nekomerčného a komerčného používania softvérového vybavenia podľa tejto zmluvy.
- 10.3. Poskytnuté licencie sú nevýhradné a neprenosné, a poskytujú sa na dobu neurčitú.
- 10.4. Licencie neoprávňujú kupujúceho na poskytnutie akejkoľvek sublicencie ani k poskytovaniu softvérového vybavenia pre použitie alebo kopírovanie treťou osobou bez predchádzajúceho písomného súhlasu predávajúceho.
- 10.5. Licencie na používanie softvérového vybavenia (predmetu zmluvy) sa považujú za udelené kupujúcemu okamihom, keď osoba oprávnená konať v mene kupujúceho od osoby oprávnenej konať v mene predávajúceho protokolárne prevezme softvérové vybavenie.

Článok XI.

MAJETKOVÉ SANKCIE

- 11.1. Kupujúci je oprávnený od predávajúceho požadovať zaplatenie zmluvnej pokuty pre prípad omeškania s dodaním príslušnej časti predmetu zmluvy (tovaru) vo výške 0,3 % z ceny tejto časti za každý deň omeškania; v prípade že omeškanie s dodaním príslušnej časti dodávky (tovaru) prevýši 40 dní, výška zmluvnej pokuty za každý ďalší deň omeškania je počnúc 41. dňom 0,5% z ceny nedodanej časti tovaru.
- 11.2. Predávajúci je oprávnený uplatniť u kupujúceho úroky z omeškania vo výške 0,3% z fakturovanej čiastky za každý deň, ktorý je kupujúci v omeškaní s úhradou faktúry podľa bodu 5.7 Zmluvy s výnimkou prípadu, keď kupujúci nemá finančné prostriedky zo štrukturálnych fondov pripísané na svojom účte. Úroky z omeškania je predávajúci oprávnený si uplatniť, ak finančné prostriedky zo štrukturálnych fondov neboli pripísané z dôvodov na strane kupujúceho.

Článok XII.

ZODPOVEDNOSŤ ZA VADY, ZÁRUKA ZA KVALITU

- 12.1. Predávajúci zodpovedá za to, že predmet zmluvy bude plnený v súlade s ustanovením článku III. a bude mať vlastnosti dohodnuté v tejto zmluve.
- 12.2. Predmet zmluvy (tovar) má vady ak:
 - a) nie je dodaný v dohodnutej kvalite,
 - b) vykazuje nedorobky, t.j. nie je dodaný a namontovaný v celom dohodnutom rozsahu,
 - c) má právne vady v zmysle § 433 Obchodného zákonníka v platnom znení.
- 12.3. Pre nároky zo zodpovednosti za vady platia ustanovenia Obchodného zákonníka v platnom znení.
- 12.4. Záručná lehota na tovary dodané na základe tejto zmluvy je štandardne 24 mesiacov. Záručná lehota na dodané tovary je štandardne 24 mesiacov, mimo zariadení, na ktoré výrobca poskytol kratšiu záručnú lehotu (napr. 12 mesiacov) a táto nebola predĺžená zakúpením rozšírenej záruky. Záručná lehota a záručné podmienky pre jednotlivé dodané zariadenia, budú špecifikované na Dodacích listoch. Záručná lehota začína plynúť dňom odovzdania a prevzatia predmetu dodávky, alebo jej časti, dňom prechodu



- nebezpečenstva škody veci na kupujúceho podľa článku XIII. ods. 14.2 tejto zmluvy a neplynie v čase, kedy kupujúci nemohol tovar užívať pre vady, za ktoré zodpovedá predávajúci. Záruka na spotrebný materiál je poskytnutá iba v prípade, ak takúto záruku predávajúcemu poskytol výrobca, pričom v týchto prípadoch sa záruka poskytuje v rovnakom rozsahu a za rovnakých podmienok aké poskytol výrobca predávajúcemu.
- 12.5. Záruka sa nevzťahuje na vady spôsobené nesprávnou manipuláciou s predmetom zmluvy, resp. jeho časťami, nedodržaním prevádzkových podmienok výrobcu, živelnou pohromou alebo vyššou mocou.
- 12.6. Kupujúci je povinný reklamáciu vady diela písomne uplatniť bezodkladne po jej zistení. Za písomne uplatnenú reklamáciu sa považuje aj reklamácia, ktorú kupujúci zašle predávajúcemu faxom alebo mailom a zároveň listovou zásielkou. Pri tovaroch kde predávajúci poskytuje službu garantovaného servisu Next Business Day, resp. nástup na opravu tovaru do 4 hodín, je kupujúci povinný nahlásiť poruchu aj na tel. číslo:
- 12.7. Predávajúci sa zaväzuje začať s odstraňovaním väd dodávky dňom prijatia tovaru na servisnom pracovisku predávajúceho podľa tejto zmluvy, mimo tovarov, pre ktoré výrobca poskytol záruku na mieste inštalácie (spôsob vykonania servisu znamená dostavenie sa technika na miesto inštalácie tovaru). Predávajúci sa zaväzuje reklamáciu vybaviť v čo najkratšom možnom čase resp. čase definovanom v zakúpených rozšírených záručných podmienkach, najneskôr však do 30 dní odo dňa oznámenia vady predávajúcemu.
- 12.8. Ak nie je odstránenie väd tovaru možné vykonať predávajúcim ani po lehote uvedenej v bode 12.7 tohto článku, je kupujúci oprávnený požadovať adekvátnu náhradu vadného tovaru, aby dodávané riešenie ostalo funkčné.
- 12.9. Predávajúci sa zaväzuje vady/ poruchy odstraňovať v servisných strediskách predávajúceho alebo v strediskách zmluvných partnerov.
- 12.10. Uplatnením práva zo zodpovednosti za vady prác nie je dotknuté právo kupujúceho na náhradu škody.
- 12.11. Predávajúci preberá záväzok, že tovar ním dodaný bude počas záručnej lehoty spôsobilý na použitie na dohodnutý účel a pri primeranej údržbe a starostlivosti si jeho nespotrebné komponenty zachovajú svoje vlastnosti po dobu 5 rokov od konečného odovzdania predmetu zmluvy. Záruka sa nevzťahuje na vady spôsobené nesprávnou manipuláciou s tovarom, resp. jeho časťami, živelnou pohromou alebo vyššou mocou.
- 12.12. Kupujúci sa zaväzuje zabezpečiť nahlasovanie reklamácie bezodkladne a presne, pričom hlásenie musí obsahovať:
- dátum a čas hlásenia,
 - typ zariadenia (tovaru),
 - výrobné číslo zariadenia,
 - podrobný popis a prejav vady zariadenia,
 - umiestnenie zariadenia,
 - meno a kontakt nahlasovateľa,
 - číslo zmluvy **20150701**
- 12.13. Predávajúci zabezpečí dovoz nahláseného zariadenia (okrem zariadení so špecifikovanou zárukou s výkonom servisu na mieste inštalácie) do servisného strediska predávajúceho na vlastné náklady na kontaktnú adresu: **IPM SOLUTIONS, s.r.o. , A.Kmeťa 9, 010 01 Žilina**
- 12.14. Predávajúci poskytne v rámci záručnej lehoty Kupujúcemu službu centrálného klientskeho pracoviska pre nahlasovanie väd. Kupujúci oznámi po dodaní tovaru predávajúcemu zodpovedné osoby, ktoré budú oprávnené kontaktovať centrálnu klientsku pracovisko predávajúceho. Kontaktné údaje klientskeho pracoviska: **Ing. Martin Pollák, IPM SOLUTIONS s r.o., A. Kmeťa 9, 010 01 Žilina**

