

KÚPNA ZMLUVA č. 74/190301/2011-KUP

uzavretá v zmysle § 3, ods. 2 zák. č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“) v nadväznosti na § 409 a násl. zák. č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov

na realizáciu predmetu zákazky: „Informačno - komunikačné technológie pre Technickú univerzitu v Košiciach“ Časť 5

Čl. I. Zmluvné strany

Kupujúci: Technická univerzita v Košiciach
Letná 9, 042 00 Košice
Štatutárny orgán: Dr.h.c. prof. Ing. Anton Čižmár, CSc., rektor
IČO: 00 397 610
DIČ: 2020486710
Bankové spojenie: Štátna pokladnica
Číslo účtu: 7000333982/8180
Registrácia: verejná vysoká škola na základe zákona č. 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

(ďalej len ako „kupujúci“)

a

Predávajúci: elfa, s.r.o.
obchodný názov (podľa dokladu o oprávnení dodávať tovar)
Park Komenského 7, 040 01 Košice
adresa (podľa dokladu o oprávnení dodávať tovar)
Tel.: 055/6253839
Fax: 055/7265195
Štatutárny orgán: Ing. Igor Sivý, CSc. - konateľ
meno, priezvisko, funkcia (podľa dokladu o oprávnení dodávať tovar)
IČO: 31648410
DIČ: 2020480803
IČ DPH: SK2020480803
Bankové spojenie: Tatra banka, a.s.
názov peňažného ústavu
Číslo účtu: 2628814201/1100
Registrácia: Okresný súd Košice I, oddiel Sro, vložka č. 1152/V

(ďalej len ako „predávajúci“)

„Podporujeme výskumné aktivity na Slovensku/Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ“



Čl. II. Východiskové podklady a údaje

- 2.1. Kupujúci a predávajúci (ďalej len ako „zmluvné strany“) uzatvárajú túto zmluvu ako zmluvný typ kúpna zmluva (ďalej len ako „zmluva“), nakoľko súčasťou predmetu zmluvy je okrem dodávky informačných a telekomunikačných technológií (tovaru) ďalej špecifikovaných v predmete tejto zmluvy, aj záväzok na poskytnutie služieb súvisiacich s ich dodávkou, montážou, inštaláciou a uvedením do prevádzky.
- 2.2. Predávajúci bol informovaný o tom, že realizácia predmetu zmluvy sa uskutočňuje spolufinancovaním zo zdrojov Európskej únie, schváleného projektu pre časť 5 „Výskum a vývoj inteligentných nekonvenčných aktuátorov na báze umelých svalov“ a to poskytnutím nenávratného finančného príspevku (ďalej len „NFP“) pre:
- Operačný program: Výskum a vývoj
Spolufinancovaný fondom: Európsky fond regionálneho rozvoja
Prioritná os: 2: Podpora výskumu a vývoja
Opatrenie: 2.2: Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe.
Výzva: OPVaV-2009/2.2/04-SORO Podpora aplikovaného výskumu, vývoja a transferu technológií
ITMS: 26220220103
- 2.3. Zmluvné strany sa dohodli, že a súhlasia, že v prípade, ak dôjde k zmene Systému finančného riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013, k zmene Systému riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na programové obdobie 2007 – 2013, k zmene Príručky pre prijímateľa NFP, k zmene schémy štátnej pomoci a touto zmenou dôjde k zmene textu zmluvy uzavretej medzi poskytovateľom NFP a Technickou univerzitou v Košiciach ako prijímateľom NFP a uvedená zmena bude mať vplyv na znenie tejto zmluvy, bude zmena spracovaná vo forme dodatku k tejto zmluve a zmluvné strany sa budú riadiť takto zmenenými ustanoveniami.

Čl. III. Predmet zmluvy

- 3.1. Predmetom tejto zmluvy je zo strany predávajúceho záväzok dodať informačné a komunikačné technológie a zároveň poskytnúť služby súvisiace s ich dodávkou, montážou, inštaláciou a uvedením do prevádzky podľa špecifikácie uvedenej v prílohe č. 2 k tejto zmluve a zo strany kupujúceho záväzok zrealizovaný predmet zmluvy prevziať a zaplatiť dohodnutú cenu.
- 3.2. Predávajúci zabezpečí kompletnú realizáciu dodávky a súvisiacich služieb, podľa platných STN a zabezpečí revízne správy v tých prípadoch, kde to vyžaduje príslušná vyhláška na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení v znení neskorších predpisov.
- 3.3. Predávajúci sa zaväzuje zrealizovať predmet zmluvy vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť.
- 3.4. Kupujúci sa zaväzuje, že riadne dokončený predmet zmluvy prevezme v termínoch stanovených v článku IV. tejto zmluvy a zaplatí za jeho realizáciu dohodnutú cenu podľa článku V. tejto zmluvy.

Čl. IV. Miesto a termín realizácie

- 4.1. Miestom realizácie predmetu zmluvy sú objekty Technickej univerzity v Košiciach na adresách:
- Bayerova 1, Prešov
 - Štúrova 31, Prešov
 - Park Komenského 9, Košice – Sever

- Letná 9, Košice - Sever

- 4.2. Termín realizácie predmetu zmluvy: začatie: dňom nadobudnutia účinnosti zmluvy
ukončenie: 30. 09. 2013
- 4.3. Začiatok realizácie predmetu zmluvy je nadobudnutím účinnosti tejto zmluvy, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak.
- 4.4. Ak predávajúci pripraví predmet zmluvy na odovzdanie pred dohodnutým termínom, zaväzuje sa kupujúci tento predmet zmluvy prevziať aj v skoršom ponúknutom termíne.
- 4.5. Ak dodržanie termínov realizácie zo strany predávajúceho je závislé od riadneho a včasného spolupôsobenia kupujúceho dohodnutého v tejto zmluve, tak po dobu omeškania kupujúceho s poskytnutím spolupôsobenia nie je predávajúci v omeškaní so splnením záväzku.
- 4.6. O prevzatí predmetu zmluvy spíšu zmluvné strany písomný preberací protokol potvrdzujúci splnenie zmluvných povinností zo strany predávajúceho, resp. s uvedením nedostatkov a termínov na ich odstránenie. Za rovnakých podmienok bude po ukončení celého predmetu zmluvy spísaný konečný preberací protokol vzťahujúci sa na celý predmet zmluvy.
- 4.7. Predávajúci nie je v omeškaní s dohodnutými termínmi realizácie predmetu zmluvy v prípade okolností vylučujúcich zodpovednosť, ktorými sú:
- 4.7.1. vyššia moc / nepredvídateľné udalosti, t. j. udalosti, ktoré nie sú závislé od vôle zmluvných strán a tieto ich nemôžu ovplyvniť (o vzniku ako aj zániku týchto udalostí je zmluvná strana druhú zmluvnú stranu povinná písomne informovať najneskôr do 3 dní odkedy sa o nich dozvedela),
- 4.7.2. nepriaznivé klimatické podmienky, ktoré by ohrozovali kvalitu predmetu zmluvy,
- 4.7.3. pozastavenie aktivít zo strany poskytovateľa NFP v prospech, resp. neprospech kupujúceho počas realizácie schváleného projektu,
- 4.7.4. príkazy, zákazy a obmedzenia vydané štátnymi orgánmi alebo miestnymi správnymi orgánmi, ak neboli vykonané konaním resp. nekonaním predávajúceho.

Čl. V. Cena

- 5.1. Celková zmluvná cena za predmet zmluvy v rozsahu podľa čl. III. tejto zmluvy je stanovená dohodou zmluvných strán v súlade so zák. č. 18/ 1996 Z. z. o cenách a vyhláškou č. 87/1996 Z. z. a je doložená v prílohe č. 2 k tejto zmluve.
- 5.2. Celková zmluvná cena za predmet zmluvy podľa čl. III. je:
- | | |
|------------------------------------|----------------------|
| cena za celý predmet zmluvy: | 127 790,83 € bez DPH |
| DPH v sadzbe: 20 %: | 25 558,17 € |
| cena spolu za celý predmet zmluvy: | 153 349,00 € s DPH |
- 5.3. V cene podľa bodu 5.2. sú obsiahnuté všetky oprávnené náklady predávajúceho na dodanie, montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky, funkčné odskúšanie, prípadné zaškolenie personálu všetky správy, skúšky, atesty, certifikáty a pod.
- 5.4. Jednotkové ceny, uvedené v prílohe č. 2 sú reálne, pokrývajú všetky náklady spojené so splnením záväzkov vyplývajúcich z tejto zmluvy a predávajúci nemá nárok na zvýšenie ceny, ktoré vyplynie ako dôsledok chýb alebo zanedbania povinností pri príprave ponuky. Takto vzniknuté dodatočné náklady znáša predávajúci.

Čl. VI. Platobné podmienky

- 6.1. Kupujúci neposkytne predávajúcemu preddavok ani zálohu na realizáciu predmetu zmluvy.



