



Agentúra
Ministerstva školstva SR
pre štrukturálne fondy EÚ



DODATOK Č. 9 K ZMLUVE O POSKYTNUTÍ NENÁVRATNÉHO FINANČNÉHO PRÍSPEVKU

uzatvorený v zmysle § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, v zmysle § 20 ods. 2 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v zmysle zákona č. 528/2008 o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva

ČÍSLO ZMLUVY: 022/2009/2.1/OPVaV

Tento Dodatok k Zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, registračné číslo Dodatku 022/2009/2.1/OPVaV/D09 (ďalej len „Dodatok“) je uzatvorený v zmysle článku 8 bod 1 VZP medzi zmluvnými stranami:

Poskytovateľ

názov : Ministerstvo školstva Slovenskej republiky
sídlo : Stromová 1, 813 30 Bratislava
Slovenská republika
IČO : 00164381
DIČ : 2020798725
konajúci : prof. Ing. Ján Mikolaj, CSc.

v zastúpení¹

názov: Agentúra Ministerstva školstva SR pre štrukturálne fondy EÚ
sídlo: Hanulova 5/B, 841 01 Bratislava
IČO: 31819494
DIČ: 2022295539
konajúci: Ing. Alexandra Drgová
na základe splnomocnenia zo dňa 13.12. 2007
(ďalej len „Poskytovateľ“)

Prijímateľ

Názov: Technická univerzita v Košiciach
Sídlo: Letná 9, 042 00 Košice

¹ Vyplní sa v prípade, ak zmluvu uzatvára sprostredkovateľský orgán pri riadiacom orgáne, ktorý koná v mene riadiaceho orgánu

zapísaný v: zriadená na základe vl. nar. č. 30/1952 Sb. o niektorých zmenách v organizácii vysokých škôl a zák. č. 94/1991 Zb. o zmene nomenklatúry Vysokej školy technickej v Košiciach

konajúci: Dr.h.c. prof. Ing. Anton Čížmár, CSc.

IČO: 00397610

DIC: 2020486710

Banka:

číslo účtu (vrátane predčíslia) a kód banky:

zálohové platby:² a)

b)

predfinancovanie:³ a)

refundácia:⁴ a)

(ďalej len „Prijímateľ“)

(ďalej aj „Zmluvné strany“)

Článok 1

Poskytovateľ a Prijímateľ sa dohodli na zmenách Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. 022/2009/2.1/OPVaV (ďalej len „Zmluva“), kód ITMS Projektu **26220120020** v znení dodatku č. 1 – registračné číslo dodatku č. 022/2009/2.1/OPVaV/D01, dodatku č. 2 – registračné číslo dodatku č. 022/2009/2.1/OPVaV/D02, dodatku č. 3 – registračné číslo dodatku č. 022/2009/2.1/OPVaV/D03, dodatku č. 4 – registračné číslo dodatku č. 022/2009/2.1/OPVaV/D04, dodatku č. 5 – registračné číslo dodatku č. 022/2009/2.1/OPVaV/D05, dodatku č. 6 – registračné číslo dodatku č. 022/2009/2.1/OPVaV/D06, dodatku č. 7 – registračné číslo dodatku č. 022/2009/2.1/OPVaV/D07 a následne dodatku č. 8 – registračné číslo dodatku č. 022/2009/2.1/OPVaV/D08, uvedených v Článku 2 tohto Dodatku.

Článok 2

- (1) V Prílohe č. 6 Zmluvy „Rozpočet projektu“ sa tabuľka „Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu“ nahrádza novou tabuľkou „Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu“.

Nová tabuľka je prílohou č. 1 k Dodatku č. 9.

Príloha č. 1 k Dodatku č. 9 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

² Ak sa nehodí, prečiarknite

³ Ak sa nehodí, prečiarknite

⁴ Ak sa nehodí, prečiarknite

Článok 3

- (1) Pre účely tohto Dodatku sa všeobecné zmluvné podmienky označujú ako „VZP“, Zmluva o poskytnutí NFP bez VZP a ostatných príloh sa označuje ako „Zmluva o poskytnutí NFP“ a zmluva o poskytnutí NFP, VZP a ostatné prílohy sa označuje ako „Zmluva“.
- (2) Tento Dodatok je vyhotovený v 4 rovnopisoch, pričom po podpise Dodatku dostane Prijímateľ 1 rovnopis a 3 rovnopisy dostane Poskytovateľ. V prípade sporu medzi zmluvnými stranami sa bude postupovať podľa rovnopisu tohto Dodatku uloženého u Poskytovateľa.
- (3) Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tohto Dodatku riadne a dôsledne prečítali, jeho obsahu a právny účinkom z neho vyplývajúcich porozumeli. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné, vyjadrujúce ich slobodnú a vážnu vôľu. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tohto Dodatku a na znak súhlasu ho podpísali.
- (4) Tento Dodatok nadobúda platnosť dňom podpisu oboma zmluvnými stranami. Ak tento Dodatok bude podpísaný v rôznych dňoch, Dodatok nadobúda platnosť dňom, počas ktorého bol pripojený posledný podpis. Dodatok nadobúda účinnosť dňom doručenia prijatého návrhu na uzavretie Dodatku k zmluve o poskytnutí NFP Poskytovateľovi.
- (5) Tento Dodatok sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

Za Poskytovateľa v Bratislave, dňa: 10. 6. 2010

Podpis:

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu⁵ Poskytovateľa

Ing. Alexandra Drgová

Za Prijímateľa v Košiciach, dňa: 14 JÚN 2010

Podpis:.....

Meno a priezvisko ~~štatutárneho orgánu~~/zástupcu⁶ Prijímateľa

prof. Ing. Dušan Kocur, CSc.

Prílohy:

Príloha č. 1: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu

⁵ Ak sa nehodí, prečiarknite

⁶ Ak sa nehodí, prečiarknite

1. Zariadenie a vybavenie projektu									
A	B	B1	C	D	E	F1 = D * E	F2	G	I
1.1.1. Mobilné robory Khepera		713004	ks	5	104 848,42	3 480,330	524 242,10	17 401,65	2.1
Minimálne technické parametre: Autonómny mobilný robot, Pohon: 2 DC servo motory s integrovanými enkodermi; (približne 22 impulzy na 1mm pohybu robota) Rychlost: Max: 0,5 m/s, Shimake: 9 Infra-red proximity and ambient light sensors with up to 25cm range2 Infra-red ground proximity sensors for line following applications, 5 Ultrasonic sensors with range 20cm to 4 meters, 2 programmable LED, Serial port, Wireless (9ks infračervených senzorov na detekciu vzdialenosti do 25cm, 2infračervené snímače pohybu, 5ultrazvukových snímačov vzdialenosti od 20cm do 4m, 2programovacie LED)									
1.1.2. Robotické rameno		713004	ks	1	61 721,24	2 048,770	61 721,24	2 048,77	2.1
Minimálne technické parametre: Robotické rameno ako rozširujúci systém pre autonómne mobilné robory									
1.1.3. Server pre mobilné robory Khepera		713002	ks	1	97 714,28	3 243,520	97 714,28	3 243,52	2.1
Minimálne technické parametre: 6-8GB Advanced ECC RAM; Mirrored Memory, Hot plug SFF SAS, Hot plug SFF SATA, Expansion Slot: 2 total, 2 volné, pečeť pre (RAID 0/1/10/5/5+0), 4 úložiskové HDD typu SFF, max 8U, Dual Port Multifunction Gigabit Server Adapter with TCP/IP Offload Engine, including support for Accelerated iSCSI, 19" LCD, Klávesnica, myš minimálny výkon servera je podľa testu SPEC CNTR2006 base 10.0 bodov.									
1.1.4. Diskové pole		713002	ks	1	149 682,83	4 968,560	149 682,83	4 968,56	2.1
Minimálne technické parametre: Diskové pole, SAS Chastit, 6x min 300GB 15K SAS HDD, FC, switch									
1.1.5. Montážna scinfa (rack)		713002	ks	1	190 688,84	6 329,710	190 688,84	6 329,71	2.1
Minimálne technické parametre: Scinfa TE presledná 2x19" rám s príslušenstvom RAL 7033, Soket DK-TS predný a zadný diel 800, Soket TS-DK bočné diely 800, Zásuvková lišta B7F 7 zvisu, Polica univerzálina 1/2U, Križové skrutky M6 Bal.jed.100, Kontaktovanie matice Bal.jed.50 Zasuvka pre klávesnicu 19" RAL 7035 TE Rack 7000 42U 800x2000x800, Ventilátora jednotka, prepínač KUM 3-kanalový, vlnodĺžkový nabitia systém s komunikačným rozhraním vrátane modulu wifi, snímače, systémné prvky, operačný systém, záložný zdroj									