Článok XIII.

ZODPOVEDNOSŤ ZA ŠKODU

- 13.1 Predávajúci zodpovedá za všetky škody, ktoré vzniknú kupujúcemu v dôsledku porušenia jeho povinností, vyplývajúcich z tejto zmluvy.
- 13.2 V prípade vzniku škody porušením povinností vyplývajúcich z tejto zmluvy ktorejkoľvek zmluvnej strane, má druhá strana nárok na úhradu vzniknutej škody.



Článok XIV.

PRECHOD VLASTNÍCTVA A NEBEZPEČENSTVO ŠKODY

- 14.1 Vlastnícke práva k dodaným tovarom prechádzajú z predávajúceho na kupujúceho dňom uhradenia kúpnej ceny za dodané tovary.
- 14.2 Nebezpečenstvo škody na tovare prechádza z predávajúceho na kupujúceho vždy momentom dodania a prevzatia predmetu zmluvy alebo jeho časti na základe podpísania Dodacieho listu obidvoma zmluvnými stranami.

Článok XV.

ĎALŠIE ZMLUVNÉ USTANOVENIA

- 15.1. Všetky oficiálne oznámenia medzi zmluvnými stranami na základe tejto zmluvy budú zaslané formou doporučeného listu s doručenkou, ktorý bude podpísaný oprávneným zástupcom zmluvnej strany alebo ním poverenou osobou, ktorá oznámenie odosiela, alebo faxom (mailom), ktorý bude bezprostredne potvrdený zaslaním listu, resp. doručením iným preukázateľným spôsobom na adresy uvedené v záhlaví tejto zmluvy a nižšie uvedené zodpovedné osoby:

za predávajúceho: **Ing. Peter Šoltés**

za kupujúceho:

.....

- 15.2. Zmluvné strany sa dohodli, že všetky skutočnosti, ktoré sa v súvislosti s plnením tejto zmluvy navzájom o druhej zmluvnej strane dozvedia, sa považujú za dôverné.
- 15.3. Všetky spory, ktoré vzniknú z tejto zmluvy, vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo ukončenie sa zmluvné strany zaväzujú prednostne riešiť vzájomnými zmierovacími rokovacími a dohodami štatutárnych zástupcov oboch zmluvných strán. V prípade, že sa vzájomné spory Zmluvných strán vzniknuté v súvislosti s plnením záväzkov podľa zmluvy alebo v súvislosti s ňou nevyriešia, zmluvné strany sa dohodli a súhlasia, že všetky spory vzniknuté z tejto zmluvy budú riešené na miestne a vecne príslušnom súde Slovenskej republiky podľa právneho poriadku Slovenskej republiky.
- 15.4. Za okolnosti vylučujúce zodpovednosť zmluvných strán podľa tejto zmluvy sa považuje prekážka, ktorá nastala nezávisle od vôle zmluvnej strany a bráni jej v plnení jej povinnosti, ak nemožno rozumne predpokladať, že by zmluvná strana túto prekážku alebo jej následky odvrátila alebo prekonala, a ďalej že by v čase vzniku záväzku túto prekážku predvídala. Účinky vylučujúce zodpovednosť sú obmedzené iba na dobu, dokiaľ trvá prekážka, s ktorou sú tieto účinky spojené. Zodpovednosť zmluvnej strany nevylučuje prekážka, ktorá nastala až v čase, keď bola zmluvná strana v omeškaní s plnením svojej povinnosti, alebo vznikla z jej hospodárskych pomerov.
- 15.5. Pre počítanie lehôt platí, že do plynutia lehoty sa nezapočítava deň, keď došlo k skutočnosti určujúcej začiatok lehoty. Lehoty určené podľa týždňov, mesiacov alebo rokov končia uplynutím toho dňa, ktorý sa svojím označením zhoduje s dňom, keď došlo k skutočnosti určujúcej začiatok lehoty, a ak ho v mesiaci niet, posledným dňom mesiaca. Ak koniec lehoty pripadne na sobotu, nedeľu alebo sviatok, je posledným dňom lehoty najbližší nasledujúci pracovný deň. Lehota je zachovaná, ak sa posledný deň lehoty podanie odovzdá orgánu, ktorý má povinnosť ho doručiť alebo sa odošle emailom alebo faxom.
- 15.6. Zmeny a doplnky tejto zmluvy možno uskutočniť len formou písomných a očíslovaných dodatkov k tejto zmluve po predchádzajúcej dohode oboch zmluvných strán, inak je zmena či doplnenie neplatné.
- 15.7. Predávajúci je povinný strpieť výkon kontroly/audit/overovania súvisiaceho s touto zmluvou kedykoľvek počas platnosti a účinnosti zmlúv s ITMS kódom **26220220184** pre projekt: **Univerzitný vedecký park Žilinskej univerzity** a s kódom **26220220183** pre projekt: **Výskumné centrum Žilinskej univerzity** a to oprávnenými osobami, ktorými sú najmä kupujúci a ním poverené osoby, Ministerstvo školstva vedy výskumu a športu SR a Agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR pre štrukturálne fondy EÚ a nimi poverené osoby, Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby, Orgán auditu a jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby, splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov, osoby prizvané orgánmi, ktoré sú uvedené ako oprávnené osoby v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a EÚ a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť.
- 15.8. Neexistuje žiadna skutočnosť, ktorá by zakladala právo kupujúceho nevykonať platbu za riadne dodanú a riadne vyfakturovanú časť predmetu zmluvy v prípade, že kupujúci bude mať finančné prostriedky zo štrukturálnych fondov pripísané na svojom účte.



