

Základná zmluva č. 69/2014/VSSAV

na realizáciu druhej etapy projektu s názvom „Rozšírenie Slovenskej infraštruktúry pre vysokovýkonné počítanie" uzatvorená podľa ustanovenia § 536 a nasl. Obchodného zákonníka, zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a zák. č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov v znení jej vykonávacích predpisov, zák. č. 546/2010 Z.z., ktorým sa dopĺňa Občiansky zákonník a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony, zák. č. 618/2003 Z.z. o autorských právach a právach súvisiacich s autorským právom (Autorský zákon) v znení neskorších predpisov a ďalšie súvisiace predpisy

Článok I.

ZMLUVNÉ STRANY

- | | | |
|------------|-------------------|---|
| 1.1 | Názov : | Výpočtové stredisko SAV |
| | Sídlo: | Dúbravská cesta 9, 845 35 Bratislava, Slovenská republika |
| | Štatutárny orgán: | Ing. Tomáš Lacko, riaditeľ |
| | IČO: | 00398144 |
| | DIČ: | 2020894843 |
| | Bankové spojenie: | Štátna pokladnica |
| | Číslo účtu: | 7000368341/8180 |
| | Zapísaný: | Organizácia zriadená uznesením Predsedníctva SAV č. 1160
zo dňa 23.3.1976, aktuálna zriaďovacia listina:
uznesenie Predsedníctva SAV č. 1374 zo dňa 30.4.2009 |

(ďalej aj ako „objednávateľ“ alebo „VS SAV“)

a

- 1.2**
- | | |
|-------------------|--|
| Názov: | DATALAN, a.s. |
| Sídlo: | Galvaniho 17 / A |
| Štatutárny orgán: | Ing. Marek Paščák, člen predstavenstva |
| IČO: | 35810734 |
| DIČ: | 2020259175 |
| IČ DPH: | SK2020259175 |
| Bankové spojenie: | Tatra Banka a.s |
| Číslo účtu: | 2627106780/1100 |
| Číslo telefónu: | +421/2/5025 7777 |
| Číslo faxu: | +421/2/5025 7700 |
| Email: | info@datalan.sk |
- Zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel: Sa, vložka č.2704/B

(d'alej len "zhotovitel")

Článok II.

PREAMBULA

- 2.1 Objednávateľ a zhotoviteľ (ďalej aj ako "zmluvné strany") uzatvárajú na základe výsledkov užšej súťaže túto Základnú zmluvu (ďalej aj ako „zmluvu“) na realizáciu druhej etapy projektu s názvom „Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie“ (ďalej len „SIVVP“).
- 2.2 Zhotoviteľ berie na vedomie, že plnenia poskytované podľa tejto Základnej zmluvy a následne podľa uzatvorených Čiastkových vykonávacích zmlúv s jednotlivými partnermi projektu (ďalej aj ako „čiastkový objednávateľ“) budú financované z prostriedkov štrukturálnych fondov EÚ – operačný program Výskum a vývoj (programové obdobie 2007-2013):

- ad 1) Prioritná os 1 - Infraštruktúra výskumu a vývoja; Opatrenie: 1.1 Obnova a budovanie technickej infraštruktúry výskumu a vývoja, ITMS kód projektu 26210120002.
- ad 2) Prioritná os 3 - Infraštruktúra výskumu a vývoja v BK; Opatrenie: 3.1 Obnova a budovanie technickej infraštruktúry výskumu a vývoja v Bratislavskom kraji, ITMS kód projektu 26230120002.

Vzhľadom na charakter financovania realizácie tejto Základnej zmluvy zmluvné strany vyhlasujú, že budú spoločne koordinovať postup a poskytovať si požadovanú súčinnosť pri realizácii projektu.