- 6.2. Cenu za realizáciu predmetu zmluvy uhradí kupujúci na základe faktúry po predchádzajúcom odsúhlasení realizovaných dodávok a služieb kupujúcim, ktoré predávajúci vystaví a odošle kupujúcemu po podpísaní preberacieho protokolu o odovzdaní predmetu zmluvy a jeho prevzatí kupujúcim.
- 6.3. Predávajúci musí svoje dodávky vyúčtovať overiteľným spôsobom. Faktúra musí byť zostavená prehľadne a pritom sa musí dodržiavať poradie položiek a označenie, ktoré je v súlade s kalkuláciou ceny podľa zmluvy. Súčasťou je preberací protokol potvrdený kupujúcim.
- 6.4. Predávajúci zodpovedá za správnosť a úplnosť faktúr, ktoré musia mať náležitosti daňového dokladu v zmysle § 71 ods. 2 zák. č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v platnom znení. Jednotlivé faktúry musia byť kupujúcemu doručené v 4 origináloch a aj v elektronickej podobe.
- 6.5. V prípade, že faktúra nebude obsahovať náležitosti uvedené v tejto zmluve alebo bude chybné vystavená, kupujúci je oprávnený vrátiť ju predávajúcemu na doplnenie. V takom prípade nová lehota splatnosti začne plynúť doručením opravenej faktúry kupujúcemu.
- 6.6. Lehota splatnosti faktúr bude minimálne 90 dní. V prípade, že splatnosť faktúry pripadne na deň pracovného voľna alebo pracovného pokoja, bude sa za deň splatnosti považovať najbližší nasledujúci pracovný deň.
- 6.7. Platby budú vykonávané bezhotovostným platobným stykom na účet predávajúceho a za zaplatenie faktúry sa považuje odpísanie fakturovanej čiastky z účtu kupujúceho v prospech účtu predávajúceho.
- 6.8. Ak je kupujúci v omeškaní z úhradou faktúry, môže predávajúci účtovať kupujúcemu úrok z omeškania vo výške 0,03 % z nezaplatennej sumy za každý deň omeškania.

Čl. VII.

Záručná doba a zodpovednosť za vady

- 7.1. Predávajúci zodpovedá za to, že predmet tejto zmluvy je zrealizovaný podľa podmienok zmluvy, podľa platných predpisov a technických noriem a že počas záručnej lehoty bude mať vlastnosti dohodnuté v tejto zmluve.
- 7.2. Predávajúci zodpovedá za vady, ktoré predmet má v čase jeho odovzdania kupujúcemu. Za vady, ktoré sa prejavili po odovzdaní predmetu zmluvy zodpovedá predávajúci iba vtedy, ak boli spôsobené porušením jeho povinností.
- 7.3. Záručná lehota na predmet zmluvy je 24¹ mesiacov a začína plynúť odo dňa odovzdania predmetu zmluvy kupujúcemu. Na zariadenia, kde kupujúci požaduje inú záručnú dobu ako je 24 mesiacov, platí záručná doba požadovaná kupujúcim (príloha č. 2).
- 7.4. Predávajúci sa zaväzuje začať s odstraňovaním prípadných väd predmetu plnenia v zmysle ods. 7.2. nasledujúci pracovný deň od prevzatia písomného uplatnenia oprávnenej reklamácie kupujúceho a vady odstrániť bezodkladne v čo najkratšom technicky možnom čase.
- 7.5. Predávajúci nezodpovedá za vady, ktoré budú spôsobené neodbornou manipuláciou predmetu zmluvy kupujúcim (resp. jeho užívateľom) a predávajúci ani pri vynaložení všetkej starostlivosti nemohol zistiť ich nevhodnosť alebo na ňu upozornil kupujúceho a ten na ich použitie trval.
- 7.6. Predávajúci sa zaväzuje v prípade vady predmetu zmluvy, že počas záručnej doby má kupujúci právo požadovať a predávajúci povinnosť bezplatne odstrániť vady.
- 7.7. Kupujúci sa zaväzuje, že prípadnú reklamáciu vady uplatní bezodkladne po jej zistení písomnou formou u oprávneného zástupcu predávajúceho podľa čl. 1 tejto zmluvy.
- 7.8. Ak predávajúci neodstráni vady v dohodnutej lehote, môže kupujúci zabezpečiť ich odstránenie na náklady predávajúceho.

¹ Uchádzač uvedie dĺžku záručnej lehoty v mesiacoch, pričom verejný obstarávateľ požaduje, aby táto záruka na celý predmet zmluvy nebola kratšia ako 24 mesiacov. Verejný obstarávateľ upozorňuje uchádzačov, že uvedenie kratšej záručnej lehoty bude dôvodom na vylúčenie ponuky z hodnotenia.

- 7.9. Záručená doba uvedená v ods. 7.3 tejto zmluvy sa predĺži o dobu od uplatnenia reklamácie do doby odstránenia vady.
- 7.10. Počas plynutia záručnej doby bude servis predmetu zmluvy zabezpečovať servisný technik, ktorý je oprávnený na vykonávanie takejto činnosti.

Čl. VIII.

Podmienky vykonania predmetu zmluvy

- 8.1. Predávajúci vykoná predmet zmluvy na svoje náklady a na vlastné nebezpečenstvo.
- 8.2. Kupujúci sa zaväzuje odovzdať predávajúcemu miesta realizácie zbavené práv tretích osôb v súlade s podmienkami v tejto zmluve minimálne 3 dni pred začiatkom realizácie predmetu zmluvy tak, aby predávajúci mohol na ňom začať realizovať predmet zmluvy v súlade s podmienkami zmluvy.
- 8.3. Predávajúci zodpovedá za poškodenie inžinierskych sietí v dotknutom území.
- 8.4. Prevádzkové, sociálne, prípadne aj výrobné zariadenie miesta realizácie predmetu zmluvy si zabezpečuje predávajúci. Náklady na vybudovanie, prevádzkovanie, údržbu, likvidáciu a vypratanie miesta realizácie predmetu zmluvy sú súčasťou zmluvnej ceny podľa čl. V. tejto zmluvy.
- 8.5. Predávajúci zabezpečí na svoje náklady dopravu a skladovanie všetkých materiálov, tovarov, strojov a zariadení a ich presun zo skladu na miesto realizácie predmetu zmluvy.
- 8.6. Predávajúci odovzdá kupujúcemu najneskôr k termínu odovzdania a prevzatia predmetu zmluvy nevyhnutné doklady.
- 8.7. Na miesto realizácie predmetu zmluvy môžu vstupovať iba poverení zamestnanci kupujúceho.
- 8.8. Kupujúci zodpovedá za to, že riadny priebeh realizácie predmetu zmluvy predávajúcim nebude rušený neoprávnenými zásahmi tretích osôb.
- 8.9. Predávajúci zodpovedá za bezpečnosť a ochranu zdravia zamestnancov podieľajúcich sa na plnení predmetu zmluvy.
- 8.10. Predávajúci zodpovedá za čistotu a poriadok na mieste realizácie predmetu zmluvy. Predávajúci odstráni na vlastné náklady odpady, ktoré sú výsledkom jeho činnosti.
- 8.11. Kupujúci zabezpečí pre predávajúceho možnosť napojenia na odber elektrickej energie a úžitkovej vody.
- 8.12. Predávajúci sa zaväzuje vyzvať kupujúceho na kontrolu všetkých činností, ktoré majú byť zakryté alebo sa stanú neprístupnými minimálne 3 pracovné dni vopred. Ak sa kupujúci nedostaví a nevykoná kontrolu týchto činností, bude predávajúci pokračovať v realizácii predmetu zmluvy. Ak kupujúci bude dodatočne požadovať odkrytie týchto činností, je predávajúci povinný toto odkrytie vykonať na náklady kupujúceho, iba že sa pri dodatočnej kontrole zistí, že činnosti neboli riadne vykonané.
- 8.13. Predávajúci sa zaväzuje vyzvať minimálne 3 pracovné dni vopred kupujúceho k účasti na skúškach podľa bodu 8.17.
- 8.14. Kupujúci sa stáva postupne vlastníkom zhotovovaného predmetu zmluvy.
- 8.15. Predávajúci sa zaväzuje najmenej 15 dní pred odovzdaním predmetu zmluvy písomne vyzvať kupujúceho na jeho prevzatie.
- 8.16. Podmienkou odovzdania a prevzatia predmetu zmluvy je úspešné vykonanie všetkých skúšok predpísaných osobitnými predpismi a záväznými normami. Doklady o týchto skúškach podmieňujú prevzatie predmetu zmluvy.
- 8.17. Predmet zmluvy bude predávajúcim odovzdaný a kupujúcim prevzatý aj v prípade, že v zápise o odovzdaní a prevzatí predmetu zmluvy budú uvedené vady a nedorobky, ktoré samy o sebe ani v spojení s inými nebránia plynulej a bezpečnej prevádzke (užívaniu). Tieto zjavné vady a nedorobky musia byť uvedené v zápise o odovzdaní a prevzatí predmetu zmluvy so stanovením termínu ich odstránenia.