Článok XVI.

ODSTÚPENIE OD ZMLUVY

- 16.1. Riadne ukončenie tohto zmluvného vzťahu nastane splnením záväzkov zmluvných strán.
- 16.2. Mimoriadne ukončenie tohto zmluvného vzťahu nastáva dohodou zmluvných strán alebo odstúpením od Zmluvy. V prípade akéhokoľvek spôsobu skončenia zmluvného vzťahu medzi kupujúcim a predávajúcim, kupujúci vysporiada pohľadávky predávajúceho podľa bodu 16.8 tejto zmluvy.
- 16.3. Od zmluvy môže ktorákoľvek zo zmluvných strán odstúpiť v prípadoch podstatného porušenia zmluvy.
- 16.4. Na účely zmluvy sa za podstatné porušenie zmluvy sa považuje najmä:
 - a) preukázané porušenie právnych predpisov SR a EÚ v rámci realizácie predmetu zmluvy súvisiacich s činnosťou zmluvných strán;
 - b) opakované porušenie záväzkov vyplývajúcich z tejto zmluvy;
 - c) zastavenie dodania predmetu zmluvy z dôvodov na strane predávajúceho, pričom toto zastavenie nie je z dôvodov na strane kupujúceho;
 - d) vyhlásenie konkurzu alebo reštrukturalizácie na majetok predávajúceho alebo kupujúceho, resp. zastavenie konkurzného konania pre nedostatok majetku, alebo vstup predávajúceho do likvidácie;
 - e) opakované dodanie tovaru predávajúcim s vadami (vady v množstve, v akosti, vo vyhotovení, v dodaní iného tovaru ako určuje zmluva, vady v dokladoch potrebných k užívaniu) a s právnymi vadami.
- 16.5. V prípade podstatného porušenia zmluvy je zmluvná strana oprávnená od zmluvy odstúpiť okamžite, len čo sa o tomto porušení dozvedela. V prípade nepodstatného porušenia zmluvy je zmluvná strana oprávnená odstúpiť, ak strana, ktorá je v omeškaní, nesplní svoju povinnosť ani v dodatočnej primeranej lehote, ktorá jej na to bola poskytnutá. Aj v prípade podstatného porušenia zmluvy zmluvná strana môže postupovať ako pri nepodstatnom porušení zmluvy. V tomto prípade sa takéto porušenie zmluvy bude považovať za nepodstatné porušenie zmluvy.
- 16.6. Odstúpenie od zmluvy je účinné dňom doručenia písomného oznámenia o odstúpení od zmluvy druhej zmluvnej strane.
- 16.7. Odstúpením od zmluvy zanikajú všetky práva a povinnosti strán zo zmluvy okrem nárokov na náhradu škody, nárokov na dovedy uplatnené zmluvné, resp. zákonné sankcie a nárokov vyplývajúcich z ustanovení tejto zmluvy a poskytovaní záruky a zodpovednosti za vady tých častí predmetu zmluvy, ktoré boli do odstúpenia dodané.
- 16.8. Vysporiadanie pohľadávok z titulu odstúpenia od zmluvy:
 - a) dodaná a uhradená časť predmetu zmluvy zostáva vlastníctvom kupujúceho,
 - b) kupujúci je ďalej povinný uhradiť predávajúcemu cenu tých častí predmetu zmluvy, ktoré boli dodané, namontované do dňa nadobudnutia účinnosti odstúpenia od zmluvy,
 - c) kupujúci uhradí predávajúcemu i cenu tých častí dodávky, ktoré predávajúci riadne objednal pred nadobudnutím účinnosti odstúpenia od zmluvy u svojich subdodávateľov, následne ich dodal kupujúcemu a ktorých zrušenie objednávky by bolo spojené s uplatnením si sankcií zo strany tretích osôb voči predávajúcemu.
- 16.9. Predávajúci vystaví záverečnú faktúru do 21 dní od nadobudnutia účinnosti odstúpenia od zmluvy. Pre splatnosť faktúry sa primerane uplatnia ustanovenia čl. V. tejto zmluvy.

Článok XVII.

ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- 17.1. Na vzťahy medzi zmluvnými stranami vyplývajúce z tejto zmluvy, ale ňou výslovne neupravené sa vzťahujú príslušné ustanovenia Obchodného zákonníka v platnom znení.
- 17.2. Zmluva nadobúda platnosť dňom podpisu obidvoma zmluvnými stranami.
- 17.3. Zmluva nadobúda účinnosť nasledujúcim dňom po dni zverejnenia v Centrálnom registre zmlúv vedenom Úradom vlády SR.
- 17.4. Zmluva je vyhotovená v dvadsiatich (20) rovnopisoch, z toho osemnásť (18) obdrží kupujúci a dva (2) predávajúci.
- 17.5. V prípade, ak niektoré ustanovenie tejto zmluvy je alebo sa stane neplatným alebo neúčinným, nedotýka sa to ostatných ustanovení tejto zmluvy, ktoré zostávajú platné a účinné. Zmluvné strany sa v takom prípade zaväzujú dodatkom k tejto zmluve nahradiť neplatné alebo neúčinné ustanovenie ustanovením platným, ktoré čo najlepšie zodpovedá pôvodne zamýšľanému účelu ustanovenia neplatného alebo neúčinného. Do



Žilinská univerzita v Žiline

Univerzitná 8215/1, SK-010 26 Žilina

uzavretia takého dodatku platí zodpovedajúca právna úprava všeobecne záväzných právnych predpisov Slovenskej republiky.