1.1.9.	Bezdrôtový komunikačný modul medzi RS CompactLogix a Klieper	713004	ks	3	64 796,81	2 150,860	194 390,42	6 452,58	194 390,42	6 452,58	Minimálne technické parametre: modul na komunikáciu medzi riadiacimi systémami a mobilnými autonómami robotmi, obsahujúci operačný systém s podporou riadenia funkčnými blokmi pre komunikáciu s riadiacimi systémami a autonómami mobilnými robotmi, wifi smerovcom, 2xUSB portami, s Ethernet portami, s LPT rozhraním, s RS232 rozhraním, BT rozhraním, možnosť konfigurácie komunikačného telegramu cez web prehliadač, diagnostiky komunikácie, možnosť vzájomnej správy komunikačného modulu dŕžák na DIN lištu, s TCP/IP protokolom, vhodným aplikačným protokolom pre multigenové mobilné roboty, možnosť konfigurácie redundantnej komunikácie. Wifi bezdrôtový dŕžákový ovládač, watchdog, po výpadku napájacieho napätia samoreštart.	2.1
1.1.10.	GPRS modifikovaný a riadiaci modul	713004	ks	2	63 701,42	2 114,500	127 402,84	4 229,00	127 402,84	4 229,00	Minimálne technické parametre: modul poskytujúci lokálnu aj GPRS komunikáciu monitorovania a riadenia, obsahujúci operačný systém s podporou riadenia funkčnými blokmi pre GPRS mobilnú komunikáciu, wifi smerovcom, 2xUSB portami, s Ethernet portami, s RS232 portom, LPT portom, BT rozhraním, 3G přenosovým GPRS modemom, dátovou SIM kartou, s možnosťou pripojenia do internetu a APN siete, s možnosťou konfigurácie cez web prehliadač, diagnostiky komunikácie, s watchdogom, po výpadku napätia samoreštartom, možnosť vzájomnej správy komunikačného modulu, dŕžák na DIN lištu, a s ďalším prídavným	2.1
1.1.11.	Humoidný robot - Biolooid	713004	ks	5	359 783,97	11 942,640	1 798 919,85	59 713,20	1 798 919,85	59 713,20	Minimálne technické parametre: Humoidný robot, min 24 stupňov voľnosti, bipedálny pohyb min, 20cm/s, kamera, audio, usb, wifi, SIMULACNÝ SW, MOŽNOST PROGRAMOVANIA C, C++, PYTHON, vizuálne programovanie, min 50cm výška, min 2mls (min 3 palce)	2.1
1.1.13.	Sústava robotického ťažníku s ťažiskom	713004	ks	1	405 727,93	13 467,700	405 727,93	13 467,70	405 727,93	13 467,70	Minimálne technické parametre: simulačný systém pre prípravu algoritmov robotického systému, 4jadrové CPU, min 6xUSB, EEEH1394, eSATA, 5.1 audio, wifi, 4GB Ram, hi-end VGA, min 500GB 7.2K RPM HDD, DVDRW, tlačidlo karer, OS, min 500W zdroj, 22" LCD minimálny výkon je podľa testu SPEC CINT2006 base 7.5 bodov systém pozostáva z 1xserver + 11klientská stanica	2.1

1.1.14.	Prenosový kufoľ s tlačiacimi systémami ComputerLink	713004	ks	1	234 732,15	7 791,680	234 732,15	7 791,68	234 732,15	7 791,68	Minimálne technické parametre: prenosový kufoľ, tlačiaci systém Logic, operatívny doskový panel, panelové meradlá, komunikačné moduly, signálne prvky, snímače.	2.1
1.1.16.	Tablet PC	713002	ks	8	59 681,11	1 981,050	477 448,90	15 848,40	477 448,90	15 848,40	Minimálne technické parametre: table PC, váha do 1,6kg, min 1,6GHz CPU, min 12" LCD panel, min 160GB HDD, min 4GB RAM, web kamera, tablet OS minimálny výkon je podľa testu SPEC CINT2006 base 5,8 bodov	2.1
1.1.17.	Diagramátor s upravením	713003	ks	1	111 688,52	3 707,380	111 688,52	3 707,38	111 688,52	3 707,38	Minimálne technické parametre: Výrobná linka "Hlavný dopravníkový pás" - rozmery 900x450x2200 mm(V x Š x D) - Konštrukcia z profilov Maytec - Poháňaný dvoma elektrickými pohonmi - Trnuteľský presun média plátna - 4 pozície na zavesenie šablón pomocou pneumatických Dva dopravníkové pásy - 1200mm ; elektrické pohony - Triedenie materiálu na základe farby - 4 farby (4x DI výstup). Stacionárna tlačňa štvorfarebná - rozmery RS232 Regulový zariadenie - rozmery 300x800x130 mm(V x Š x D) - 3 rady vzáhladnosť poľe 120mm - 5 pozícií na polia škrtla poľe 110mm - Konštrukcia Maytec Úprava vzduchu na prevádzkový tlak 6 Bar Kompresor zo zásobníkom vzduchu - minimálne 20l, 15 x šablóny na ukladanie kocky svs kocky do jednej šablóny 4x100 kockič, rozmery 20x20x8mm rozmery farieb	2.1
1.1.20.	Dvojosový manipulačný systém	713004	ks	1	180 536,68	5 992,720	180 536,68	5 992,72	180 536,68	5 992,72	Minimálne technické parametre: Os - X-Zdvih X-osi 300mm, vedení na kuličkových rolnách, riadenie X-osi kompaktný pohon na baze krokového motoru s integrovanou riadiacou jednotkou s komunikáciou DevicNet Opakovacie presnosť +/-0,1 mm, 2 indukčné snímače koncových polôh Os - Y Zdvih Y-osi 50 mm, pneumatické ovládanie, 2 silničné koncových polôh Os - Z Zdvih X-osi 300mm, vedení na kuličkových rolnách, Riadenie Z-osi kompaktný pohon na baze krokového motoru s integrovanou riadiacou jednotkou s komunikáciou DevicNet Opakovaná presnosť +/-0,1 mm, 2 indukčné snímače koncových polôh	2.1

1.1.21. Trojsový manipulačný systém	713004	ks	1	237 708,60	7 890,480	237 708,60	7 890,48	237 708,60	7 890,48	Minimálne technické parametre: Os - X Zdvih X-osi 800mm, vedení na kuličkových rolnách, Riadenie X-osi kompaktný pohon na báze trojsového motoru s integrovanou riadiacou jednotkou s komunikáciou DeviceNet, Opačkovávaná presnosť +/-0,1 mm, 2 induktívni snímače koncových polôh Os - Y Zdvih Y-osi 300mm, vedení na kuličkových rolnách, Riadenie X-osi kompaktný pohon na báze trojsového motoru s integrovanou riadiacou jednotkou s komunikáciou DeviceNet, Opačkovávaná presnosť +/-0,1 mm, 2 induktívni snímače koncových polôh Os - Z Zdvih Z-osi 200 mm, pneumatikové ovládanie, 2 snímače koncových polôh Utlapenie šablón 2x pneumatiká rýchloupratovacia hlavica MEH2-10D s detekciou koncových polôh	2.1
1.1.22. Zásobníkový systém	713004	ks	1	60 025,15	1 992,470	60 025,15	1 992,47	60 025,15	1 992,47	Minimálne technické parametre: Minimálna hodnota Výkon zásobníka 60ks/min, Regulácia výrobci: plnka regulácia DIGR 1201E, Kapacita 300ks Poloha kočky na výstup nabitý v rade zásobníka, Vibraný pohon Vibraný pohon krúžkový typ VZ/C 300 L.P. Odhližovací kytí Auto Snímač na zaplnenie pásu Snímač na zaplnenie pásu zo zásobníka Podstavce pod zásobník Podstavce pod zásobník 40x40x60(D x Š x V) z profilu Maytec	2.1
1.1.23. Kameryový systém	713004	ks	1	74 967,35	2 488,460	74 967,35	2 488,46	74 967,35	2 488,46	Minimálne technické parametre: 2/3" color SXGA 1280x1024 Global Shutter CMOS IEEE1394c, up to 25fps, (full frame rate), HFO for 4 full frames, 10 Bit A/D converter / 8bit output, incl. 4,5 m Firewire cable, SDKs and Viewers for Windows, vzdialenosť obľektu 1000mm, firewire	2.1
1.1.24. Dopravník s odbočovacími zariadením	713004	ks	1	59 983,58	1 991,090	59 983,58	1 991,09	59 983,58	1 991,09	Minimálne technické parametre: Oscety vlnce Oscety vlnce ECDRAIBS50, Oscety, Oscety rameno Oscety rameno Utlapenie šablón 2x pneumatiká rýchloupratovacia hlavica MEH2-10D s detekciou koncových polôh, Konštrukcia Konštrukcia pre udržovanie manipulátora ku dopravníku z profilu MAYTEC, Ventilový blok pre pripojenie pneumatikových častí	2.1