- 8.18. Vadou sa rozumie odchýlka v kvalite, rozsahu a parametroch predmetu zmluvy stanovených touto zmluvou a obecné záväznými technickými normami a predpismi.
- 8.19. Nedorobkom sa rozumie nedokončený predmet zmluvy oproti špecifikácii.

Čl. IX. Zmluvné pokuty

- 9.1 Ak predávajúci odovzdá predmet zmluvy uvedený v čl. III. po termíne uvedenom v čl. IV. bod 4.2, zaplatí zmluvnú pokutu vo výške 0,03 % z ceny uvedenej v čl. V. bod 5.2 za každý začatý deň omeškania.
- 9.2. Ak predávajúci neodstráni vady v dohodnutom termíne podľa ods. 7.4., zaplatí zmluvnú pokutu za každú vadu vo výške 50,00 EUR, a to za každý deň omeškania.
- 9.3. V prípade omeškania s uvoľnením miesta realizácie predmetu zmluvy zaplatí predávajúci zmluvnú pokutu vo výške 50 EUR, a to za každý deň omeškania.
- 9.4. Úhradu zmluvných pokút môže kupujúci uplatniť jednostranným zápočtom z mesačných faktúr, resp. záverečnej faktúry.

Čl. X. Zodpovednosť za škodu

- 10.1. Predávajúci zodpovedá za poškodenie, zničenie, stratu, resp. odcudzenie predmetu zmluvy až do doby jeho odovzdania a prevzatia kupujúcim.
- 10.2. Predávajúci je povinný uzavrieť poisťnú zmluvu zo zodpovednosti za škodu spôsobenú výkonom jeho činnosti, resp. poisťnú zmluvu na krytie rizík z činnosti pri realizácii zákazky.
- 10.3. Predávajúci sa zaväzuje vykonať s prihliadnutím na okolnosti prípadu všetky opatrenia, potrebné na odvrátenie škody alebo na jej zmiernenie.
- 10.4. Každá zmluvná strana, ktorá poruší povinnosť zo záväzkového vzťahu, je zodpovedná za škodu spôsobenú druhej strane.
- 10.5. Ak vznikne škoda na vykonanom predmete zmluvy v období, v ktorom je predávajúci povinný sa o ne starať, predávajúci odstráni škodu na vlastné náklady tak, aby vykonaný predmet zmluvy bol uvedený do pôvodného stavu.
- 10.6. Predávajúci zodpovedá za škodu na predmete zmluvy spôsobenú vlastným zavinením počas svojich pracovných postupov pri odstraňovaní väd v rámci zodpovednosti za vady alebo záruky, ako aj za škodu spôsobenú tými, ktorých použil na realizáciu predmetu zmluvy.

Čl. XI. Vyššia moc

- 11.1. Pre účely tejto zmluvy sa za vyššiu moc považujú prípady, ktoré nie sú závislé, ani ich nemôžu ovplyvniť zmluvné strany, napr. vojna, mobilizácia, štrajk, živelné pohromy, atď.
- 11.2. Ak sa splnenie tejto zmluvy stane nemožným do 1 mesiaca od vyskytnutia sa vyššej moci, strana, ktorá sa bude chcieť odvolať na vyššiu moc, požiada druhú stranu o úpravu zmluvy vo vzťahu k predmetu, cene a času plnenia. Ak nedôjde k dohode, má strana, ktorá sa odvolala na vyššiu moc, právo odstúpiť od zmluvy. Účinky odstúpenia nastanú dňom doručenia oznámenia.

Čl. XII. Osobitné ustanovenia

- 12.1. Predávajúci bude informovať kupujúceho o stave rozpracovaného predmetu zmluvy na pravidelných poradách, ktoré bude zvolávať kupujúci podľa potreby, najmenej raz za 4 týždne.
- 12.2. Zmluvné strany sa zaväzujú, že obchodné a technické informácie, ktoré im boli zverené zmluvným partnerom nesprístupnia tretím osobám bez jeho písomného súhlasu, alebo tieto informácie nepoužijú pre iné účely, ako pre plnenie podmienok tejto zmluvy.

- 12.3. Predávajúci bude pri plnení predmetu tejto zmluvy postupovať s odbornou starostlivosťou, zaväzuje sa dodržiavať všeobecne záväzné predpisy, technické normy a podmienky tejto zmluvy. Predávajúci sa bude riadiť pokynmi kupujúceho, zápismi a dohodami oprávnených pracovníkov zmluvných strán a rozhodnutiami a vyjadreniami dotknutých orgánov štátnej správy.
- 12.4. Predávajúci sa zaväzuje, že umožní vstup na miesto realizácie predmetu zmluvy povereným osobám (zamestnancom) poskytovateľa NFP, príp. iných kontrolných orgánov Slovenskej republiky, s cieľom odsúhlasiť alebo skontrolovať priebeh realizácie predmetu zmluvy.
- 12.5. Predávajúci sa zaväzuje strpieť výkon kontroly /auditu/ overovania súvisiaceho s dodávaným tovarom, kedykoľvek počas platnosti a účinnosti zmluvy, a to oprávnenými osobami v zmysle Zmluvy o poskytnutí NFP, a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť.
- Oprávnenými osobami sú najmä:
- poskytovateľ NFP a ním poverené osoby,
 - Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
 - orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby,
 - splnomocnení zástupcovia Európskej komisie a Európskeho dvora audítorov, osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. a) až d) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a ES
- 12.6. Predávajúci sa zaväzuje, že najneskôr ku dňu odovzdania miesta realizácie predmetu zmluvy predloží k nahliadnutiu platnú Poistnú zmluvu na krytie rizík z činnosti pri realizácii zákazky.
- 12.7. Ak uzavreté dohody majú vplyv na predmet alebo termín splnenia záväzku, musí byť súčasťou tejto dohody aj spôsob úpravy ceny. Takáto dohoda je podkladom pre vypracovanie dodatku k tejto zmluve.
- 12.8. Zmluvné strany majú právo ukončiť platnosť tejto zmluvy:
- výpoveďou s 1 - mesačnou výpovednou lehotou alebo
 - odstúpením od zmluvy z dôvodov závažného porušenia ustanovení tejto zmluvy ktoroukoľvek zo zmluvných strán.
- 12.9. Výpovedná lehota začína plynúť prvým dňom nasledujúceho mesiaca po doručení výpovede druhej zmluvnej strane.
- 12.10. Za závažné porušenie tejto zmluvy sa považuje:
- prekročenie lehoty splatnosti faktúr kupujúcim o viac ako 60 dní,
 - prekročenie termínov realizácie predmetu zmluvy uvedených v čl. IV. o viac ako 14 dní,
 - neprevzatie miesta realizácie predmetu zmluvy predávajúcim v lehote uvedenej v čl. VIII. bod 8.2. tejto zmluvy.
- 12.11. V prípade dočasného prerušenia alebo definitívneho zastavenia realizácie predmetu zmluvy z dôvodov na strane kupujúceho, zaplatí kupujúci predávajúcemu skutočne vynaložené náklady.

Čl. XIII.

Záverečné ustanovenia

- 13.1. Práva a povinnosti oboch zmluvných strán, pokiaľ nie sú stanovené touto zmluvou, sa riadia Obchodným zákonníkom a súvisiacimi predpismi.
- 13.2. Akékoľvek zmeny a doplnky tejto zmluvy sa budú robiť formou písomných dodatkov potvrđených obidvoma zmluvnými stranami.
- 13.3. Obidve zmluvné strany sa zaväzujú ohlásiť všetky zmeny údajov dôležitých pre bezproblémové plnenie zmluvy, druhej zmluvnej strane.
- 13.4. Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy sú:
- príloha č. 1 – Kalkulácia ceny

- príloha č. 2 – Cenová a technická špecifikácia
- príloha č. 3 - Vyhlásenie

- 13.5. Táto zmluva je vyhotovená v šiestich vyhotoveniach, z ktorých predávajúci obdrží dve vyhotovenia a kupujúci štyri vyhotovenia.
- 13.6. Táto zmluva je povinne zverejniteľnou zmluvou v súlade s § 5a zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov.
- 13.7. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v centrálnom registri zmlúv v zmysle ustanovenia § 47a zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov a § 5a zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov.

V Košiciach dňa 8.9.2011

V Košiciach dňa 20.5.2011

Za kupujúceho:

Za predávajúceho:

Dr.h.c. prof. Ing. Anton Čižmár, CSc., v.r.
rektor

Ing. Igor Sivý, CSc., v.r.
konateľ

KALKULÁCIA CENY

Obchodné meno a sídlo uchádzača:

Elfa s.r.o., Park Komenského 7, 040 01 Košice

Nadlimitná užšia súťaž na predmet zákazky: **Informačno – komunikačné technológie pre Technickú univerzitu v Košiciach**

Časť 5.: Výskum a vývoj inteligentných nekonvenčných aktuátorov na báze umelých svalov

Názov položky	Počet	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
IKT pre TUKE – časť 5.	1 projekt	127790,83	153349,00
CENA CELKOM	xxx	127790,83	153349,00

V Košiciach dňa 20.5.2011

Meno štatutárneho orgánu uchádzača: Ing. Igor Sivý, CSc.