17.6. Neoddeliteľnú súčasť tejto zmluvy tvorí:

- príloha č.1 - Podrobná technická špecifikácia softvérového vybavenia
- príloha c. 2 - Ocenenie predmetu zákazky

17.7. Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tejto zmluvy riadne a dôsledne prečítali, porozumeli jej obsahu a právnym účinkom z nej vyplývajúcich. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tejto zmluvy a na znak súhlasu ju podpísali.

V Žiline, dňa 3.7.2015

V Žiline, dňa 01. 07. 2015

.....
Kupujúci

Dr.h.c. prof. Ing. Tatiana Čorejová, PhD.

rektorka Žilinskej univerzity v Žiline

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Univerzitná 8215/1
010 26 ŽILINA
-28-

.....
Predávajúci

Ing. Martin Pollák

konateľ spoločnosti

IPM SOLUTIONS s.r.o
Kamenná 11
 080 01 Prešov - Šalgovik
IČO: 36 489 441 ©

Príloha č. 1 - PODROBNÁ TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA SOFTVÉROVÉHO VYBAVENIA

Predmet zákazky **Technológie CAD/CAE** (ďalej len „predmet zákazky“) podľa „Oznámenia o vyhlásení verejného obstarávania vo vestníku č. 25/2015 zo dňa 04.02.2015 . Číslo zákazky “2907-MST“.

Č. pol. 2.1.2.2 Technológia CAD/CAE určená na numerické výpočty, modelovanie a simulácie

Položka	Technická špecifikácia	Softvér
2.1.2.2 p.č.1	<p>CAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interaktívne 3D Solid modelovanie, modelovanie zložitých súčiastok • Modelovanie technických a zložených (tvarovo zložitých) plôch, vrátane Warp technológie • Jeden dátový model pre parametrický a direct (explicitný) modelár. Plná asociativita oboch modelárov na úrovni nielen tvaru , ale aj konštrukčných prvkov. • Automatická tvorba konštrukčných prvkov (features) pri modelovaní v Direct (explicitnom) modelári a následnom otvorení a práci v parametrickom modelári. • Zachovanie histórie konštrukčných prvkov pri prechode medzi parametrickým a direct (explicitným) modelárom. • Konštruovanie v MultiCAD prostredí bez potreby konverzie dát. • Technológia Import a Open pri načítavaní dát z iných CAD systémov. Automatická konverzia Open dát na Import dáta aj pre nadradené štruktúry. • Zabudovaná prepajiteľnosť, konektivita na knižnice normalizovaných dielov cez internet • Voľné 3D modelovanie s využitím FreeStyle funkčnosti • Flexibilné modelovanie • Tvorba 2D výkresov(technickej dokumentácie), automatická tvorba kusovníkov • Použitie 2D dát koncepčných inžinierov v 3D návrhoch s cieľom urýchliť prechod od koncepcie k detailnej konštrukcii a skrátiť celkový vývojový cyklus • Zachovanie histórie tvorby zostavy – poradie pridávania komponentov do zostavy. • Tvorba jednotlivých krokov postupu, vrátane výkresov a pohľadov pre každý krok, ktoré detailne popisujú konštrukčný výrobný postup • Tvorba kompletnej dokumentácie postupu, vrátane asociatívnych výrobných kusovníkov pre každý výrobný krok • Farebné označenie modelov pre konkrétny krok postupu, pre odlišenie, ktoré modely budú montované a ktoré už boli namontované • Automatizované generovanie PDF verzie z elektronického KND • Tvorba montážnych postupov zostáv s grafickými ilustráciami aj s textovým popisom • Katalógový výstup jednoducho a rýchlo použiteľný na WEB/CD/DVD • Grafické prispôsobenie WEB/PDF KND podľa potrieb zákazníka (fonty, pozadia, farby, logá, tabuľky,...) • Fulltextové vyhľadávanie v kusovníkoch WEB katalógu s automatickým nastavením na vybranú položku • Nákupný košík vo WEB verzii pre účely bezproblémového objedávania náhradných dielov • Prehľadná forma definovania, tvorby a zmenovania katalógových štruktúr (kopírovanie, mazanie, vkladanie, úprava parametrov,...) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1x Creo ENGINEER IV. commercial + 5y MNT • 1x Creo Advanced Simulation Extension commercial + 5y MNT • 1x Creo Fatigue Advisor Extension comemrcial + 5y MNT • 1x Ecatalogizer including PDF commercial + 5y MNT • 1x ProTOOLS(Library, Export,BOM Export, Paramcheck) commercial + 5y MNT • 1x XFLOW ENTRY 8 Research license + 5y MNT • 5x XFLOW GUI • 5x University Plus Academic Single Seat (non-commercial research) 5y term license • University Plus Campus Pack CAD/CAE/PDM/PLM (500 licencií) + 5y term license • ProTOOLS(Library, Export,BOM Export, Paramcheck) Educational