1.1.25.	Procesorová jednotka riadiaceho systému	713002	ks	1	244 068,19	8 101,580	244 068,19	8 101,58	244 068,19	8 101,58	Mínimálne technické parametre: Riadiaci systém Riadiaci systém PLC CompactLogix podporujúci rôzne programovacie jazyky, zdroj pre napájanie PLC. Komunikované rozhrania Ethernet, RS232, DeviceNet, Počet vstupov 64, Počet výstupov 32, Ovládací panel, dotyková obrazovka, rozhranie Ethernet, farbová obrazovka, rozmer min 5 palcov, Rozmery rozvádzača 800x600x200 mm (V x Š x H), Zdroj na napájanie snímačov, akčný zdroj 24V/5A Príslušenstvo rozvádzača: Hlavný ovládač, Signálizácia, Bezpečnostné tlače, Výkonové spínače, Ismerie, Svočky pre pripojenie snímačov a akčných členov. Umiestnenie Na konštrukčnú linku pomocou profilov Maytec	2.1
1.1.26.	Inverzné kysalo	713005	ks	1	436 665,52	14 494,640	436 665,52	14 494,64	436 665,52	14 494,64	Mínimálne technické parametre: Mechanická konštrukcia modelu Motor Servica s inžinierskym snímačom pohybu Kapacitný snímač uhlia nainštalovaný na snímači KřmoxHardware riadiaceho systému vrátane vstupno-výstupných modulov Manuál k modelu, vrátane materiálneho modelu riadiaceho inverterného kysala, pripojenie signálov do riadiaceho systému Run-time riadiaceho systému REX kompatibilný so systémom Matlab/Simulink, Vývojové a run-time prostredie riadiaceho systému REX pre Windows	2.1
1.1.33.	Server SUN	713002	ks	1	199 731,16	6 629,860	199 731,16	6 629,86	199 731,16	6 629,86	Mínimálne technické parametre: x64 Server XAT0 prevádzka, redundantné ventilátory, servery procesor, RoHS 5, Integrovaný kábelový kit HBA, Napájanie RoHS 6 kompatibilné DVD-RW, HDD 3x14GB, 100s obš, SAS, Marlin Backup RAID 5-port Integrovaný, RAID 0, 1, 1E, 10, 5, SEB, 50, 6, 60256 on board pamäť, 72hodinová záruka, zdroj redundantný AC 650W CPU AMD Opteron 2380 alebo adekvatný, quadcore, RAM 5x8GB kit DDR2-667 Registrácia ECC DD006, 4x 10/100/1000 integrované sieťové karta, Hyper-Transport Bridge Card, operačný systém kompatibilný minimálny výkon servera je podľa testu SPEC CINT2006 base 9,7 bodov	2.1
1.1.36.	Server	713002	ks	1	99 769,18	3 311,730	99 769,18	3 311,73	99 769,18	3 311,73	Mínimálne technické parametre: CPU "všeobecný procesor, dosahujúci skóre min. 6000 v programe 3DMark Vantage - CPU", min. 4GB Zk 11TB SATA3, 32MB buffer, klávesnica, optický myš, LCD monitor, DVD-RW DL, mechanický	2.2
1.1.37.	3D tracking system	713005	ks	1	1 599 779,10	53 102,94	1 599 779,10	53 102,94	1 599 779,10	53 102,94	Mínimálne technické parametre: počet stupňov voľnosti 6, trakovací priestor min. 3x2x3m, presnosť pozícia 4mm, uhol 0,5° počet trackovaných senzorov min. 3	2.2

[illegible]

1.1.41.	3D tiskareň	713002	ks	1	1 749 682,80	58 078,83	1 749 682,80	58 078,83	1 749 682,80	58 078,83	1 749 682,80	58 078,83	Mimimálne technické parametre: technológia farebná, rozmer tlače min. 200 x 250 x 200 mm, rozlíšenie 300 x 400 DPI	2.2
1.1.42.	Softvér 3D studio MAX	711003	ks	1	251 687,36	8 354,49	251 687,36	8 354,49	251 687,36	8 354,49	251 687,36	8 354,49	Mimimálne technické parametre: CPU vstavaný procesor, dosahujúci špec. min. 6000 v programe 3Dmark Vantage - CPU, min. 4GB RAM, min. 500GB HDD, VGA DirectX10 kompatibilná, podpora fyzických a matematických výpočtov, LCD min. 22" OS, klávesnica, myš a DVD-RW	2.2
1.1.43.	Grafická pracovná stanica	713002	ks	2	54 731,11	1 816,740	109 462,22	3 633,48	109 462,22	3 633,48	109 462,22	3 633,48	Mimimálne technické parametre: Modulárny procesor, 2 WAN sloty, 32 FL/128 DRAM/100/100Base-TX LAN - 1 x AIM, USB, FWIC, IP Base, 2 x 10/100, - 2 x Expansion Slot - Integrated Services Router"	2.2
1.1.45.	Router s prídĺženým	713002	ks	3	59 793,48	1 984,780	179 380,44	5 954,34	179 380,44	5 954,34	179 380,44	5 954,34	Mimimálne technické parametre: Router 2 x 10/100Base-TX LAN - 2 x AIM, - 4 x Expansion Slot, - 1 x NM, - 2 x PVDM, protocol: ATM, Frame Relay, IP, ISDN, RTP, QoS, GPRS, 2 x USB, 2 x 10/100 Base-T, podporu DES, 3DES, AES 128, AES 192, & AES 256, Filterovanie, DRAM/256MB Flash Memory, 64 MB v zložení s normou IEEE 802.3, IEEE 802.3u, Bezpečnosť TL 60950, CAN/CSA C22.2 No. 60950, IEC 60950, EN 60950-1, AS/NZS 60950, Power over Ethernet (PoE) U Moduly 4 x HWIC, WIC, VIC / VWIC	2.3
1.1.46.	Router vybavený pre VoIP s prídĺženým	713002	ks	2	139 738,84	4 638,480	279 477,68	9 276,96	279 477,68	9 276,96	279 477,68	9 276,96	Mimimálne technické parametre: Switch 24x 10/100Base-TX a 2x slot pre SFP moduly + Power over Ethernet, 8.8 Gbps, pomocou kapacity 6.6 mil. bps, IP routing (Layer 3), static, RIP-v1 a RIP-v2, OSPF, EIGRP, PBR, IP routing (Layer 3), static, RIP-v1 a RIP-v2, OSPF, EIGRP, IGRP Podporované standardy: CoS (802.1p), 1024 VLAN podľa 802.1Q, a Inter-Switch Link (ISL) VLAN routing, Inter-VLAN IP routing, DHCP, Spanning-Tree Protocol (802.1D) i Rapid Spanning Tree Protocol (802.1w) Multiple Spanning-Tree Protocol (802.1s), trunk podľa 802.3ad (LACP), Dynamic Trunking Protocol (DTP), ESRP (Hot Standby Router Protocol), 802.1x (autentizácia), TACACS+, RADIUS, port security, prístup VLAN edge, Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) interface tracker, MAC address notification, WCCP, PBR, PIM-SM/PM-DM a DVMRP Management, konzola, Telnet, SSH (Secure Shell), SNMP v3/RMON a web CMS (software), FTP Verze SNMP, Cisco IOS kompatibilný, (software), FTP Verze SNMP, Cisco IOS kompatibilný,	2.3
1.1.48.	1.3 distribučný switch	713002	ks	3	59 707,02	1 981,910	179 121,06	5 945,73	179 121,06	5 945,73	179 121,06	5 945,73	Mimimálne technické parametre: Switch 24x 10/100Base-TX a 2x slot pre SFP moduly + Power over Ethernet, 8.8 Gbps, pomocou kapacity 6.6 mil. bps, IP routing (Layer 3), static, RIP-v1 a RIP-v2, OSPF, EIGRP, PBR, IP routing (Layer 3), static, RIP-v1 a RIP-v2, OSPF, EIGRP, IGRP Podporované standardy: CoS (802.1p), 1024 VLAN podľa 802.1Q, a Inter-Switch Link (ISL) VLAN routing, Inter-VLAN IP routing, DHCP, Spanning-Tree Protocol (802.1D) i Rapid Spanning Tree Protocol (802.1w) Multiple Spanning-Tree Protocol (802.1s), trunk podľa 802.3ad (LACP), Dynamic Trunking Protocol (DTP), ESRP (Hot Standby Router Protocol), 802.1x (autentizácia), TACACS+, RADIUS, port security, prístup VLAN edge, Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) interface tracker, MAC address notification, WCCP, PBR, PIM-SM/PM-DM a DVMRP Management, konzola, Telnet, SSH (Secure Shell), SNMP v3/RMON a web CMS (software), FTP Verze SNMP, Cisco IOS kompatibilný,	2.3