Podpis štatutárneho orgánu uchádzača: Ing. Igor Sivý, CSc., v.r.

Vyhlásenie uchádzača vo verejnom obstarávaní

Obchodné meno a sídlo uchádzača:

Elfa s.r.o., Park Komenského 7, 040 01 Košice

Vyhlasujem, že ako uchádzač v užšej súťaži pri zadávaní nadlimitnej zákazky „**Informačno – komunikačné technológie pre Technickú univerzitu v Košiciach**“, časť 5.: **Výskum a vývoj inteligentných nekonvenčných aktuátorov na báze umelých svalov**, ktorú v Úradnom vestníku EÚ zo dňa 08.12.2010 pod označením 2010/S 238-363594 a vo Vestníku verejného obstarávania č. 233 zo dňa 07.12.2010 pod označením 07709-MUT zverejnila Technická univerzita v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice ako verejný obstarávateľ:

- súhlasím s podmienkami určenými verejným obstarávateľom v tejto súťaži,
- prehlasujem, že všetky doklady a údaje uvedené v ponuke sú pravdivé a úplné,
- poskytnem verejnému obstarávateľovi za úhradu plnenie požadovaného predmetu zákazky pri dodržaní podmienok stanovených verejným obstarávateľom a podmienok uvedených v mojom predloženom návrhu záväzných zmluvných podmienok vrátane príloh na uvedený predmet zákazky,
- pri realizácii požadovaných dodávok, služieb sa budú podieľať subdodávateľia: ~~ÁNO~~ / NIE ²

Obchodné meno a adresa subdodávateľa	Predmet subdodávok	Objem predpokladaných subdodávok v EUR
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
SPOLU	-	-

V Košiciach dňa 20.5.2011

Meno štatutárneho orgánu uchádzača: Ing. Igor Sivý, CSc.

Podpis štatutárneho orgánu uchádzača: Ing. Igor Sivý, CSc., v.r.

² Nehodiace sa preškrtnúť.

Časť 5: Výskum a vývoj inteligentných nekonvenčných aktuátorov na báze umelých svalov

Číslo položky v rozpočte projektu	Názov položky rozpočtu	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (€ s DPH)	Celková cena (€ s DPH)	Priradenie k aktivitám projektu	Popis položky rozpočtu - požadovaná špecifikácia alebo ekvivalent	Popis položky rozpočtu - detailná predložená špecifikácia, názov a výrobca tovaru
A	B	C	D	E	F = D * E	G	H	I
2.	Zariadenie a vybavenie projektu - priame výdavky							
2.1.	Zariadenie a vybavenie							
1.1.1.	Výkonná grafická pracovná stanica	ks	2	2620,00	5240,00		Minimálne parametre:, požadovaný CPU výkon podľa testu SPECint_rate2006 Result 65 bodov, SPECfp_rate2006 Result 55 bodov (viď: http://www.spec.org/cpu2006/results/), RAM 16 GB, disk 1000 GB, OS + textový a tabuľkový procesor, 2 x LCD monitor (full HD, 24", 16:10, kontrast 25000:1, svietivosť 250cd/m2, 1920x1200), záložný zdroj UPS, optická mechanika: Blue Ray, LAN 100/1000, PCI slot, klávesnica, bezdrôtová myš. Stanice budú slúžiť na realizáciu 3D modelovania a grafického spracovania technickej dokumentácie aktuátorov.	PC stanica HP Pavilion Elite HPE-510cs MT i5-2500(3,3G) ATI6850 4GB 1TB DVDRWLS CR KLV+MYS W7Pre 2y, + 12GB RAM, MS AS Office, 2x LG W2486L-PF 24"W LED 1920x1080 2 000 000:1 2ms 250cd HDMI DVI čierny, BL mechanika

1.1.2.	Tlačiareň A3 plnofarebná	ks	1	4015,00	4015,00	<p>Minimálne parametre: laserová tlačiareň, plnofarebná tlač, A3, 1200 x 1200 DPI, podpora rozhrania LAN, obojstranná tlač, oddelené náplne.</p> <p>Zariadenie bude slúžiť na spracovanie technickej dokumentácie k navrhnutému elektropneumatickému servopohonu na báze umelých svalov.</p>	<p>Tlačiareň Epson AcuLaser C9200n - farebná, formát A3, sieťové rozhranie, podávač na 350list, duplex, rozlíšenie 2400RIT(Resolution Improved Technology), rýchlosť tlače A4 26s/min, A3 13s/min, výstup prvej strany A4 do 11,4s farebne, do 8,1s čiernobielo</p>
1.1.4.	Výkonné statické pracovné stanice pre modelovanie, simuláciu a riadenie		2	3795,00	7590,00	<p>Minimálne parametre:., požadovaný CPU výkon podľa testu SPECint_rate2006 Result 195 bodov, SPECfp_rate2006 Result 130 bodov (viď. http://www.spec.org/cpu2006/results/), RAM 32 GB, disk 1000 GB, OS + textový a tabuľkový procesor, 2 x LCD monitor (22" full HD, kontrast 1000:1, svietivosť 250cd/m2), záložný zdroj UPS, LAN 100/1000, PCI slot.</p> <p>Stanice budú slúžiť na modelovanie, simuláciu, realizáciu a verifikáciu navrhnutých inteligentných algoritmov riadenia navrhnutého nekonvenčného aktuátora.</p>	<p>PC stanica Heavy Horse 12x184 (procesor 2x Opteron 4184 2.8GHz, pamäť 32GB RAM, HDD2TB HDD, OS) , MS AS office, monitor 2ks Samsung B2230N . 22" LCD, rozlíšenie 1920x1080, kontrast 70 000:1, odozva 5ms, čierny + záložný zdroj Back-UPS CS 500VA USB/Serial</p>
1.1.5.	Mobilná pracovná stanica		2	1745,00	3490,00	<p>Minimálne parametre: požadovaný CPU výkon podľa testu PassMark - CPU Mark min. 2300 (viď. http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) 4GB DDR3, HDD 500GB (7200rpm) SATA, Blu-ray Disc Combo, graf. karta 1GB, wifi, bluetooth, LAN, webcam, OS 64bit, numerická klávesnica, myš, integrované reproduktory, čítačka kariet, 4x USB, grafická karta podpora Direct X11, Shader 5.0, Pixel Shaders 96, taška.</p> <p>2 x LCD monitor: - 1x interný 16.4", - 1x externý full HD, 24", 16:10, svietivosť 250cd/m2, 1920x1200</p> <p>Zariadenie určené na zber dát a parametrizáciu priemyselného riadiaceho systému.</p>	<p>Notebook Sony VAIO VPCF13L8E/H.CEZ i5 - 580M (2.66G) 16.4" WUXGA nV425GT 4GB 640GB BluRayCombo WL BT Cam W7HP64 siva, taska + HP ZR24w 24" LCD 1920x1200 3000:1 5ms 400cd DP DVI USB Pivot čierny</p>

1.1.6.	Nákup aplikačného softvéru pre priemyselný riadiaci systém aktuátora	projekt	1	4370,00	4370,00	<p>Aplikačný softvér podľa navrhutej technickej dokumentácie systému riadenia na báze priemyselného riadiaceho systému a navrhnutých algoritmov riadenia aktuátora. Použitie: na riadenie realizovaného nekonvenčného aktuátora na báze umelých svalov.</p> <p>Minimálne parametre a funkčné vlastnosti: Aplikačný softvér pre priemyselný riadiaci systém podľa navrhutej technickej dokumentácie systému riadenia a navrhnutých algoritmov riadenia nekonvenčného aktuátora na báze umelých svalov vrátane implementácie do riadiaceho systému a priebežných úprav v softvéri počas realizácie projektu na základe výsledkov meraní a skúšok systému riadenia na reálnom zariadení. Interný archív udalostí a premenných s možnosťou zobrazenia na displeji systému a prenosu do PC. Možnosť tvorby vlastných funkčných blokov a komunikačných protokolov vo vývojom prostredí, v ktorom je aplikačný softvér vytvorený. Požiadavky na obsluhu a spracovanie: - 8 analógových vstupov umožňujúcich spracovanie unifikovaných signálov (0-5V, 0-10V, 4-20mA). Možnosť modifikácie signálu (zosilnenie, posuv a linearizácia) a prevodu na fyzikálne jednotky. - 8 digitálnych vstupov s možnosťou signály filtrovať (oneskorovať). Zmena stavu vstupných signálov sa musí v periodickom procese vyhodnocovať aspoň s minimálnou periódou výpočtu 5 ms. V prípade požiadavky pre konkrétne digitálne vstupy softvér musí umožniť generovať prerušenie behu programu (interrupt) pre výpočet obslužnej rutiny. - 8 digitálnych výstupov ovládaných podľa požiadaviek aplikácie (napr. ON/OFF ventily, chybové a poruchové hlásenia). - 4 analógových výstupov, výstupný signál napäťový 0-10V. Výstupy ovládané podľa požiadaviek aplikácie (napr. poloha servoventilov). - Zobrazovanie a nastavovanie regulačných parametrov cez obslužný terminál s klávesnicou a zobrazovacím displejom. - Obsluha komunikačných rozhraní minimálne: 1x RS232, 1x RS485 – pre komunikáciu s ďalšími zariadeniami procesnej úrovne, Ethernet 100 Mb – pre komunikáciu s PC.</p>	Aplikačný softvér AMiT - softvér na riadenie nekonvenčného aktuátora na báze umelých svalov
--------	--	---------	---	---------	---------	--	---