	<ul style="list-style-type: none"> • načítavanie kusovníkových tabuliek do KND z Excelu, alebo iných textových súborov (xls,xlsx,txt, csv) • Informácie o KND výrobkov spravované na jednom mieste a vo viacerých jazykoch • musí obsahovať distribučný kit na web prehliadač grafických ilustrácií v CGM formáte • Kompatibilita s MS Internet Explorer, Google Chrome, Firefox, Opera • Prepojenie a aktualizácia CAD údajov s PDM/PLM databázou • PDM/PLM databáza s clientom na báze natívneho webového rozhrania. <p>CAE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineárne Statické Štrukturálne Analýzy • Statické Štrukturálne Analýzy s Malou Deformáciou • Modálne Štrukturálne Analýzy • Lineárne Štrukturálne Analýzy Vzperu • Lineárne Tepelné Analýzy Rovnovážneho Stavu • Nelineárne analýzy (Analýza veľkých deformácií, kontaktné analýzy, hyper-elastické a elasto-plastické materiály, nelineárne pruženie) • Dynamické štrukturálne analýzy (sila sa mení v čase, v čase v závislosti na frekvenciách, sila pôsobí periodicky a je zadávaná spektrálnou hustotou, sila pôsobí neperiodicky a je zadávaná spektrom odozvy (zemetrasenie a pod.) • Štrukturálne statické analýzy s predpätím • Štrukturálne frekvenčné analýzy s predpätím • Nelineárne tepelné analýzy rovnovážneho stavu (prúdenie tepla, Gray body žiarenie, teplota závislá od vlastností materiálu) • Analýza únavy • Metóda P-typu Konečných Prvkov • Jednokroková Adaptívna Metóda • Viackroková Adaptívna Metóda • Adaptívne nelineárne interakcie • Adaptívne prechodové riešenia • Hyper-elastické analýzy – podpora modelov Arruda-Boyce, Mooney-Rivlin, Neo-Hookean, Polynomický model 2, Redukovaný Polynomický Model 2, Yeoh • Elasto-plastický ťahový diagram – podporované modely Liner Hardening, Power Law, Exponential Law • Nástroje na kontrolu kritérií konvergencie • Automatická zmena veľkosti a úprava tvaru elementov v miestach s vysokým napätím • Plošné Regióny - Asociatívne, parametrické prvky • Objemové Regióny - Asociatívne, parametrické prvky, - Tvorené vytiahnutím, Rotovaním, Ťahaním po trajektórii, Ťahaním po skrutkovici, Spájaním prierezov, Spájaním prierezov po trajektórii a Zlučováním plôch • Automatická Tvorba Siete - Riadená prostredníctvom Maximálnej a Minimálnej veľkosti elementov, Hustotou Bodov na hrane, Pevnými Bodmi, Pevnými Krivkami (Hranami) - Automatická oprava chybnéj CAD geometrie • Návrh a celkové spracovanie úloh súvisiacich s vývojom výrobkov v oblasti prúdenia médií. • Riešenie zložitých problémov , ako je aero-akustika pohyblivých častíc, interakcie telesa a tekutiny • Simulácia stlačiteľných tekutín s termálnou analýzou dvojfázového prúdenia • Bezsieťový časticovo založený CFD riešič s automatickou adaptabilitou výpočtovej mriežky na základe užívateľských požiadaviek, v blízkosti stien, dynamické prispôbenie v prítomnosti veľkých gradientov, s prispôbením na základe vývoja toku. Automatické generovanie domény (mesh-less technológia) • Nevýžaduje diskretizáciu modelu, použitie metódy konečných prvkov, alebo kinetických polí. • Riešenie fyzikálnych rovníc pomocou výmennej interakcie medzi molekulami, ktoré tvoria tekutinu. • Pine Lagrangeovský kinetický riešič – Lattice-Boltzmannova metóda, • Jednofázový tok: vnútorný / vonkajší (virtuálny veterný tunel) • Tok s voľnou hladinou: vnútorný / vonkajší (vodný kanál) • Viac fázový tok: dve nezmiešateľné kvapaliny/ kontinuálna fáza + 	(100 licenii) + 5y MNT
--	--	------------------------

	diskrétna fáza <ul style="list-style-type: none"> • Tepelné analýzy: segregovaný energetický model (kondukcia a prenos tepla konvekciou, voľná a nútená konvekcia) • Tepelný tok: vedenie / konvekcia / žiarenie z povrchu na povrch (Monte-Carlo) • Plávanie / Plaviteľnosť (vodné vlny) • Turbulentný tok – Large Eddy Simulation (LES) • Turbulentné moduly (Smagorinsky, Spalart - Allmaras) • Akustika – priamy výpočet zvuku • Neneutronovské kvapaliny – viskózne modely: Herschel-Bulkley / Power-law / Cross / Carreau / užívateľsky definované 	
2.1.2.2 p.č.2	<p>CAE Modul pre numerické vedecké výpočty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Použitie štandardného matematického zápisu • Jednoduchý editor rovníc - intuitívne a prirodzené ovládanie • „Ribbon“ a/alebo klávesnicové ovládanie • Použitie štandardných operátorov pre algebrickú, výpočtovú, logickú a lineárnu algebru a viac • Dokumentovo orientovaný, WYSIWYG prístup, WYSIWYG editovanie hlavičky a pätičky. • Textové polia, bloky, obrázky, tabuľky, grafy a rovnice kombinované v jednom dokumente • Pomocná mriežka v dokumente pre jednoduché zarovnanie textu a rovníc • Zasúvacie oblasti (Collapsible areas) pre usporiadanie a efektívnu prezentáciu dokumentov • Komplexná podpora jednotiek vo všetkých číselných a symbolických výpočtoch, funkciách, blokoch riešiča, tabuľkách, vektoroch, maticiach a grafoch • Automatická kontrola a konverzia jednotiek • Podpora SI, USGS a CGS systému jednotiek • Základné a pokročilé funkcie pre všeobecný účel - trigonometrické, hyperbolické, logaritmicke, exponenciálne, Bessel funkcie, Fourierova transformácia, výpočtové funkcie, atď. • Pravdepodobnosť a štatistika - hustotová pravdepodobnosť, distribučná pravdepodobnosť, štatistické funkcie a funkcie náhodných čísel • Zostavenie kriviek, vyhladzovanie, interpolácia a predikcie • „Design of Experiments“ (DoE) - funkcie pre experimentálny návrh - návrh matic, faktor overenia, ANOVA, Monte Carlo simulácie • Ďalšie špeciálne oblasti - spracovanie signálu - spracovanie obrazu - finančníctvo – vlnenie • uskutočňovanie sumárnych výpočtov, derivácií, integrálov a Booleanských operácií • Pokročilé algoritmy riešení pre lineárne a nelineárne systémy algebrických a diferenciálnych rovníc • Algoritmus pre nelineárne optimalizácie využívajúci robustnú a výkonnú technológiu KNITRO® • Podpora pre parametrické modelovanie, umožňuje riešenie vnorených problémov a úloh s priamou integráciou na výstupnú tlač. • aplikovanie trigonometrických, exponenciálnych, hyperbolických a iných funkcií a transformácií • manipuláciu s poľami a uskutočňovanie početných lineárnych algebraických operácií, generovanie náhodného čísla, výpočet histogramov, vyplňanie (vkladanie) dát do vstavaných a všeobecných funkcií • interpolácia dát a stavba pravdepodobnostného distribuovaného modelu výpočtu • Vnorený Microsoft Excel komponent, umožňujúci obojstrannú integráciu. • Ukladanie do formátu XPS a PDF. • obojsmernú integráciu s CAD programom, • Kalkulačný worksheet vnorený do CAD programu. • Workgroup manager pre PLM system • Nápovedy pre oboznámenie sa s funkciami softvéru <p>Modul pre návrh a analýzu ergonomie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rýchle vkladanie, upravovanie, presné manipulovanie 	<ul style="list-style-type: none"> • 1x Mathcad Profesional commercial + 5y MNT • 1x Creo Essentials Premium commercial + 5y MNT • 1x Creo Manikin commercial+ 5y MNT • 1x Creo Manikin Analysis commercial+ 5y MNT • 1x ProTOOLS(Library, Export,BOM Export, Paramcheck) commercial + 5y MNT • 1x Mathcad University Edition Bundle (100 licencií) 5y term license