1.1.49.	Rychlý přesný digitalizátor	713005	ks	1	599 706,53	19 906,610	599 706,53	19 906,61	599 706,53	19 906,61	Minimálne technické parametre: - Digitalizátor je zložený z: - PXI rámu pripojiteľného k externému riadiacemu PC prostredníctvom MXI2 zbernice vrátane MXI2 karty pre rozhranie PCIe a ExpressCard a prepájovacie káble - PXI Modulu digitalizácie analógových signálov vrátane prepájovacieho káblu BNC-SMA s parametrami: - o dva symetrické vstupy s antialiasingovou ochranou a so vzorkovacou frekvenciou min. 15MHz a s rozlíšením: - min. 24 bitov v rozsahu od 0 do 500kHz - min. 16 bitov do 15MHz, o Panair 32MB/kanal - o SFRD: -114 dbc, o šum: -120 dBFS, - PXI Moduli digitalizátora a analyzátoru číslicových signálov s parametrami: 20 vstupov s nastaviteľnou citivosťou do 5V, o vzorkovacia frekvencia 100MHz - o Panair 1MB/kanal, o vstane prepájovacieho kábla a svorkovnice	2.3
1.1.50.	Systém pre testovanie AD rozhraní v telekomunikačných na báze PXI	713005	ks	1	199 798,04	6 632,080	199 798,04	6 632,08	199 798,04	6 632,08	Minimálne technické parametre: Systém na báze PXI bude zložený z: - PXI rámu pripojiteľného k externému riadiacemu PC prostredníctvom MXI2 zbernice vrátane MXI2 karty pre rozhranie PCIe a prepájovacieho káblu - PXI modulu umožňujúceho snímanie na dvoch simultáne vzorkovacích vstupoch a generovanie signálov na dvoch simultáne vzorkovacích výstupoch s nasledujúcimi parametrami: - o vzorkovacia frekvencia 20MHz, o rozlíšenie 24 bitov, o Dynamický rozsah 118dB, o programové nastavenie DVC/AC vstupy, antialiasingových filtrov a vstupnej citlivosti v rozsahu min. 0,5V až 40V - PXI podpomáha multifunkčného modulu s parametrami: - o 16 analógových vstupov s rozlíšením 16 bitov a vzorkovacou frekvenciou 1MHz, o dva analógové výstupy s rozlíšením 16 bitov a vzorkovacou frekvenciou 2MHz, o 24 digitálnych vstupov z toho 8 digitálnych vstupových výstupov s hodnotami 10MHz, o 2.24bitové časové vzorkovanie Minimálne technické parametre: Merané parametre: - DC a AC napätie min 5 rozsahov 0,1 V až 1000 V, DC a AC prúd: min. 5 rozsahov: 100 µA až 1 A, - Odpor min. 9 rozsahov: 10 Ω to 1 GΩ - Frekvencia meraní na AC rozsahoch - Presnosť a rýchlosť meraní: 100,000 meraní/s pri 4,5 digits (16 bitov) 50,000 meraní/s pri 3,5 digits 6,000 meraní/s pri 6,5 digits 60 meraní/s pri 7,5 digits 6 meraní/s pri 8,5 digits - Dlhodobá stabilita 8ppm/rok - Komunikácia s PC cez GPIB, soľňavové kompatibilita s Agilent 34458*	2.3
1.1.51.	Presný multiméter (min. 7,5 miest)	713004	ks	1	199 737,18	6 630,060	199 737,18	6 630,06	199 737,18	6 630,06	Minimálne technické parametre: Merané parametre: - DC a AC napätie min 5 rozsahov 0,1 V až 1000 V, DC a AC prúd: min. 5 rozsahov: 100 µA až 1 A, - Odpor min. 9 rozsahov: 10 Ω to 1 GΩ - Frekvencia meraní na AC rozsahoch - Presnosť a rýchlosť meraní: 100,000 meraní/s pri 4,5 digits (16 bitov) 50,000 meraní/s pri 3,5 digits 6,000 meraní/s pri 6,5 digits 60 meraní/s pri 7,5 digits 6 meraní/s pri 8,5 digits - Dlhodobá stabilita 8ppm/rok - Komunikácia s PC cez GPIB, soľňavové kompatibilita s Agilent 34458*	2.3

1.1.52. Osvetľovací s digitálnymi vstupmi	713004	ks	1	399 789,19	13 270,570	399 789,19	13 270,57	399 789,19	13 270,57	Minimálne technické parametre: Kombinovaný osciloskop s digitálnymi vstupmi s nasledujúcimi minimálnymi parametrami (Agilent MSO7054A) Počet analogových vstupov: 4 Počet digitálnych vstupov: 16 Šírka pásma 500MHz Vzorová frekvencia 4GHz Verťovací pamäť 8MB s možnosťou segmentácie až na 2000 úsekov Početnosť meraní: 100000meraní za sekundu Obrazovka: 12,1" XGA s rozlíšením 1024 x 768 bodů a s 256 úrovňami intenzity ľadkej farby Možnosť ovládania z externého PC cez Ethernet, USB a GPIB Sondy: základné sondy pre analógové a digitálne vstupy	2.3
1.1.53. Meracia EMC komora s prídĺženým	713005	ks	1	499 811,42	16 590,700	499 811,42	16 590,70	499 811,42	16 590,70	Minimálne technické parametre: EMC meracia komora typu GTEM hlniková, jednobrvová Frekvencia 10 kHz - 2700 MHz Rozmery (dĺžka x šírka x výška): 74,5cm x 134,5x60cm Testovací priestor: 16,7cm x 16,7cm x 12,5cm Rozmer dvierok: 16cm x 23cm Konektory: N (female) Váha: 40 kg Príslušenstvo: Softvér pre manuálnu analýzu emisií	2.3
1.1.54. Softvér na simuláciu komunikačných sietí	711003	ks	1	1 999 791,80	66 380,93	1 999 791,80	66 380,93	1 999 791,80	66 380,93	Minimálne technické parametre: OPNET Modeler s plným licenciou a modulmi (3D Network Visualizer, GUI, ACE, Automation, eXpress Data Import, Application Characterization Environment, Flow Analysis, IPv6 Planning and Operations, Manframe Characterization Editor, NetDoctor, TIREM GUI, Planning and Design Module, PSTN Flow Analysis, Server Characterization Editor, Terrain Modeling, Wireless...) vrátane programovacích nástrojov (Microsoft Visual Studio 2008 Professional).	2.3
1.1.55. Spektrový analyzátor, frekvencný rozsah: 3Hz-26,5GHz	713005	ks	1	1 529 669,00	50 775,71	1 529 669,00	50 775,71	1 529 669,00	50 775,71	Minimálne technické parametre: Absolútna amplitúdová presnosť: +/-0,19 dB, Zobrazaný priestorová šírka: -155dBm, Fázový šum na 10kHz citlivosť: -118dBc/Hz W-CDMA ACLR dynamický rozsah: 81db, Štandardná 10MHz analýza pásma, Optimálny: 40 alebo 80 MHz analýza pásma pre zaznamenávanie a meranie komplexných signálov	2.3

1.1.56. Vektorový signálny generátor. Frekvenciálny rozsah: do 3GHz	713005	ks	1	785 661,67	26 079,190	785 661,67	26 079,19	785 661,67	26 079,19	Minimálne technické parametre: Frekvenciálny rozsah: 250 MHz až 3GHz, Šírka pásma vektorovej modulačie: 120 MHz, interval / 150 MHz excitač. Absolútna presnosť: $\pm 0,5$ dB Vedľajšokapadlná úroveň: 1 GB, Zbudovaný 20 Mbps BER množstvo: Funkcia prídavnej knihy	2.3
1.1.57. Optický signálny systém na báze Fourierovej transformácie	713005	ks	1	199 706,76	6 629,030	199 706,76	6 629,03	199 706,76	6 629,03	Minimálne technické parametre: Fourier Optics Experiment Kit: 1280x720 pixel, 8-bit Spatial Light Modulator input, 630x494 pixel, 8-bit, CMOS sensor output, Laser: PC-Controlled variable power laser driver with single mode fibre launch and visible wavelength 635nm laser diode, CCL - demonstračný softvér, Matlab interface, SDK, manuál, dokumentácia	2.3
1.1.58. Optický vlnkový reflektometer	713005	ks	1	339 790,85	11 278,990	339 790,85	11 278,99	339 790,85	11 278,99	Minimálne technické parametre: Kompletný OTDR pre rôzne typy vlniek: 50 a 62,5 nm jadro, Vlnová dĺžka a dynamický rozsah: 850/1300 nm, 24/25 dB a 1310/1550nm, 32/30 dB, Mŕva zóna 0,8 m, Výstup údajov: USB, Sériový, meranie optického výkonu, vizuálny indikátor prerušenia vlnky - VFL, vrátane programových prostriedkov na vyhodnotenie a dokumentáciu meraní	2.3
1.1.59. Prenosový optický vlnkový reflektometer	713005	ks	1	239 668,29	7 955,530	239 668,29	7 955,53	239 668,29	7 955,53	Minimálne technické parametre: OTDR pripojiteľný k note book-u, OTDR modul, Vlnová dĺžka: 850,1300, 1310, 1550 nm, Dynamický rozsah: 26,25,35,34 dB, Mŕva zóna pozovania: 1 m, Mŕva zóna pre tlmenie: 4,5 m, Modul pre meranie jedného vlnového a mnoho vlnových vlniek, Dosah: mnoho vlnových OV 40 km, jedno vlnové 150 km, šírka impulzu mnoho vlnových OV 5,10,30,100,275,1000 ns, jedno vlnové OV 5, 10, 30, 100, 275, 1000, 2500, 10 000, 20 000 ns, lineárne: $\pm 0,03$ dB/dB, Prieh. tlmenia: 0,01 dB, Rozlíšenie tlmenia: 0,001 dB, Rozlíšenie vzoriek: mnoho a jedno vlnové OV 0,04 až 2,5 m, Počet vzoriek: až do 128000, Neutlmenosť vzdialenosti: $\pm (0,75 + 0,0025 \% \times \text{vzdialenosť})$, vrátane programových SW na vyhodnotenie a dokumentáciu meraní	2.3
1.1.60. Zvlnačka optických vlniek	713005	ks	1	319 797,43	10 615,330	319 797,43	10 615,33	319 797,43	10 615,33	Minimálne technické parametre: 3D zvlnačka optických vlniek systémom PAS a Lámačka optických vlniek, Metóda vytvorenia spoja: prispôsobenie jadier vlniek, Zváranie vlniek: SWF, MAWF, DSF, NZDSF, EDF, Priemerné vlnkové smery: SWF: 0,02dB, MAWF: 0,01dB, DSF: 0,04dB, NZDSF: 0,03dB, Čas zvlnania: 9 s, Čas obrátenia: 37 s (40mm), 51 s (60mm), Dĺžka ohr. obalu spoja: 5-16mm (250µm), 10 or 16mm (900µm), Hmotnosť: okolo 2 kg, Param. 2000 spojov, Výstup údajov: USB, Živonosť batérie: 70 spojov/obrátení cyklus, DC vstup: 11 až 17 V, Batéria: Li-Ion, štandardné príslušenstvo: Spojka, nádranie elektrický, bránka na nosenie, batéria, AC 320 AC/ 50 Hz adaptor, čistič elektrickej, manuál, Súčasť dodávky: odstraňovač obalu vlnika, lámačka optických vlniek, držák vlnika 80, 250, 400 µm, USB kábel, nultý laťník konca vlnika	2.3