1.1.7.	Matematický aplikačný softvér	licencia	1	3880,00	3880,00	<p>Minimálne požiadavky: Komplexný matematický softvér s podporou vedeckých, technických výpočtov pre strojnú, priemyselnú a elektroinžinierstvo s využitím sofistikovaných optimalizačných algoritmov, riešenia parciálnych diferenciálnych rovníc a so silnou podporou vizualizácie a grafiky. Jedna licencia profesionálnej verzie pre školy, ktorá obsahuje: - Základné prostredie: ktoré umožňuje realizovať symbolické výpočty, úpravu výrazov, riešenie rovníc, maticový počet a úlohy lineárnej algebry, presné numerické výpočty s vysokou mierou interpretácie a silnými vizualizačnými nástrojmi. - Súčasťou softvéru musí byť aj dostatočný aplikačných knižníc, zabezpečujúci vysoký komfort práce pri riešení špecifických úloh projektu, a to najmä knižnice: § pokročilých numerických metód, § vytvárajúce flexibilné prostredie pre fuzzy systémy obsahujúce nástroje pre tvorbu, modifikáciu a vizualizáciu fuzzy sústav a systémov založených na fuzzy logike, § umožňujúce kinematickú a dynamickú analýzu mechanických systémov, urýchľujúce realizáciu prototypu, simuláciu, návrh a modifikáciu komplexných modelov a súčasne vizualizovať a analyzovať navrhované zmeny, § schopné trénovať a analyzovať neurónové siete, § zahŕňajúce vytváranie a spracovanie symbolických a numerických modelov po analýze, návrhu a simulácii riadenia systémov, súčasne využívajúce analytické riešenie na štúdium vzťahov medzi navrhnutými elementami spojenými do kompozitných systémov a testovanie, § pre komunikáciu s MS Excel, práca s listami a vzorcami, umožňuje generovať kód v tvare makra, § pre komunikáciu so SW umožňujúcim vývoj sofistikovaných meracích, skúšobných a riadiacich systémov využívajúci grafické prostredie na báze blokových schém, kde sú vymieňané numerické výpočty, otvára a spúšťa SW, využíva jeho vizualizáciu a jeho funkcie, exportuje svoje grafické výstupy v publikovateľnej kvalite a štandardných formátoch, realizuje jednoduché, ale flexibilné simulácie a riadenie</p>	<p>Aplikačný softvér Wolfram Mathematica 8 - softvér pre výpočty. Profesionálna akademická verzia s modulmi: Advanced Numerical Methods, Fuzzy Logic, Fuzzy Logic upgrade, Mechanical Systems, Neural Networks, Polynomial Control Systems, Mathematica Link for Excel, Mathematica Link for Labview</p>
--------	-------------------------------	----------	---	---------	---------	--	---

1.1.8.	Softvér pre virtuálnu automatizáciu a meranie	licencia	1	6000,00	6000,00	<p>Minimálne požiadavky: Balík s podporou analýzy a grafickým spracovaním dát, podpora pripojenia externého meracieho hardvéru, diaľkové meranie a tvorba virtuálnych meracích prístrojov. Softvér umožňujúci vývoj sofistikovaných meracích, skúšobných a riadiacich systémov využívajúci grafické prostredie na báze blokových schém. 1 akademická multilicencia (5 používateľov vo výskume), ktorá umožňuje :</p> <ul style="list-style-type: none"> - komunikáciu s reálnymi meracími prístrojmi a snímačmi s rozsiahlou databázou ovládačov - rozpoznávanie a prácu s prístrojmi pre rôzne rozhrania (USB, PCI, PXI, Wi-Fi, Ethernet, GPIB a ďalšie) - podporu inžinierskych funkcií ako sú frekvenčná analýza, aproximácia kriviek a ďalšie - analýzu signálov z merania v reálnom čase - podporu vnorených systémov napríklad na báze ARM mikrokontrolérov a FPGA - dynamickú simuláciu schém a stavových grafov - využívanie paralelného spracovania dát na viacerých jadrách procesora <p>Softvér umožní simulovať rôzne typy meraní pre testovanie navrhnutého zariadenia.</p>	Aplikačný softvér LabVIEW Core Software a moduly - softvér pre virtuálnu automatizáciu a meranie
--------	---	----------	---	---------	---------	---	--



1.1.11.	Softvér pre 3D modelovanie konštrukčných častí	licencia	1	13600,00	13600,00	<p>Softvér pre 3D počítačové konštruovanie v oblastiach CAD, CAM, CAE a PDM, špecifikačný modelársky systém, podpora CNC výstupov. CAD program pre tvorbu 2D a 3D dokumentácie.</p> <p>Minimálne funkčné charakteristiky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 multilicencia pre 8 používateľov - 3D parametrický modelovací konštrukčný softvér plne editovateľný a asociovateľný na výkresovú dokumentáciu - Modul na tvorbu kinematických 3D simulácií s vykresľovaním grafov polohy, rýchlosti a zrýchlení v jednotlivých kĺboch - Nástroj pre vytváranie a modifikovanie akéhokoľvek typu plochy, počínajúc nekonvenčnými až po strojné plochy. - Materiálová knižnica - Jednoduché analýzy metódou konečných prvkov, určených pre konštruktérov k prvotnej analýze jednotlivých dielov alebo zostáv. Umožňuje analyzovať napätie a vibrácie. - Nástroj, ktorý umožňuje plánovať, simulovať a optimalizovať strojný čas a strojné aktivity na výrobu. Generovanie NC kódu pre 3-osové aj 5-osové CNC frézky. <p>Použitie 3D modelovanie konštrukcie a CNC programovanie konštrukčných súčastí zariadenia, tvorba výkresovej dokumentácie.</p>	Aplikačný softvér Catia, 1 multilicencia 8 užívateľov - softvér pre 3D modelovanie konštrukčných častí
---------	--	----------	---	----------	----------	---	--



1.1.14.	Softvér pre simuláciu elektronických obvodov	licencia	1	7600,00	7600,00	<p>Vývojové prostredie pre simuláciu a vizualizáciu navrhnutých obvodov, simuláciu správania sa elektronických obvodov.</p> <p>Minimálne parametre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrovaný editor schém a simulátor. - 3D vykresľovanie. - Vizualné zobrazenie LED diód, spínačov, displejov, jednosmerných motorov. - AC/DC analýza signálov. - Natívny digitálny simulátor. - Harmonické a intermodulačné analýzy skreslenia. - Podpora analýzy citlivosti. - Rôzne modely súčiastok s veľkým počtom knižníc. - Podpora multidimenzionálneho parametrického krokovania. - Zobrazovanie napätia, prúdu a výkonu priamo v schéme. - Podpora rozsiahlych matematických operátorov a premenných. - Podpora simulácie stratových vedení. <p>Softvér bude využitý pre návrh podporných plošných spojov pre riadenie systému, prevodníkov a vstupno výstupných modulov systému riadenia rehabilitačného zariadenia.</p>	<p>Aplikačný softvér Micro-Cap 10 - vvojové prostredie pre simuláciu a vizualizáciu elektrických obvodov</p>
---------	--	----------	---	---------	---------	--	--



1.1.15.	Softvér pre modelovanie a simuláciu dynamických systémov vrátane toolboxov	licencia	1	19400,00	19400,00	<p>Základný softvér pre modelovanie a simuláciu dynamických systémov s podporou: optimalizácie, genetických algoritmov, neurónových sietí, riadiacich systémov, fuzzy riadenia. Akademická licencia.</p> <p>Minimálne funkčné charakteristiky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základné prostredie pre beh modulov, grafické prostredie pre vizuálne programovanie. - Simulácia mechaniky, elektroniky, hydrauliky, návrhu riadenia a návrhu optimalizácie. - Real Time modul, štatistický modul, modul pre neurónové siete, bioinformačný modul, modul pre zber dát, modul pre zber obrázkových dát, modul a súbor blokov pre spracovanie signálov, modul pre spracovanie obrázkov, súbor blokov pre spracovanie videa a obrazu, RF modul, komunikačný modul, súbor blokov pre komunikáciu, modul pre fixed point technológiu, Wavelet modul, modul pre návrh filtrov, kódovač HDL pre návrh filtrov, modul pre riadiaci systém, modul pre rozpoznávanie systému, modul pre Fuzzy logiku, modul robustného riadenia, modul pre prediktívny model riadenia, optimalizačný modul. - Prekladač jazyka, Builder EXCEL, Builder NET, Builder JAVA. - Komunikáciu s prostredím prostredníctvom vstupno/výstupných meracích kariet. <p>Softvér bude použitý na tvorbu a simuláciu navrhnutých algoritmov riadenia rehabilitačného zariadenia</p>	<p>Aplikačný softvér Matlab - 1 užívateľ + 1rok update, sieťová akademická licencia, moduly (SIMULINK, SimMechanics, Simscape, SimElectrics, SimHydraulics, MATLAB Coder, Simulink Coder, Real Time Windows target, STATEFLOW, Statistics toolbox, Neural network toolbox, Bioinformatics toolbox, Data Acquisition toolbox, Image Acquisition toolbox, Signal Processing toolbox, DSP System toolbox, Image processing toolbox, Computer Vision System toolbox, RF toolbox, Communications System toolbox, Fixed Point toolbox, Wavelet toolbox, Filter Design HDL Coder, Control System toolbox, Fuzzy Logic toolbox, Model Predictive Control toolbox, Real Time toolbox, Optimization toolbox, MATLAB Compiler, Simulink Control Design, Simulink Design Optimization)</p>
---------	--	----------	---	----------	----------	--	--