	<p>so štandardnými 3D ľudskými modelmi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie ľudskej obálky dosahu a sietnicového (kužeľového) pohľadu na definovanie nedostatkov pri návrhu. • Získanie subjektívneho pohľadu na produkt a možnosť videnia toho, čo vidí model. • Zrýchlenie návrhu použitím silných knižníc globálnej populácie a polohy modelu. • Vizualizácia, simulácia a optimalizácia interakcií ľudského tela s výrobkom • plný 3D model človeka s možnosťami prispôsobenia fyzických charakteristík • špecifikácia 3D modelu podľa vzťahu k výrobku ako sú užívateľ, servisný technik, montážnik a pod. • digital Human Model spĺňajúci H-ANIM štandard ISO/IEC 19774 • kompletná kinematiku pohybov s možnosťou nastavenia pozícií pre jednotlivé časti • inverznú kinematiku modelu • vizualizáciu a simuláciu človeka na pracovisku • simuláciu vzťahu človek-výrobok pri ťahaní, tlačení, zdvíhaní, ukladaní a pod. • faktory ľudského tela a pracoviska podľa štandardov a smerníc ako sú: Material Handling (RULA), Pushing/Pulling (Snook), Lifting/Lowering (Snook), Carrying (Snook), Lifting/Lowering (NIOSH) a pod. 	
--	--	--

Č. pol. 2.1.58 Softvéry CAD

Položka	Technická špecifikácia	Softvér
2.1.58	<p>5x CAD – Parametrický/ Direct (Explicitny) /Plošný modelár 5x CAD – Vizualizácia a animácia výrobkov 1x CAD – Práca s rozsiahlymi zostavami 1x ECAD – Mechanické časti elektrotechnických prvkov</p> <p>CAD – Parametrický/ Direct (Explicitny) /Plošný modelár</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interaktívne 3D Solid modelovanie, modelovanie zložitých súčiastok • Modelovanie technických a zložených (tvarovo zložitých) plôch, vrátane Warp technológie • Zabudovaná prepojitelnosť, konektivita na knižnice normalizovaných dielov cez internet • Voľné 3D modelovanie s využitím FreeStyle funkčnosti • Flexibilne modelovanie • Jeden dátový model pre parametrický a direct (explicitný) modelár. Plná asociativita oboch modelárov na úrovni nielen tvaru, ale aj konštrukčných prvkov. • Automatická tvorba konštrukčných prvkov (features) pri modelovaní v Direct (explicitnom) modelári a následnom otvorení a práci v parametrickom modelári. • Zachovanie histórie konštrukčných prvkov pri prechode medzi parametrickým a direct (explicitným) modelárom. • Konštruovanie v MultiCAD prostredí bez potreby konverzie dát. • Technológia Import a Open pri načítavaní dát z iných CAD systémov. Automatická konverzia Open dát na Import dáta aj pre nadradené štruktúry. <p>CAD – Vizualizácia a animácia výrobkov</p> <ul style="list-style-type: none"> • Real-time fotorenderovanie – vizualizácia • Animácia konštrukcie, definícia mechanizmov, skladanie a rozkladanie zostáv. <p>CAD – Práca s rozsiahlymi zostavami</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konštrukčné nástroje metódy Zhora-Nadol (Top-down design): prirodzene vyvíjaný produkt • Návrh koncepcie zostavy použitím skeleton modelov 	<ul style="list-style-type: none"> • 2x Creo Essentials commercial + 5y MNT • 2x Creo Essentials Team commercial + 5y MNT • 1x Creo Essentials Premium commercial + 5y MNT • 5x ProTOOLS(Library, Export,BOM Export, Paramcheck) commercial + 5y MNT