1.1.61.	Montážna skrinka (rack)	713002	ks	1	79 751.35	2 647.260	79 751.35	2 647.26	79 751.35	2 647.26	Minimálne technické parametre: vnuť ako 40U, rozoberateľný s uzamykateľnými dverami a bočnými, redundancia skrinová ventilácia, elektrická a sieťová kabeľ.	2.3
1.1.62.	Diskové pole	713002	ks	1	239 703.24	7 956.690	239 703.24	7 956.69	239 703.24	7 956.69	Minimálne technické parametre: počet diskov min. 10 x 3,5 SATA podľa z toho min. 4 voľné ako rezerva. RAID controller HW RAID (mirroring) 2x RAID controller kapacita min. 6TB Hot Swap spojenie 4x FC 4Gb s kabeľmi ku 4 serverom kabeľ 8x FC optické káble s dĺžkou min. 5m zdroj 2x redundancia PSU verzie 2x redundancia ventily sieť 1GB LAN Cu OS Linux KVM kabeľ ku KVM switchu	2.3
1.1.63.	Záložný zdroj	713002	ks	1	179 724.18	5 965.750	179 724.18	5 965.75	179 724.18	5 965.75	Minimálne technické parametre: UPS - rackové UPS, redundancia => min. 2x 5000VA, manažment 2x UPS Network Management Card, kabeľ 2x "kompletná kabeľ pre plnú využiteľnosť všetkých vývodov UPS, vrátane kabeľ na pripojenie redundancie UPS in zariadení, chránené zvisové líšty pre napájanie UPS v racku, plus napájanie ďalších zariadení v racku z UPS (pre rôzne adaptéry s klasickým 230V výtlakovým vývodom) in manažment káblom 10x cable manažment na vedenie káblom ku všetkým serverom líšty pohyblivé líšty ku ktorým sú káble pripojené a umožňujú pohyb servera v rackoch/riadok priestor 3x equipment shelf - na odloženie nepoužitých kabeľov a medií v racku soft manažment softvér pre UPS	2.3

12

1.1.64	Telekomunikačný server	713002	ks	2	249 786,71	8 291,400	499 573,42	16 582,80	499 573,42	16 582,80	Minimálne technické parametre: CPU 2x quad core, HW RAID (mirroring) controller - HotSwp (SAS/SATA), DVD/DRW, Server Remote Management Card, 2x redundancné PSU, 2x redundancné ventily, 1GB LAN Cu, OS KVM+label, 5terno USB Headset 1. server: 16GB quad ranked FB DIMM ECC RAM, SAS 2x146GB HDD (15k rpm), Intel Dialogic 4 x analog PSO - PCI/PCIe karta 2. server: 4GB dual ranked FB DIMM ECC RAM, HotSwp 2x SATA disks (2x1,5TB) v HW RAID mirror, DVD-52 karta s PQC/CA rozhraním s CW modulom, výsuvný monitor shelf Back LCD Monitor, Keyboard and Mouse, KVM, rack server switch Rackový 8x1GB Cu LAN switch s optickým uplinkom minimálny výkon servera je podľa testu SPEC CINT2006 base 10.0 bodov	2.3
1.1.65	Výpočtový server	713002	ks	1	349 646,27	11 606,130	349 646,27	11 606,13	349 646,27	11 606,13	Minimálne technické parametre: CPU 4x Quad-Core, RAM 32GB, quad ranked FB DIMM ECC, HDD SAS 2x146GB (15k rpm), RAID controller HW RAID (mirroring) controller - HotSwp SAS, DVD/DRW, Server Remote Management Card, 2x redundancné PSU, 2x redundancné ventily, 1GB LAN Cu, OS, KVM, SATA HW RAID radie s valným množstvom v case pre doplnkové 4x SATA disky minimálny výkon servera je podľa testu SPEC CINT2006 base 10.0 bodov Kompletné technické parametre: Mikrofon: "Prospektorovaný" "Free-Field", priemer 0,5", celková 50 mPa (G), -26 dB voči 1 V/Pa) ± 1,5 dB, frekvencia 14 875/20 Hz, Predzodňované normatívny útlm 0,25 dB/Kontakty: 10-pól LEMO, Predzodňované 100m medzi mikrovlnným prevádzkovým a analýzovacím bez degradácie Chrániť pred: vonku, Automatická detekcia Požiadavka: napájanie: Voltné 0V alebo 200V, Kábel: 11-párovo po svorkovník, optimizovaná na terénne control and server integration, Dĺžka: 1,2m, šírka: 1,2m, hĺbka: 1,2m, hmotnosť: 11,1kg, 2000/2000 bodov, 1 iteratívna technika, usmerovacie podsvietenie, Rozhranie USB, etc. Všeobecné: Compact Flash, LAN: Dávkovač a foto, protokom: zabezpečenie mikrofónu a fotoaparátu, Napájanie: Batéria a externý nap. zdroj, Pevnosť: Interacia Flash 200GB, svietenie SD a CF Card Vlna 650 gramov vrátane batérie, Rozmery: 500 x 93 x 50mm vrátane mikrofónu a predzodňované Pevnosť: Podsvietenie Modulu prevádzky zariadenia, mikrofónový prevádzkový kábel 10m, silový držiak mikrofónu na stenu, mikrofónový kryt, mikrofón, predzodňované a adaptéry pre držiak	2.3

11/10/19

[illegible]

1.1.68.	Výkonná prístupová sieťová infraštruktúra	713002	ks	1	299 712,72	9 948,640	299 712,72	9 948,64	299 712,72	9 948,64	299 712,72	9 948,64	Minimálne technické parametre: prevádzkové rackové 1 alebo 2U, modulárny smerovák s bezdrôtovým kontrolom, rozhrania min 2x Gb Ethernet, možnosť spravovať a ovládať min 6 WiFi prístupových bodov, záruka min. 5 rokov	2.4
1.1.69.	Výkonný archivačný systém	713002	ks	1	399 645,49	13 265,800	399 645,49	13 265,80	399 645,49	13 265,80	399 645,49	13 265,80	Minimálne technické parametre: prevádzkové rackové, 1 alebo 2U, podľa testu SPEC CINT2006 base 14,5 bodov, min. 4GB RAM, diskový priestor min. 4TB, podpora hot-plug RAID 5, rozšíriteľnosť na 6TB, 2x 10/100/1000Mbps	2.4
1.1.70.	Streamingový server	713002	ks	1	299 676,57	9 947,440	299 676,57	9 947,44	299 676,57	9 947,44	299 676,57	9 947,44	Minimálne technické parametre: prevádzkové rackové, 1 alebo 2U, operačná pamäť min 32GB, diskový priestor min 120GB, sieťová karta s min. 2x 10/100/1000Mbps minimálny výkon servera je podľa testu SPEC CINT2006 base 7,5 bodov	2.4
1.1.71.	Server	713002	ks	1	129 682,18	4 304,660	129 682,18	4 304,66	129 682,18	4 304,66	129 682,18	4 304,66	Minimálne technické parametre: prevádzkové rackové, 1 alebo 2U, operačná pamäť min 4GB, diskový priestor min. 200GB, sieťová karta s min. 2x 10/100/1000Mbps minimálny výkon servera je podľa testu SPEC CINT2006 base 7,5 bodov	2.4
1.1.72.	Odstránenie hardvéru počítačového majetku					0,00		0,00		0,00		0,00		
1.1.73.	Posledné opravy a údržba					19 916,55		19 916,55		19 916,55		19 916,55		
1.3.1.	Posledné obstaranie majetku do laboratória LZT	637015	projekt	1	160 000,00	5 311,027	160 000,00	5 311,03	160 000,00	5 311,03	160 000,00	5 311,03	Posledné zaradené v hodnote 8 002 000 SK do laboratória LZT na dva roky, výška postupu je približne 10% z hodnoty majetku. Posledné je proti vandalizmu, krádži, požiaru a živelným pohromám.	2.1
1.3.2.	Posledné obstaranie majetku do laboratória LIRKIS	637015	projekt	1	200 000,00	6 638,784	200 000,00	6 638,78	200 000,00	6 638,78	200 000,00	6 638,78	Posledné zaradené v hodnote 9 707 000 SK do laboratória LIRKIS na dva roky, výška postupu je približne 10% z hodnoty majetku. Posledné bude proti vandalizmu, krádži, požiaru a živelným pohromám.	2.2
1.3.3.	Posledné obstaranie majetku do laboratória LPKT	637015	projekt	1	215 000,00	7 136,693	215 000,00	7 136,69	215 000,00	7 136,69	215 000,00	7 136,69	Posledné zaradené v hodnote 10 256 000 SK do laboratória LPKT na dva roky, výška postupu je približne 10% z hodnoty majetku. Posledné je proti vandalizmu, krádži, požiaru a živelným pohromám.	2.3