1.1.18.	Softvér pre návrh plošných spojov	licencia	1	3380,00	3380,00	<p>Softvér pre návrh plošných spojov pre prepojenie nízkoúrovňového riadiaceho systému z komunikačnými vstupno-výstupnými modulmi a vysokoúrovňovým RS (PC, resp. Priemyselné PC). Časovo neobmedzená licencia.</p> <p>Minimálne parametre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prehliadač schém a prehliadač CAM súborov, - vytváranie vlastných knižníc s podporou dát a linkovaním na datasheet, - vytváranie a generovanie plošných spojov, - simulácia – VHDL simulačný engine, integrovaný debugger, - podpora FPGA dosky, - FPGA dizajn v C, OpenBus, VHDL a Verilog, - podpora FPGA 32-bit softvérových procesorov, - podpora mikrokontrolérov, - podpora pre import a export dát vytvorených v iných programoch, - simulácia mixovaných signálov, - analýza integrity plošných spojov, - CAM súbory – import formátov (Gerber, ODB++) import CAM, - nie je potrebná pokročilá funkcia 3D PCB dizajn prostredie ani import v STEP formáte, nie je potrebná funkcia topologického autoroutovania a 3D vizualizácia plošného spoja, - 3 ks testovacích vývojových dosiek s integrovanými rôznymi FPGA pre priame testovanie návrhu na podporovanom hardvéri, - 1 ks usb jtag programovací kábel pre prepojenie dosiek s programom. <p>Použitie na návrh prevodníkov a vstupno-výstupných modulov k rehabilitačnému zariadeniu.</p>	<p>Nástroj pre návrh plošných spojov 1ks Altium NANOBOARD 3000 CYCLONE III, KIT, 2ks Altium NANOBOARD 3000 LATTICE ECP2, 1ks Altium - 12-403-DT01 - ADAPTER, JTAG USB</p>
---------	-----------------------------------	----------	---	---------	---------	--	--



1.1.19.	Mobilná meracia stanica	ks	4	2850,00	11400,00	<p>Min. parametre:, požadovaný CPU výkon podľa testu PassMark - CPU Mark min. 3200 (vid'. http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php), RAM 8GB, disk 500 GB, firewire, WiFi, DVD-RW mechanika, OS + textový a tabuľkový procesor, externá klávesnica, myš, dokovacia stanica, taška.</p> <p>2 x LCD monitor: - 1x interný 16.4", - 1x externý full HD, 22"</p> <p>Zariadenie určené na prípravu a vykonanie experimentálnych meraní charakteristík mechatronických zariadení s umelými svalmi.</p>	<p>Notebook Sony VAIO VPCF13Z1E/B.CEZ procesor Intel i7 - 740QM (1.73G), 16.4" WUXGA, grafická karta nV425GT, pamäť 8GB, HDD 500GB, mechanika BluRay, WiFi, BT, Cam, W7HP64, taška, myš, USB dock univerzálny, klávesnica, MS AS Office, monitor Samsung S22A300B . 22" LCD s LED podsvietením, rozlíšenie 1920x1080, odozva 5ms, DVI</p>
1.1.22.	Výkonné statické pracovné stanice pre meranie a vyhodnocovanie	ks	4	4350,00	17400,00	<p>Min. parametre: - požadovaný CPU výkon podľa testu SPECint_rate2006 Result 195 bodov, SPECfp_rate2006 Result 130 bodov (vid'. http://www.spec.org/cpu2006/results/), , RAM 32 GB, disk 1 TB, grafická a sieťová karta, USB porty, DVD-RW mechanika, OS + textový a tabuľkový procesor, full HD monitor 22", záložný zdroj UPS 350 VA, klávesnica, myš</p> <p>- meracie a komunikačné periférie – controller s Real-time procesorom 400 MHz, 8-slotové šasi pre meracie karty s FPGA - 128 MB DRAM, 2xEthernetový 10/100 Mb/s port; RS232 sériový port.</p> <p>Stanice budú slúžiť na simuláciu navrhovaných modelov merania a vykonávanie náročných úloh spracovania dát.</p>	<p>PC stanice HP Z600 Xeon E5620 (2.4G) noVGA, pamäť 4GB, HDD 500GB/7,2k, mechanika DVDRWLS, CR, noKLV, MYS, W7Pro64 3y, +28GB RAM, +500GB HDD, VGA, MS AS Office, záložný zdroj UPS 350VA, HP ZR22w 22" LCD 1920x1080 3000:1 8ms 250cd DP DVI USB Pivot čierny cRIO-9074 8-Slot Integrated 400 MHz Real-Time Ctrlr, 2M Gate FPGA</p>

1.1.23.	Softvér pre riadenie a spracovanie meracích úloh	licencia	1	23300,00	23300,00	<p>Softvérové vybavenie pracovných staníc s toolkitmi pre modelovanie, simuláciu a spracovanie dát. Komplexný softvérový nástroj pre modelovanie a simulácie pomocou parciálnych diferenciálnych rovníc (PDE) metódou konečných prvkov, vrátane modulov pre modelovanie a simuláciu fyzikálnych procesov a spracovanie nameraných a simulovaných dát: Sieťová licencia.</p> <p>Minimálne parametre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modul pre striedavý a jednosmerný prúd pre simulácie nízkofrekvenčných elektromagnetických systémov - modul pre aplikácie z oblasti pružnosti a pevnosti, elektromagnetizmu, prestupu tepla a prúdenia tekutín - modul pre analýzy subsystémov, pre riešenie deformácií konštrukcie - modul pre modelovanie a simulácie generovaných akustických vln - modul pre simuláciu prúdenia tekutín, prestupu tepla a transportu hmôt - modul pre riešenie kombinovaných úloh vedenia, prúdenia a sálania tepla - modul pre simulácie chemických procesov - modul pre modelovanie palivových článkov rôznych druhov - modul pre analýzu dynamických procesov ako je presakovanie a podpovrchové prúdenie - modul pre optimalizáciu modelov umožňujúci riešiť lineárne a nelineárne úlohy metódou najmenších štvorcov - modul s databázou informácií o materiáloch podstatných pre simulácie a modelovanie, rozdelených do skupín - modul zabezpečujúci komunikáciu s programovým systémom pre vedeckotechnické numerické výpočty, modelovanie, návrhy algoritmov, počítačových simulácií, analýzu a prezentáciu dát, merania a spracovania signálov, návrhy riadiacich a komunikačných systémov - modul pre import geometrických dát vo formátoch rôznych CAD systémov - modul pre on-line prepojenie so systémom 3D CAD/CAM/CAE používaným pre návrh a výrobu v strojárstve. 	<p>Aplikačný softvér COMSOL MULTIPHYSICS - 1 užívateľ + 1 rok update, školská sieťová verzia - softvér pre riadenie a spracovanie meracích úloh (AC/DC modul, Acoustic modul, Heat Transfere modul, Battery and fuel cells modul, Cad import modul, Chemical reaction engineering modul, Material Library, LiveLink for Matlab modul, LiveLink for Solidworks modul, LiveLink for AutoCAD modul, Microfluidics modul)</p>
---------	--	----------	---	----------	----------	--	---