	<ul style="list-style-type: none"> • Skeleton modely definujú a uplatňujú dodržiavanie rovnakých konštrukčných pravidiel medzi všetkými konštruktérmi • Uverejnenie a kontrola kontaktných plôch medzi podzostavami a komponentmi • Vytváranie jednosmerne asociatívnych modelov, čo umožňuje zdediť zmeny z rodičovského modelu a potom urobiť zmeny na novom zjednodušenom modeli veľkej zostavy • Zjednodušenie veľkých zostáv • Vytvorenie zjednodušenej obálky zostavy, ktorá nahradí detailnú konštrukciu zostavy, čím sa zlepší výkon riadenia a konštrukcie zostavy Riadenie konštrukcie • Úprava produktov cez webové stránky a automatická tvorba výkresov • Automatická programová úprava produktov definovaná vstupnými parametrami • Rýchle zasielanie aktualizovaných výkresov a výrobných postupov • Zachytenie konštrukčných požiadaviek od zákazníka vo forme tabuliek, schém, náčrtov, alebo pomocou iných aplikácií, ktoré dokážu následne riadiť konfiguráciu zostavy. • Jednoduchšie zmeny konštrukcie - modifikácie rozmerov, zmena štruktúry konštrukcie, výmena profilov, rotácia profilov... • Profily sa viažu na jednoduchú krivkovú kostru konštrukcie vyberaním zo štandardných knižníc profilov, spojok, upínačov... • Napojenia, spoje, odrezania profilov sa riešia automaticky. • Technológia Import a Open pri načítavaní zostáv z iných CAD systémov. Automatická konverzia Open dát na Import dáta aj pre nadradené zostavné štruktúry. • Zachovanie histórie tvorby zostavy – poradie pridávania komponentov do zostavy. <p>ECAD – Mechanické časti elektrotechnických prvkov</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagramy kabeláže, podpora 2D blokov konektorov, spojení , komponentov • Centrálny katalóg • Prepojenie s RSD simuláciou • Podpora pre 3D návrh kabeláže • Automatický návrh layoutu kabeláže pre výrobu, BOM • Automatické ťahanie kabeláže na základe 2D logickej schémy • Kalkulovanie spotreby materiálu 	
2.1.58	<p>1x CAD – Tvorba sprievodnej technickej dokumentácie.</p> <p>CAD – Tvorba sprievodnej technickej dokumentácie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tvorba 2D výkresov(technickej dokumentácie), automatická tvorba kusovníkov • Použitie 2D dát koncepčných inžinierov v 3D návrhoch s cieľom urýchliť prechod od koncepcie k detailnej konštrukcii a skrátiť celkový vývojový cyklus • Tvorba jednotlivých krokov postupu, vrátane výkresov a pohľadov pre každý krok, ktoré detailne popisujú konštrukčný výrobný postup • Tvorba kompletnej dokumentácie postupu, vrátane asociatívnych výrobných kusovníkov pre každý výrobný krok • Farebné označenie modelov pre konkrétny krok postupu, pre odlišenie, ktoré modely budú montované a ktoré už boli namontované 	<ul style="list-style-type: none"> • 1x Creo Layout Extension commercial + 5y MNT • 1x Creo Illustrate commercial + 5y MNT • 1x Creo Advanced Framework Extension commercial + 5y MNT
2.1.58	<p>1x CAE – Systém pre MKP výpočty</p> <p>CAE – Systém pre MKP výpočty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineárne Statické Štrukturálne Analýzy • Statické Štrukturálne Analýzy s Malou Deformáciou • Modálne Štrukturálne Analýzy • Lineárne Štrukturálne Analýzy Vzperu • Lineárne Tepelné Analýzy Rovnovážneho Stav • Nelineárne analýzy (Analýza veľkých deformácií, kontaktné analýzy, hyper-elastické a elasto-plastické materiály, nelineárne pruženie) • Dynamické štrukturálne analýzy (sila sa mení v čase, v čase v závislosti na frekvenciách, sila pôsobí periodicky a je zadávaná spektrálnou hustotou, sila pôsobí neperiodicky a je zadávaná spektrom odozvy (zemetrasenie a pod.) • Štrukturálne statické analýzy s predpätím 	<ul style="list-style-type: none"> • 1x Creo Advanced Simulation Extension commercial + 5y MNT

	<ul style="list-style-type: none"> • Štrukturálne frekvenčné analýzy s predpätím • Nelineárne tepelné analýzy rovnovážneho stavu (prúdenie tepla, Gray body žiarenie, teplota závislá od vlastností materiálu) • Analýza únavy • Metóda P-typu Konečných Prvkov • Jednokroková Adaptívna Metóda • Viackroková Adaptívna Metóda • Adaptívne nelineárne interakcie • Adaptívne prechodové riešenia • Hyper-elastické analýzy – podpora modelov Arruda-Boyce, Mooney-Rivlin, Neo-Hookean, Polynomický model 2, Redukovaný Polynomický Model 2, Yeoh • Elasto-plastický ťahový diagram – podporované modely Liner Hardening, Power Law, Exponential Law • Nástroje na kontrolu kritérií konvergencie • Automatická zmena veľkosti a úprava tvaru elementov v miestach s vysokým napätím • Plošné Regióny - Asociatívne, parametrické prvky • Objemové Regióny - Asociatívne, parametrické prvky, - Tvorené vytiahnutím, Rotovaním, Ťahaním po trajektórii, Ťahaním po skrutkovi, Spájaním prierezov, Spájaním prierezov po trajektórii a Zlučováním plôch • Automatická Tvorba Siete - Riadená prostredníctvom Maximálnej a Minimálnej veľkosti elementov, Hustotou Bodov na hrane, Pevnými Bodmi, Pevnými Krivkami (Hranami) - Automatická oprava chybných CAD geometrie 	
2.1.58	<p>1x CAE – Pomocné technické a konštrukčné výpočty.</p> <p>CAE – Pomocné technické a konštrukčné výpočty.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Použitie štandardného matematického zápisu • Jednoduchý editor rovníc - intuitívne a prirodzené ovládanie • „Ribbon“ a/alebo klávesnicové ovládanie • Použitie štandardných operátorov pre algebrickú, výpočtovú, logickú a lineárnu algebru a viac • Dokumentovo orientovaný, WYSIWYG prístup, WYSIWYG editovanie hlavičky a pätičky. • Textové polia, bloky, obrázky, tabuľky, grafy a rovnice kombinované v jednom dokumente • Pomocná mriežka v dokumente pre jednoduché zarovnanie textu a rovníc • Zasúvacie oblasti (Collapsible areas) pre usporiadanie a efektívnu prezentáciu dokumentov • Komplexná podpora jednotiek vo všetkých číselných a symbolických výpočtoch, funkciách, blokoch riešiča, tabuľkách, vektoroch, maticiach a grafoch • Automatická kontrola a konverzia jednotiek • Podpora SI, USGS a CGS systému jednotiek • Základné a pokročilé funkcie pre všeobecný účel - trigonometrické, hyperbolické, logaritmické, exponenciálne, Bessel funkcie, Fourierova transformácia, výpočtové funkcie, atď. • Pravdepodobnosť a štatistika - hustotová pravdepodobnosť, distribučná pravdepodobnosť, štatistické funkcie a funkcie náhodných čísel • Zostavenie kriviek, vyhladzovanie, interpolácia a predikcie • „Design of Experiments“ (DoE) - funkcie pre experimentálny návrh - návrh matic, faktor overenia, ANOVA, Monte Carlo simulácie • Ďalšie špeciálne oblasti - spracovanie signálu - spracovanie obrazu - finančníctvo – vlnenie • uskutočňovanie sumárnych výpočtov, derivácií, integrálov a Booleanských operácií • Pokročilé algoritmy riešení pre lineárne a nelineárne systémy algebrických a diferenciálnych rovníc • Algoritmus pre nelineárne optimalizácie využívajúci robustnú a výkonnú technológiu KNITRO® • Podpora pre parametrické modelovanie, umožňuje riešenie vnorených problémov a úloh s priamou integráciou na výstupnú tlač. • aplikovanie trigonometrických, exponenciálnych, hyperbolických 	<ul style="list-style-type: none"> • 1x Mathcad Profesional commercial + 5y MNT