[illegible]

1.7.8. Laboratorné skrine	633001	ks	2	14 764,15	490,080	29 528,30	980,16	29 528,30	980,16	Minimálne technické parametre: Špeciálny transportný box (kufor) pre jeden manuálny robot NAO na kolieskach, odovzdi technickému پرسپرومن.	2.1
1.7.9. Laboratorné vybavenie	633001	ks	12	19 724,09	654,720	236 689,13	7 856,64	236 689,13	7 856,64	Minimálne technické parametre: ochranná ABS hrúbka stola 25 mm, kovová konštrukcia s elektrifikovaným žiabom, oznamy stola 120x78x75, inštalovaný držak pod stol/podstavce pod monitor 60x30x12, vana elektrifikácie strojníka	2.1
1.7.10. Laserové ukazovateľ	633002	ks	1	17 722,82	588,290	17 722,82	588,29	17 722,82	588,29	Minimálne technické parametre: výkonové triede do 10 str./min., farba 7 str./min, mesačné využitie 75000, rozlíšenie 600 x 600 DPI	2.2
1.7.11. Modelovací softvér: SketchUp Pro	633013	ks	2	14 752,10	489,680	29 504,20	979,36	29 504,20	979,36	Minimálne technické parametre: Jednoduché modelovanie aj zložitých objektov, export do formátov 3ds, obj, vrt, import dwg. Výstup kompatibilný s vizualizačným systémom, autostereoskopičným displejom	2.2
1.7.12. Notebook	633002	ks	1	29 670,49	984,880	29 670,49	984,88	29 670,49	984,88	Minimálne technické parametre: displej 15,4 palca, min. 1280 bodov v horiz. smere min. 320 GB HDD, VGA rozdeľovač RJ45 LAN, Wifi, Bluetooth, min. 2 GB RAM, OS minimálny výkon je podľa testu SPEC CINT2006 base 5.8 bodov	2.2
1.7.13. Externý harddisk	633002	ks	1	9 791,85	325,030	9 791,85	325,03	9 791,85	325,03	Minimálne technické parametre: 1TB, RJ45 LAN, USB	2.2
1.7.14. VoIP telefón	633003	ks	6	4 702,37	156,090	28 214,20	936,54	28 214,20	936,54	Minimálne technické parametre: Speakerphone, Call management, Schopnosť konferenčného hovoru, Rýchle vytákanie, Spätné volanie, Hands-free režim, Mikrofonne mriež, osvetlenie tlačidla Meno a identifikácia volajúceho, Hovor na linku, Explicit call transfer, Redialing, IP telefón, Voice codes, G.711, G.729, VoIP protokoly: SCCP, SIP, Pine duplexný režim, Podporované sieťové protokoly DSCP, DHCP, TFTP, 10/100BASE-T Ethernet, 802.1Q Otvorovací, Color, 320x222 pixels Kompatibilita so štand. Plug & Play, Zdruté konarky 2 x RJ45 • RJ45 • 10/100 Bezpečnosť - UL 60950, CSA C22.2 No. 60950, IEC 60950, EN 60950, AS/NZS 60950, Normy EMC - FCC Part 15 (CFR 47) Class B, ICES-003 Class B, EN55022 Class B, CISPR22 Class B, AS/NZ 3548 Class B, VCCI Class B, EN55024, EN50082-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3"	2.3

1.7.15.	Router	633002	ks	5	19 804,53	657,390	99 022,65	3 286,95	99 022,65	3 286,95	Minimálne technické parametre: *Modular Router w/2xFE, 2 WAN slots, 32 Fx/128 DP2x10/100Base-TX/LAN - 1 x AIM, USB, HWIC, IP Base, 2 x 10/100, - 2 x Expansion Slot - Integrated Services Router Dátové prúdy: * 10Mbps Ethernet - 100Mbps Fast Ethernet * 115.2Kbps Console - 115.2Kbps Auxiliary Rozširujúce sloty: - 1 x AIM Internal- 2 x Expansion Slot Interná Šifrovanie: DES, 3DES, AES 128, AES 192, AES 256 Param: Flash Memory 32 MB, Kapacita zabudované pamäti 128 MB Cisco IOS kompatibilný.	2.3
1.7.16.	Switch	633002	ks	7	19 740,06	655,250	138 180,42	4 586,75	138 180,42	4 586,75	Minimálne technické parametre: switch 24x10/100,2x10/100/1000 Veľkosť MAC address tabuľky: aspoň 8000 zaznamov Sieťové technológie: ACL, ARP, DHCP, IGMP, IP, RADIUS, SSH, TCP, UDP, DHCP, TFTP, Telnet, RMON, 2, RMON 1, SNMP 1, SNMP 3, SNMP 2c, TFTP, SSH Flash: 32MB, DRAM 64MB kompatibilné s normami IEEE 802.14, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3 CSMA/CD, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3z, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.1s Cisco IOS kompatibilný.	2.3
1.7.17.	Interné vybavenie	633001	ks	20	19 649,38	652,240	392 987,60	13 044,80	392 987,60	13 044,80	Minimálne technické parametre: Zoznam tvorí laboratorným stolom s dvoma laboratornými stoličkami. Laboratorné stoly vybavené špeciálnymi konektormi pre poskytovanie multimediálnych služieb	2.3
1.7.18.	Ebeam - elektronická tabuľa	633002	ks	1	35 805,05	1 188,510	35 805,05	1 188,51	35 805,05	1 188,51	Minimálne technické parametre: eBeam Complete BT, Ebeam nářka, eBeam snímač eBeam interaktívne pero eBeam SW (Interactive SW + SnapBook SW) 1 x Ebeam AA, USB kábel 5m BlueTooth adapter, SW	2.1
1.7.19.	Kamerové systémy statické pre sledovanie činnosti prúdej výrobné linky	633004	ks	2	40 672,51	1 350,080	81 345,02	2 700,16	81 345,02	2 700,16	Minimálne technické parametre: Režim nočného videnia Night Sense, režim nočného videnia s odobratím IR. Filtr, patentovaná korekcia kontrastu AutoBlack, 15-bitová technológia spracovania obrazu XF Dynamics, Sens Up, VMD integrovaný detektor pohybu so 4 zosilnením rali alebo prenosom na PC, Default Shutter, DNR dynamická redukcia šumu, BILINIX technológia pre konfiguráciu po korekciách tabuľky cez PC, Cable Compensation, Night Sense, Auto Black, Lens Wizard	2.1
1.7.20.	Rozširujúci robotický stôl	633004	ks	1	41 820,61	1 388,190	41 820,61	1 388,19	41 820,61	1 388,19	Minimálne technické parametre: rozmery stola 1450mm x 1080mm, počet náh: 4ks, prepážky rozoberateľné, počet roz. prapážok: 8ks, spojky spojené s jernuticím lab. Stólom, volný model lab. v počte 2ks, farba sivá, odtónovanie stola do výšky	2.1

1.7.21.	Notebook	653002	ks	8	39 665,10	1 316,640	317 320,77	10 553,12	317 320,77	10 553,12	Minimalne technické parametre: max 1,6 kg, min 2Ghz CPU, veľkosť obrazovky min 12", OS min 160GB HDD, web kamera, min 4GB RAM minimálny výkon je podľa testu SPEC CINT2006 base 5.8 bodov	2.1
1.7.22.	Penosový detektor	653003	ks	1	39 682,27	1 317,210	39 682,27	1 317,21	39 682,27	1 317,21	Minimalne technické parametre: DLP technológia, Single 0,65" WXGA type A chip DLP®, WXGA 1280 x 800, Max. WXGA+ 1400 x 900, XGA, SVGA, VGA, Mac, PAL/GB, D, G, H, I, M, N, 576i/p, NTSC (60, 443/58 kHz, 480/p), SECAM (B, D, G, K, K1, L) HD (1080i, 720p) 2200 lumens 2000:1, pc-av, 4:3, 16:9/F/2.4 ~ 2.5, f=21.8 - 24mm, 1.1x Manual Zoom, 30/323dB (STD/BRIGHT mód)	2.1
1.7.23.	Elektronická meteorologická stanica	653004	ks	1	49 755,80	1 651,590	49 755,80	1 651,59	49 755,80	1 651,59	Minimalne technické parametre: priemyselná meteorologická stanica - 300m bezdrôtový prenos, senzory min.: zrážky, vlhkosť, teplota, vietor, smer vetra, solárna radiácia, UV radiácia, solárne napätie, vodosäte prevádzka s ochrannou senzorov proti teplote, Galvanizovaný oceľ mounting tripod & Mounting Pole Kit Surge Protector Set, Rain Collector Heater, Jumbal & nádrže pre uštieň, pre prienos dát vrátane komunikačného konvertora, 15" USB: Net V-Touch 1520 4U, alebo 17" USB: Net V-Touch 1721 5U, IV a solárna radiácia	2.1
1.7.24.	Server k elektronike meteorologickej stanice	653002	ks	1	49 758,81	1 651,690	49 758,81	1 651,69	49 758,81	1 651,69	Minimalne technické parametre: Prípojenie k meteor. Home server PC vhodné pre 24hod prevádzku OS Linux s priestorom na 2 hdd, 2 SATA hdd, jedna vymeniteľná 2TB 24hod. prevádzka, Gbit ethernet a USB porty CPU: Marvell SOC OS Kompatibilný s nainštalovaným softvérom založený na báze Linux Ustavenie dát Home server PC vhodné pre 24hod prevádzku OS Linux s priestorom na 4 hdd, 4 vymeniteľné SATA hdd 4TB 24hod prevádzka, 2GB RAM, 65A1V, gigabit ethernet a USB porty CPU min. 2Ghz, OS Kompatibilný s nainštalovaným softvérom založený na báze Linux Komunikačný modul RS232/USB - ethernet konvertor minimálny výkon je podľa testu SPEC CINT2006 base 9.7 bodov	2.1