1.6.1.	Softvér pre analýzu dát	licencia	1	970,00	970,00	<p>Softvér pre export-import dát, SQL spracovanie, rekalkulácia analyzovaných výsledkov, špeciálne typy grafov vhodné pre technické a inžinierske výpočty. Jedna licencia pre univerzity. Minimálne požiadavky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Export-import dát z formátov: ASCII (DAT, CSV, TXT), Binary, Clipboard (ASCII), XLS, XLSX, DAT, pCLAMP® (Axon Binary Files - *.ABF and Axon [Binary] Data Files - *.DAT), JCAMP-DX (DX, DX1, JDM, JCM) , SPE, FAMOS (DAT, RAW), ETAS INCA MDF (DAT, MDF), EarthProbe (EPA), MAT, SQL. - Grafické spracovanie z rôznych zdrojov a v rôznych súradniciach (3D, vektorové, polárne, štatistické spracovanie a pod.) - Pokročilý spôsob analýzy, spracovania a uchovávania dát. - Kompatibilita s ďalšími špeciálnymi softvérmi (SW umožňujúcim vývoj sofistikovaných meracích, skúšobných a riadiacich systémov, SW pre vedeckotechnické numerické výpočty, modelovanie, návrhy algoritmov, matematickým SW s podporou vedeckých, technických výpočtov pre strojnú, priemyselnú a elektro-inžinierstvo). - Programovanie v kóde kompatibilnom s C++ and C#. - Možnosť využívať ako server klientských aplikácií kompatibilných softvérov a programovacích nástrojov. - Možnosť prezentácie dát v online analýzach, spätné analýzy môžu byť efektívne realizované importom dát do šablón. - Knižnica pripravených tém a šablón. <p>Softvér bude použitý pre profesionálne spracovanie grafov a grafické analýzy pre meranie charakteristík pri testovaní navrhnutých systémov.</p>	Aplikačný softvér Origin 8.5.1 Individual User - softvér pre analýzu dát
--------	-------------------------	----------	---	--------	--------	---	--



1.6.2.	Tablet						<p>Minimálne parametre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - displej: 9,7 "IPS LCD s LED podsvietením, lesklý, multidotykový rozlíšenie:1024 x 768 bodov, senzor okolitého svetla - pamäť: 64 GB - výbava: WiFi 802.11 a/b/g/n, BlueTooth 2.1 + EDR technológia, 3G modem, assisted GPS, reproduktor, klávesnica realizovaná softvérovo na dotykovom LCD - pripojiteľnosť: dokovací konektor, 3,5 mm stereo jack na pripojenie slúchadiel, micro-SIM slot - podpora zvuku: frekvenčný rozsah:20 - 20 000 Hz, formáty:AAC (16 - 320 Kbps), MP3 VBR (16 - 320 Kbps), Audible (2, 3, 4), AIFF, WAV - podpora videa - formáty:H.264 (30 fps), MPEG-4, m4v, mp4, mov - podporované formáty: JPG, TIFF, GIF, doc, docx, ppt, pptx, xls, xlsx txt, rtf, htm, htm, pdf, key, vcf - batéria: 25 Wh, výdrž až 10 hodín vo WiFi režime - hmotnosť: max. 750 g bez príslušenstva - príslušenstvo: puzdro, ochranná fólia, BlueTooth klávesnica, Na spracovanie dát a informácií počas stretnutí riešiteľských kolektívov, brainstorming, on-line komunikácia. 	Tablet Apple iPad 64GB Wi-Fi 3G, Displej 9,7" dotykový s LED podsvietením maximálnym rozlíšením 1024x768, RAM pamäť 256 MB, Flash 64 GB, Procesor 1 GHz Apple A4 3G, WiFi 802.22a/b/g/n, BT,
1.6.42. 1.6.66.	V/V karta pre komunikáciu	ks	3	516,67	1550,00		<p>Minimálne parametre: 8 analógových vstupov, 14-bitový A/D prevodník SSH, 8 analógových výstupov, 14-bitový D/A prevodník, 8 číslicových vstupov/výstupov, TTL, 4 vstupy pre časovač/čítač, 4 vstupy pre inkrementálny snímač. Pre riadenie systému aktuátora a rehabilitačného zariadenia pomocou PC.</p>	V/V karta MF624 - multifunkčná vstupno/výstupná karta
1.6.43. 1.6.86.	Externý záložný disk	ks	4	72,50	290,00		<p>Minimálne parametre: rýchlosť prenosu dát 480 Mbit/s, USB, kapacita 2 TB. Pre zálohu dát z pracovných staníc.</p>	Externý HDD SAMSUNG G3 Station 3,5" 2,0TB USB

1.6.48.	Nákup aplikačného softvéru pre priemyselný riadiaci systém pre riadenie servosystému					<p>Aplikačný softvér vypracovaný podľa požiadaviek na riadenie servosystému aktuátora. Použitie: na testovanie servosystému aktuátora pre použitie v praxi.</p> <p>Minimálne parametre a funkčné vlastnosti: Aplikačný softvér pre priemyselný riadiaci systém podľa navrhutej technickej dokumentácie a navrhnutých algoritmov riadenia servosystému aktuátora vrátane implementácie do riadiaceho systému a priebežných úprav v softvéri počas realizácie projektu na základe výsledkov meraní a skúšok systému riadenia na reálnom zariadení. Možnosť tvorby vlastných funkčných blokov a komunikačných protokolov vo vývojom prostredí, v ktorom je aplikačný softvér vytvorený.</p> <p>Požiadavky na obsluhu a spracovanie: - 4 analógových vstupov umožňujúcich spracovanie unifikovaných signálov (0-5V, 0-10V, 4-20mA). Možnosť modifikácie signálu (zosilnenie, posuv a linearizácia) a prevodu na fyzikálne jednotky. - 4 digitálnych vstupov s možnosťou signály filtrovať (oneskorovať). Zmena stavu vstupných signálov sa musí v periodickom procese vyhodnocovať aspoň s minimálnou periódou výpočtu 5 ms. V prípade požiadavky pre konkrétne digitálne vstupy softvér musí umožniť generovať prerušenie behu programu (interrupt) pre výpočet obslužnej rutiny. - 4 digitálnych výstupov ovládaných podľa požiadaviek aplikácie (napr. povolenie chodu servosystému, chybové a poruchové hlásenia). - 2 analógových výstupov, výstupný signál napäťový 0-10V. Výstupy ovládané podľa požiadaviek aplikácie servosystému. - Zobrazovanie a nastavovanie regulačných parametrov cez obslužný terminál s klávesnicou a zobrazovacím displejom. - Obsluha komunikačných rozhraní minimálne: 1x RS232 – pre komunikáciu s ďalším zariadením procesnej úrovne, Ethernet 100 Mb – pre komunikáciu s PC.</p>	Aplikačný softvér AMiT - softvér na riadenie servosystému aktuátora na báze umelých svalov
1.6.49.	Dataprojektor	ks	1	970,00	970,00	<p>Minimálne parametre: 1280x720(WXGA), svietivosť: 1100 ANSI lm, kontrast: 2500:1, životnosť lampy: 2000 hod., hlučnosť: 29 dB (26 dB eko mód), HDMI, USB, DLP 3D, SD Card/USB Reader, možnosť prezerania prezentácií priamo z projektoru. Rozmery max. 210x165x66mm, hmotnosť max. 1,2 kg. Prenosný mini projektor na brainstorming poznatkov, interné prezentácie, stretnutia riešiteľov, zdieľanie informačnej bázy on-line medzi riešiteľskými kolektívami</p>	Projektor ACER P3251, DLP, CBII ECO, 1024x768, 2700:1, 2100 LUMENS; HDMI, DLP 3D, SD Card/USB Reader

1.6.50.	Tablet						<p>Minimálne parametre: dotykový 7" display, 16GB Pamäť, OS, 6 hodín práce z baterie, TV OUT kábel, fotoaparát, HSDPA, BlueTooth, 802,11 a/b/g/n, USB, AGPS</p> <p>Na spracovanie dát a informácií počas stretnutí riešiteľských kolektívov, brainstorming, on-line komunikácia.</p>	<p>Tablet Samsung Galaxy P1010 16GB, CPU SC5C110 1GHz, farebný dotykový displej TFT LCD 7" rozlíšenie 1024x600, WiFi, BT, WIFI 802,11 a/b/g/n, Cam, Android 2.2, čierno-biely</p>
		ks	1	2910,00	2910,00			
1.6.51.	PC grafická stanica						<p>Minimálne parametre: požadovaný CPU výkon podľa testu PassMark - CPU Mark min. 2300 (viď http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php), 2xDVI, HDMI, RAM 4GB, DDRAM3, HDD 500GB, (7200rpm) SATA, DVD RW DL, OS, klávesnica, myš, grafická karta diskretná 1GB DDR3 - požadovaný výkon podľa grafického testu 3DMark06 min. 7700 (viď http://www.notebookcheck.net/Mobile-Graphics-Cards-Benchmark-List.844.0.html).</p> <p>2 x LCD monitor: - 1x interný 15.4", - 1x externý 21.5" LCD panel: TFT-LCD 21.5", reakčná doba max.. 5 ms, HD</p> <p>Prenosné zariadenie na grafické spracovanie technickej dokumentácie rehabilitačného zariadenia.</p>	<p>Notebook HP ProBook 6560b procesor Intel i5-2410M(2,9G) 15,6" HD+ AG (LED), grafická karta ATI6470M, pamäť 4GB, HDD 500GB, mechanika DVDRW, WiFi, BT, FpR, Cam, W7Pro64, klávesnica, myš, monitor 21,5" LCD Philips 223E1SB/00 - kontrast 25000:1, odozva 5ms,FullHD</p>
		ks	2	725,00	1450,00			
1.6.52.	Ploter						<p>Minimálne parametre: formát A1, čiernobiela aj farebná tlač, tlačová technológia Inkjet, rozlíšenie 2400 x 1200 DPI, rolka papiera, rozhranie USB, Ethernet, ovládací panel LCD</p> <p>Pre tlač technickej dokumentácie.</p>	<p>Ploter Canon ImagePROGRAF IPF605, rozlíšenie 2400 x 1200 DPI, 5-farebný reaktívny (farebivový/pigmentový) atrament,HPGL/2, HP RTL vrátane ovládača HDI, maximálna šírka papiera 610mm, maximálna hrúbka papiera 0,7-0,8mm, maximálna dĺžka papiera 18m</p>
		ks	1	1940,00	1940,00			