	<ul style="list-style-type: none"> a iných funkcií a transformácií manipuláciu s poľami a uskutočňovanie početných lineárnych algebraických operácií, generovanie náhodného čísla, výpočet histogramov, vyplňanie (vkládanie) dát do vstavaných a všeobecných funkcií interpolácia dát a stavba pravdepodobnostného distribuovaného modelu výpočtu Vnorený Microsoft Excel komponent, umožňujúci obojstrannú integráciu. Ukladanie do formátu XPS a PDF. obojsmernú integráciu s CAD programom, Kalkulačný worksheet vnorený do CAD programu. Workgroup manager pre PLM system Nápovedy pre oboznámenie sa s funkciami softvéru 	
2.1.58	<p>1x CAE – Systém pre numerické vedecké výpočty</p> <p>CAE – Systém pre numerické vedecké výpočty</p> <ul style="list-style-type: none"> Návrh a celkové spracovanie úloh súvisiacich s vývojom výrobkov v oblasti prúdenia médií. Riešenie zložitých problémov, ako je aero-akustika pohyblivých častíc, interakcie telesa a tekutiny Simulácia stlačiteľných tekutín s termálnou analýzou dvojfázového prúdenia Bezsietový časticovo založený CFD riešič s automatickou adaptabilitou výpočtovej mriežky na základe užívateľských požiadaviek, v blízkosti stien, dynamické prispôsobenie v prítomnosti veľkých gradientov, s prispôobením na základe vývoja toku. Automatické generovanie domény (mesh-less technológia) Nevyžaduje diskretizáciu modelu, použitie metódy konečných prvkov, alebo kinetických polí. Riešenie fyzikálnych rovníc pomocou výmennej interakcie medzi molekulami, ktoré tvoria tekutinu. Plne Lagrangeovský kinetický riešič – Lattice-Boltzmannova metóda, Jednofázový tok: vnútorný / vonkajší (virtuálny veterný tunel) Tok s voľnou hladinou: vnútorný / vonkajší (vodný kanál) Viac fázový tok: dve nezmiešateľné kvapaliny/ kontinuálna fáza + diskretná fáza Tepelné analýzy: segregovaný energetický model (kondukcia a prenos tepla konvekciou, voľná a nútená konvekcia) Tepelný tok: vedenie / konvekcia / žiarenie z povrchu na povrch (Monte-Carlo) Plávanie / Plaviteľnosť (vodné vlny) Turbulentný tok – Large Eddy Simulation (LES) Turbulentné moduly (Smagorinsky, Spalart - Allmaras) Akustika – priamy výpočet zvuku Newtonovské kvapaliny – viskózne modely: Herschel-Bulkley / Power-law / Cross / Carreau / užívateľsky definované 	<ul style="list-style-type: none"> 1x XFLOW ENTRY 4 Research license + 5y MNT 1x XFLOW GUI

V Žiline, dňa 1.7.2015



Ing. Martin Pollák
konateľ spoločnosti

IPM SOLUTIONS s.r.o.
Kamenná 11
080 01 Prešov - Šalgovík
IČO: 36 489 441 ©

Príloha č. 2 – Ocenenie predmetu zákazky

obchodné meno: **IPM Solutions,s.r.o.**


sídlo: Kamenná 1, 080 01 Prešov –Šalgovík

IČO: 36489441

štatut. zástupca: Ing. Martin Pollák

č. pol.	názov položky	MJ	počet	jednotková cena v EUR bez DPH	celková cena v EUR bez DPH	sadzba DPH v %	celková cena v EUR s DPH
2.1.2.2	Technológia CAD/CAE určená na numerické vedecké výpočty, modelovanie a simulácie [ITMS 26220220184]	súbor	1	694.166,67	694.166,67	20%	833. 000,00
2.1.58	Softvéry CAD [ITMS 26220220183]	súbor	1	617.500,00	617.500,00	20%	741. 000,00
	CELKOM	x	x	x	1.311.666,67	x	1.574.000

V Žiline, dňa 1.7.2015

.....

IPM SOLUTIONS s.r.o.
 Kamenná 1
 080 01 Prešov - Šalgovík
 IČO 36489441 €

Ing. Martin Pollák
 konateľ spoločnosti