19

1.7.27. Klimatické jednotky	633004	ks	6	49 666,33	1 647 830	297 855,16	9 886,98	297 855,16	9 886,98	Minimálne technické parametre: 2GB HoPping SATA/SAS (RAID 0,1), Tower, 1x-šlitebné CPU, PSB 1333 MHz, [L2] 12 MB Inštalované ovládacie diskov 8 x SATA/SAS, Raide diskového pole Smart Array E200 with 128 MB + BBWC Kapacita inštalovanej pamäti 2048 MB DDR2 6770MHz Maximálna kapacita pamäte 16384 MB, Počet volných pamätových slotov 4 ks, Počet slotov PCI 32-bit/32MHz 1 ks Počet slotov PCI-E 8x2 ks, Počet slotov PCI-E 4x3 ks, Grafický karta 256MB, Sieťová karta 10/100/1000 Mbps, Počet volných interných 3,5" pozícií 4 ks, Počet pozícií na disky typu Hot-Swap 4 ks, Inštalované mechaniky DVD-ROM, 1 x serial, PS2 (klávesnica), PS2 (myš), 1 x VGA, 8 x USB 2.0, 1 x RJ-45 (LAN), Počet napájacích zdrojov 1 ks, PS2 (klávesnica), PS2 (myš) Výkon napájacieho zdroja 650 Watt, Perový disk, RAID Edition, 7200a, 16GB cache s SATA 3 GB/s, Kapacita 500GB, DDRAM2 4GB HP E8D PC2-5300 2x2GB Kit, Veľkosť panelovej výšky 4 GB (2 x 2 GB).	2.1
1.7.26. Server pre zmluvné technológie	633002	ks	2	45 748,44	1 518 570	91 496,88	3 037,14	91 496,88	3 037,14	Minimálne technické parametre: minimálny výkon je podľa testu SPEC CINT2006 bese 9.7 bodov, CPU Quad-Core min (2.00 GHz), RAM 8GB PC2-5300 Registered DIMMs (DDR2-667), HDD 2x HP 72GB 15K SAS 5.5 DP HDD, Embedded NC1051 PCI Express Gigabit Server Adapter 10/100/1000 WOL, RAID 4 Internal Port SATA/SAS Hot Bus Adapter Minimálne technické parametre: 2 zosuvy Každá zosuva po jednej vonkajšej a dvoch vnútorných jednotkách. Chladiac výkon (R/X) 6,5 EER do 3,29 Napájanie 220 V, do 9A, Odvodené (L/N) 3,7, Chladivá vzduchu (vstup jednotka max.) m3/min 9,9, Biele parametre ÜROVEN ACUSTICEHO TLAKU A VÝKONU A VÝKONU : vnútorná jednotka (max/min) dB(A) 50/26, vonkajšia jednotka (max) dB(A) 56, vonkajšia jednotka (max) dB 71 35, vonkajšia jednotka (max) dB 71 1 zosuvy Jedna vnútorná a jedna vonkajšia jednotka. vnútorná jednotka: jeden kus FYTY 60FF dualRový ovládac chladenia výkon 6kw, výparovací výkon 7kw, grietok vzduchu 872, akustický tlak 36, vonkajšia jednotka: jeden kus R410A akustický tlak chladenie 49 akustický tlak čistenie 49, 3 zosuvy Každá zosuva po jednej vnútornej a jednej vonkajšej jednotke. vnútorná jednotka: dva kusy FYTY 25D (2ks) dualRový ovládac chladenia výkon 2,5 kW, výparovací výkon 3,0kW, grietok vzduchu 450, akustický tlak 27, vonkajšia jednotka: dva kusy R410A (2ks) akustický tlak chladenie 47 akustický tlak čistenie 49	2.1

1.7.28	Specializované počítače pre gridovskú architektúru	653002	ks	12	48 444,11	1 608,050	581 329,36	19 296,60	581 329,36	19 296,60	Minimálne technické parametre: CPU 4jadrový min 2,83 12MB CPU, RAM HP 4GB(4x1GB)DDR2-800 ECC Memory, VGA, No Graphics CA, HDD 450GB SAS 3Gb/s 15 RAID LSI 3041E 4 port SAS/SATA, klávesnica PS/2 Standard Keyboard, OS, myš, DVDRW, tlačidlo karie 16-in-1 Media Card Reader, monitor LCD 24" minimálny výkon je podľa testu SPEC CINT2006 base 7,5 bodov	2.1
1.7.29	Server	653002	ks	1	49 819,06	1 653,690	49 819,06	1 653,69	49 819,06	1 653,69	Minimálne technické parametre: CPU 4jadrový min 2,13 GHz, 2x 4GB DDR2, 2x 1000GB HDD SATA 7200 otáčok/s, grafická karta HDMI výstup, Monitor 23" LC, 16:9, 2ms, Full HD, 50000:1, Klávesnica, USB, Maš laserová, Externá CD/DVD/Blue Ray mechanika, bez OS, laserová tlačiareň farebná minimálny výkon je podľa testu SPEC CINT2006 base 10,0 bodov	2.3
1.7.30	Firewall	653002	ks	2	49 756,10	1 651,600	99 512,20	3 303,20	99 512,20	3 303,20	Minimálne technické parametre: Typ produktu * VPN/Firewall Výkon: * do 300 Mbps - výkon Firewallu Mbps - výkon 3DES/AES VPN Virtualizácia: * 32000 Concurrent Sessions * 50 IPsec VPN Peers * 50 Web VPN Peers * 6000 New Sessions/second Firewall zabezpečenie: * Aktiv * Kontrola prístupu* * Skenovanie červov* * Zabezpečenie proti vírusom Zabezpečenie proti malware * Zabezpečenie proti infiltrácii VPN podpora * Scalable IPSec and SSL VPN services * Remote user/site connectivity Šifrovanie: 3DES/AES Cisco IOS kompatibilný.	2.3
2. Spracovanie výchovného nácviku na zriadenie Centra												
1. Spolu												
2.1.1	Zodpovedný rišiteľ	610.620	osobohodina	80	541,00	17 958	43 280,00	1 436,63	43 280,00	1 436,63	Personálne výdavky 1 osoby, ktorá bude plniť funkciu zodpovedajú rišiteľa v rámci tejto aktivity. Max. rozsah práce je v počte 80 hodín.	1.1
2.1.2	Odborní rišiteľia	610.620	osobohodina	450	541,00	17 958	243 450,00	8 081,06	243 450,00	8 081,06	Personálne výdavky 6 osôb, ktoré budú plniť funkcie odborných rišiteľov v rámci aktivity, z toho 5 osôb na max. rozsah práce v počte 80 hodín a 1 osoba na max. rozsah práce v počte 50 hodín.	1.1
2.1.2.1	Osobitné náhrady					0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00		
2.1.2.2	Personálne výdavky ostatné - odborné					0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00		
2.1.2.3	Personálne výdavky ostatné - odborné					0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00		
2.1.2.4	Ostatné výdavky príjme					0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00		
2	Spolu						286 730,00	9 517,69	286 730,00	9 517,69		
2A. Výnosy z činnosti ostatných zriaďovateľov												
2A.1. Personálne výdavky ostatné - odborné												
2A.1.1	Zodpovedný rišiteľ	610.620	osobohodina	80	541,00	17 958	43 280,00	1 436,63	43 280,00	1 436,63	Personálne výdavky 1 osoby, ktorá bude plniť funkciu zodpovedajú rišiteľa v rámci tejto aktivity. Max. rozsah práce na túto aktivitu je v počte 80 hodín.	1.2
2A.1.2	Odborní rišiteľia	610.620	osobohodina	450	541,00	17 958	243 450,00	8 081,06	243 450,00	8 081,06	Personálne výdavky 6 osôb, ktoré budú plniť funkcie odborných rišiteľov v rámci aktivity, z toho 5 osôb na max. rozsah práce v počte 80 hodín a 1 osoba na max. rozsah práce v počte 50 hodín.	1.2

21

[illegible]