1.6.57.	Softvér pre simuláciu pneumatických systémov	licencia	1	1600,00	1600,00	<p>Softvér pre pneumatické a elektropneumatické zariadenia. Sieťová licencia s paralelným spúšťaním na pre min. sedem používateľov.</p> <p>Minimálne parametre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - možnosť vytváranie schém pre pneumatické obvody, - kompletná knižnica pneumatických a elektropneumatických prvkov, - edukačný modul o pneumatických systémoch, - dynamická simulácia činnosti pneumatických obvodov, - grafom znázornené časové priebehy v jednotlivých komponentoch, - prepojenie na virtuálne PLC a simulácia PLC (grafcet), možnosť prepojenia s reálnym PLC, - možnosť prepojenia cez OPC a DDE štandard. <p>Pre simuláciu aktuátora a pomocných prvkov</p>	Aplikačný softvér FluidSIM 4 Pneumatics - softvér pre simuláciu pneumatických systémov
1.6.65.	Pracovná stanica pre riadenie	ks	1	780,00	780,00	<p>Minimálne parametre: požadovaný CPU výkon podľa testu PassMark - CPU Mark min. 3800 (viď http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php), 2xDVI, HDMI, RAM 4GB, HDD 500GB, DVD RW DL, OS, klávesnica, myš, PCI Express 16x graf. karta 1 GB, DDR5, 256 bit, LCD monitor (TFT-LCD 21.5", pomer strán: 16:9, jas: 250 cd/m2, SmartContrast: 800.000:1, reakčná doba: 2 ms, minimálne rozlíšenie: 1920 x 1080 @ 60 Hz)</p> <p>Desktopové zariadenie na riadenie rehabilitačného zariadenia pri jeho vývoji a testovaní.</p>	PC stanica HP Pavilion p6622cs MT i3 (3,2G) NVG230 4GB 750GB DVDRWLS CR KLV,MYS, W7Pre64b 2y, AOC e2243Fw 21.5"W LED 1920x1080 50 000 000:1 5ms 250cd DVI čierna/biela

1.6.67.	Mobilné programovacie a meracie zariadenie	ks	1	1260,00	1260,00	<p>Minimálne parametre: požadovaný CPU výkon podľa testu PassMark - CPU Mark min. 2450 (viď http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php), LCD 16,4", Full HD, 4GB DDR3, HDD 500GB (7200rpm) SATA, Blu-ray Disc Combo, graf. karta 1GB, wifi, bluetooth, webcam, OS 64bit, ext. klávesnica, myš, integrované reproduktory, grafická karta podpora Direct X11, Shader 5.0, Pixel Shaders 96 - požadovaný výkon podľa grafického testu 3DMark06 min. 6600 (viď http://www.notebookcheck.net/Mobile-Graphics-Cards-Benchmark-List.844.0.html), USB 3.0.</p> <p>Prenosné zariadenie pre spracovanie informácií počas testovania v externých laboratóriách, konzultácie rehabilitačných postupov a riešení v externom prostredí.</p>	Notebook Sony VAIO VPCF13L8E/H.CEZ procesor Intel i5 - 580M (2.66G), 16.4" WUXGA, grafická karta nV425GT, pamäť 4GB, HDD 640GB, mechanika BluRayCombo, WiFi, BT, Cam W7HP64 siva, taška, monitor HP ZR24w 24" LCD rozlíšenie 1920x1200, kontrast 3000:1, odozva 5ms, svietivosť 400cd, DP DVI USB Pivot čierny
1.6.71.	C Compiler pre MCU	licencia	1	190,00	190,00	<p>Vývojové prostredie pre programovanie nízkoúrovňových riadiacich systémov v jazyku C++.</p> <p>Minimálne parametre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Podpora 8 bitových mikrokontrolérov s architektúrou AVR. - Generátory programov pre rôzne periférie.. - Knižnice pre I2C, alfanumerický displej, časovače, podpora knižníc pre RTC. - Knižnice pre MMC/SD/SD HC FLASH Memory Card drivers and FAT12, FAT16, FAT32 prístup. <p>Pre programovanie algoritmov na najnižšom stupni riadenia.</p>	Aplikačný softvér - Compiler pre MCU CodeVisionAVR Standard
1.6.72.	Programovací nástroj	licencia	1	780,00	780,00	<p>Vizuálne programovanie vysokoúrovňového riadiaceho systému v jazyku C#, C++, verzia pre profesionálov.</p> <p>Minimálne parametre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sada vizuálnych nástrojov na rýchle programovanie, - podpora projektov pre web, - prístup k databázam na SQL Serveri, - programovanie a ladenie viacvrstvových serverových aplikácií vnútri vývojového prostredia , - podpora tvorby inštalačných balíčkov, - bez účtu k databáze príkladov, programová kompatibilita do roku 2008. <p>Pre návrh algoritmov riadenia.</p>	Aplikačný softvér MS AS Visual studio 2010, Professional - programovací nástroj

1.6.74.	Priemyselné PC	ks	1	1300,00	1300,00	Minimálne parametre: požadovaný výkon procesora podľa testu PassMark - CPU Mark min. 220 (viď. http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php), 1GB pamäť, HDD 20 GB, komunikačné výstupy: RS232, RS485, USB, ethernet (RJ45), VGA dotykový display, kompaktný zapúzdrený počítač pre priemyselné nasadenie, prachu odolné zapúzdrenie. Pre vysokoúrovňový riadiaci systém rehabilitačného zariadenia.	Priemyselné PC mitePC-LCD190, kovový rám pre LCD displej 19"-1280x1024 montáž na zadnú stenu, dotykové tienitko, až 1 GB RAM, CF karta/ 2x CF karta/HDD, ethernet (RJ45), USB, VGA RGB DB15, PS/2, COM1 DB9 (RS232), COM2 DB9 (RS232/RS422/RS485), option
1.6.78.	Tlačiareň A4 plnofarebná	ks	1	500,00	500,00	Minimálne parametre: plnofarebná laserová tlač, A4, 1200 x 1200 DPI Pre tlač a archiváciu výstupov aktivít.	Tlačiareň HP LaserJet P3015d, rýchlosť tlače A4 40s/min, rozlíšenie 1200x1200 dpi, duplex
1.6.80.	USB zbernica pre meracie moduly	ks	4	360,00	1440,00	Minimálne parametre: jednomodulový slot pre meracie karty/moduly s USB prenosom dát, dátový tok 10/100 Mb/s, USB kábel, SW kompatibilita s objektovo orientovaným vývojovým prostredím a OS Windows. Pre zber dát do mobilnej meracej stanice	Jednomodulový slot pre meracie karty/moduly, USB prenosom dát 10/100 Mb/s
1.6.81.	WiFi komunikátor pre meracie moduly	ks	4	525,00	2100,00	Minimálne parametre: IEEE 802.11b/g (Wi-Fi), podpora IEEE 802.11i (WPA2), 128-bit AES data encryption, 2x digitálne PFI, SW kompatibilita s C#, Visual Basic, .NET, ANSI C/C++, objektovo orientovaným vývojovým prostredím, 10/100 Mb/s zabezpečenie bezdrôtového prenosu dát pre meracie karty. Pre bezdrôtový prenos dát do mobilnej pracovnej stanice.	WiFi komunikátor NI WLS-9163 IEEE 802.11b/g Carrier for C Series Modules
1.6.87.	PC meracia karta	ks	1	780,00	780,00	Minimálne parametre: 8xA/D 14 bit SSH, 8xD/A 14 bit, 8xIN/OUT, timer, IRC. Pre vstupno-výstupnú komunikáciu PC s meracími zariadeniami.	V/V karta MF624 - multifunkčná vstupno/výstupná karta
3.4.11.	CD, DVD médiá	ks	72	0,47	34,00	Minimálne parametre: DVD+RW médium, 4,7GB, SLIM obal Médiá budú využité na archív administrácie projektu, účtovnú dokumentáciu, podklady.	Média DVD+RW, kapacita 4,7GB, prevedenie Slim

	Spolu				153349,00			
--	--------------	--	--	--	------------------	--	--	--

V Košiciach dňa 20.5.2011

Meno štatutárneho orgánu uchádzača: Ing. Igor Sivý, CSc.

Podpis štatutárneho orgánu uchádzača: Ing. Igor Sivý, CSc., v.r.