2.A.4.	Ostatné výdavky - príjmy					0,00	0,00	886 730,00	29 434,04	886 730,00	29 434,04		
2.A.	Spolu					0,00	0,00	886 730,00	29 434,04	886 730,00	29 434,04		
2B Analýza požiadaviek predstaviteľov podnikateľských subjektov, orgánov štátnej správy a samosprávy na činnosť Centra													
2.B.1.	Personálne výdavky interne - odborové činnosti					286 730,00	9 517,63	286 730,00	9 517,63	286 730,00	9 517,63		
2.B.1.1.	Zodpovedný rišiteľ	610, 620	osobohodina	80	541,00	17 958	43 280,00	1 436,63	43 280,00	1 436,63			1,3
2.B.1.2.	Odborní rišitelia	610, 620	osobohodina	450	541,00	17 958	245 450,00	8 081,06	245 450,00	8 081,06			1,3
2.B.2.	Ostatné výdavky - príjmy					60 000,00	1 991,64	60 000,00	1 991,64	60 000,00	1 991,64		
2.B.2.1.	Personálne výdavky interne - odborové činnosti					60 000,00	1 991,64	60 000,00	1 991,64	60 000,00	1 991,64		
2.B.2.1.1.	Personálne výdavky interne - odborové činnosti	631 001	projekt	1	60 000,00	1 991,635	60 000,00	1 991,64	60 000,00	1 991,64			1,3
2.B.3.	Ostatné výdavky - príjmy					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2.B.4.	Ostatné výdavky - príjmy					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2.B.	Spolu					346 730,00	11 509,27	346 730,00	11 509,27	346 730,00	11 509,27		
2C Spracovanie zverejneného materiálu na zriadenie Centra - Zriadenie Centra													
2.C.1.	Personálne výdavky interne - odborové činnosti					259 680,00	8 619,79	259 680,00	8 619,79	259 680,00	8 619,79		
2.C.1.1.	Zodpovedný rišiteľ	610, 620	osobohodina	80	541,00	17 958	43 280,00	1 436,63	43 280,00	1 436,63			1,4
2.C.1.2.	Odborní rišitelia	610, 620	osobohodina	400	541,00	17 958	216 400,00	7 183,16	216 400,00	7 183,16			1,4
2.C.2.	Personálne výdavky externé - odborové činnosti					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2.C.3.	Ostatné výdavky - príjmy					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2.C.4.	Ostatné výdavky - príjmy					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2.C.	Spolu					259 680,00	8 619,79	259 680,00	8 619,79	259 680,00	8 619,79		
2D Získanie laboratória Značkových technológií (LZT)													
2.D.1.	Personálne výdavky interne - odborové činnosti					1 182 158,32	39 240,41	1 182 158,32	39 240,41	1 182 158,32	39 240,41		
2.D.1.1.	Zodpovedný rišiteľ	610, 620	osobohodina	420	541,00	17 958	227 220,00	7 542,52	227 220,00	7 542,52			2,1
2.D.1.2.	Odborní rišitelia - vedúci tímy	610, 620	osobohodina	920	541,00	17 958	497 720,00	16 521,27	497 720,00	16 521,27			2,1
2.D.1.3.	Odborní rišitelia	610, 620	osobohodina	657,52	541,00	17 958	355 718,32	11 807,68	355 718,32	11 807,68			2,1

Personálne výdavky 4 osôb, ktoré budú plniť funkcie odborných rišiteľov v rámci aktivít, z toho 2 osoby majú max. rozsah práce v počte 240 hodín, 1 osoba má max. rozsah práce v počte 140 hodín a 1 osoba má max. rozsah práce v počte 57,52 hodín.

Personálne výdavky 3 osôb, ktoré budú plniť funkciu vedúcich tímy rišiteľov v rámci aktivít, z toho 1 osoba má max. rozsah práce v počte 240 hodín, 1 osoba má max. rozsah práce v počte 390 hodín a 1 osoba má max. rozsah práce v počte 290 hodín.

Personálne výdavky 1 osoby, ktorá bude plniť funkciu zodpovedného rišiteľa v rámci tejto aktivity. Max. rozsah práce je v počte 420 hodín.

Personálne výdavky 5 osôb, ktoré budú plniť funkcie odborných rišiteľov v rámci aktivít, pričom každá osoba má max. rozsah práce v počte 80 hodín.

Personálne výdavky 1 osoby, ktorá bude plniť funkciu zodpovedného rišiteľa v rámci tejto aktivity. Max. rozsah práce je v počte 80 hodín.

Personálne výdavky 1 osoby, ktorá bude plniť funkciu zodpovedného rišiteľa v rámci tejto aktivity. Max. rozsah práce je v počte 80 hodín.

Personálne výdavky 6 osôb, ktoré budú plniť funkcie odborných rišiteľov v rámci aktivít, z toho 5 osôb má max. rozsah práce v počte 80 hodín a 1 osoba má max. rozsah práce v počte 50 hodín.

Predpokladané časové náklady za pracovné časy v rámci tejto aktivity. Uvedená suma tvorí 2 ľudia na 1-2 dni v počte 10 ciest. Celkový počet 20 ciest pri jednodňových výjazdoch 3 000 Sk. Cieľom ciest bude získanie požiadaviek podnikateľských subjektov na činnosť Centra.

2.D.1.4	Riešenia - doktorandi	637027	osobohodina	500	203,00	6,738	101 500,00	3 369,15	101 500,00	3 369,15	Personálne výdavky pre 5 doktorandov, ktorí budú plniť funkciu riešiteľov v rámci tejto aktivity. Každý doktorand má max. rozsah práce v počte 100 hodín.	2,1
2.D.2	Cestovné náklady						400 000,00	13 277,57	400 000,00	13 277,57	Cestovné náklady na pobyty za účelom výmeny informácií a doplnňovania spoločných aktivít v zahraničných centrách excelentnosti. Celkové prepočítané výdavky v rámci: Cesta do Spojených štátov (2 ľudia po 1 659,70 €/50 000 SK na 7 dní), cesta do Nemecka (2 ľudia po 1 659,70 €/50 000 SK na 7 dní), cesta do Maľarska (4 ľudia po 829,85 €/25 000 SK na 14 dní), cesta do Poľska (4 ľudia po 829,85 €/25 000 SK na 14 dní). Blíže zdvohodnotenie príspevku štátu pracovních ciest je uvedené v opise projektu v časti P2, aktivita 2.1. Cestovné výdavky boli stanovené na základe prechádzajúcich skúseností so zahraničnými pracovnými cestami doktorantov, PhD, študentov a rozširujú pracovnej cesty.	2,1
2.D.2.1	excelentnosti	637002	projekt	1	400 000	13 277,568	400 000,00	13 277,57	400 000,00	13 277,57		2,1
2.D.3	Personálne výdavky ostatných odborníkov						0,00	0,00	0,00	0,00		
2.D.3.4	Ostatné výdavky - príjmy						814 000,00	27 019,85	814 000,00	27 019,85	Náklady opotrebovaných častí špeciálnych sústav ako napríklad senzory, pohony, súčasti príslušenstva výrobných liníí a manipulátorov.	2,1
2.D.4.1	Príslušenstvo materiálu do laboratórií	633006	projekt	1	200 000,00	6 638,784	200 000,00	6 638,78	200 000,00	6 638,78	HD (12 ks po 10 000 SK), myš, klávesnica.	2,1
2.D.4.2	Spracovanie materiálu do výrobovej techniky	633002	projekt	1	128 000,00	4 248,822	128 000,00	4 248,82	128 000,00	4 248,82	Oprieť prepojenie 220 000 SK a elektrošálacia 104 000 SK, navyše výdavky na výkonné elektronické ako laboratórií miestnosti a výkonné elektronické ako nevýkonné podmiesta na zapojenie príslušného výrobného systému a inzerčné byvacie. Výdavky zahŕňajú náklady na montáž.	2,1
2.D.4.3	Infraštruktúra laboratórií miestnosti	637004	projekt	1	486 000,00	16 132,245	486 000,00	16 132,24	486 000,00	16 132,24		2,1
2.D.5	Spoločná						2 396 158,52	79 557,83	2 396 158,52	79 557,83		
2.E	Zariadenia laboratórií inštrumentácie a komunikačných systémov (LIRIS)						1 030 680,00	34 212,31	1 030 680,00	34 212,31		
2.E.1	Personálne výdavky interné - odborníci										Personálne výdavky 1 osoby, ktorá bude plniť funkciu zodpovedajúcu riešiteľovi v rámci tejto aktivity. Max. rozsah práce je v počte 240 hodín.	2,2
2.E.1.1	Zodpovedajúci riešiteľ	610, 620	osobohodina	240	541,00	17 958	129 840,00	4 309,90	129 840,00	4 309,90	Personálne výdavky 3 osôb, ktoré budú plniť funkciu vedúcej tímy riešiteľov v rámci aktivity, z toho 1 osoba má max. rozsah práce v počte 300 hodín, 1 osoba má max. rozsah práce v počte 250 hodín a 1 osoba má max. rozsah práce v počte 200 hodín.	2,2
2.E.1.2	Odborní riešiteľ - vedúci tímy	610, 620	osobohodina	750	541,00	17 958	405 750,00	13 468,43	405 750,00	13 468,43	Personálne výdavky 3 osôb, ktoré budú plniť funkciu odborníkov v rámci aktivity, z toho 1 osoba má max. rozsah práce v počte 250 hodín, 1 osoba má max. rozsah práce v počte 240 hodín a 1 osoba má max. rozsah práce v počte 200 hodín.	2,2
2.E.1.3	Odborní riešiteľ	610, 620	osobohodina	690	541,00	17 958	373 290,00	12 390,95	373 290,00	12 390,95	Personálne výdavky 6 doktorandov, ktorí budú plniť funkciu riešiteľov v rámci tejto aktivity, pričom každý doktorand má max. rozsah práce v počte 100 hodín.	2,2
2.E.1.4	Riešiteľ - doktorandi	637027	osobohodina	600	203,00	6,738	121 800,00	4 043,04	121 800,00	4 043,04		2,2

[illegible]

[illegible]

1

1

1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

111