- 2.3 Objednávateľ je koordinátorom ako aj verifikátorom plnenia predmetu Základnej zmluvy pre jednotlivé partnerské pracoviská v zmysle bodu 8.1.
- 2.4 Zhotoviteľ prehlasuje, že nedá do zálohu a ani nepostúpi svoju peňažnú pohľadávku vzniknutú z tohto právneho vzťahu na akékoľvek tretie osoby, v prípade neuhradenia faktúr zo strany čiastkového objednávateľa skôr ako uplynie lehota 100 dní od termínu ich splatnosti.
- 2.5 Na základe podmienok podľa tejto Základnej zmluvy budú uzatvárané samostatné Čiastkové vykonávacie zmluvy s jednotlivými partnerskými pracoviskami (čiastkovými objednávateľmi) v zmysle bodu 8.1 v súlade s § 536 a nasl. zák. č. 513/1991 Z. z. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov ako zmluvný typ zmluva o dielo.

Článok III.

PREDMET ZÁKLADNEJ ZMLUVY

- 3.1 Zmluvné strany sa dohodli, že predmetom tejto Základnej zmluvy a následných Čiastkových vykonávacích zmlúv je rozšírenie výkonnosti a funkčnosti počítačovej infraštruktúry založenej na báze superpočítačov a gridov, ktorá zabezpečuje realizáciu veľmi zložitých numerických výpočtov pre vedu a vzdelávanie. Počítačová infraštruktúra, prístupná zo všetkých vysokých škôl a vedecko-výskumných inštitúcií na Slovensku, je zložená z paralelného vysokovýkonného počítača MPP (pre masívny paralelný procesing), zo SMP superpočítača (pre symetrický multiprocesing) a z vysokovýkonných klastrov, ktoré slúžia pre veľmi náročné vedecko - technické výpočty, simulácie a modelovanie.
- 3.2 Predmet zmluvy pozostáva z:
- 3.2.1 dodávky a kompletnej implementácie potrebného hardvérového vybavenia na jednotlivých partnerských pracoviskách podľa definície bodu 8.1.
- 3.2.2 dodávky a implementácie prípadného príslušenstva nevyhnutného pre prevádzku rozširujúceho hardvérového vybavenia na jednotlivých partnerských pracoviskách (pomocné servery, komponenty LAN/WAN/SAN, rozšírenie špecializovaných subsystémov chladenia riešenia, úprava a rozšírenie silového napájania celého riešenia) na jednotlivých partnerských pracoviskách podľa definície bodu 8.1.
- 3.2.3 dodávky licenčného softvérového vybavenia.
- 3.2.4 odovzdanie do prevádzky - splnenie akceptačných kritérií podľa Prílohy č.5 Základnej zmluvy, vykonanie funkčných skúšok riešenia na jednotlivých partnerských pracoviskách, predvedenie činnosti zariadenia a základných postupov na jeho obsluhu
- 3.2.5 spracovanie dokumentácie v rozsahu:
- Detailný plánu projektu,
 - Dokumentácia skutočného vyhotovenia,
 - Odovzdanie užívateľskej dokumentácie poskytovanej výrobcom zariadenia
 - Inštaláčne a administrátorské príručky
 - Postupy pre bežné administrátorské úkony súvisiace s prevádzkou systému
 - Výpis finálnej konfigurácie zariadení pre všetky relevantné zariadenia
 - revízne správy pre všetky zariadenia a systémy, pre ktoré sú revízne správy vyžadované platnou legislatívou

Detailná technická špecifikácia predmetu Základnej zmluvy je v Prílohe č.1, ktorá je nedeliteľnou súčasťou tejto rámcovej dohody.

- 3.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje realizovať pre objednávateľa predmet Základnej zmluvy podľa podmienok dohodnutých v tejto Základnej zmluve a následne v Čiastkových vykonávacích zmluvách, a to v rozsahu, cenách a časovom harmonograme uvedených v jednotlivých prílohách k tejto Základnej zmluve a následne v Čiastkových vykonávacích zmluvách.
- 3.4 Zhotoviteľ potvrdzuje, že sa v plnom rozsahu zoznámil s rozsahom a povahou predmetu Základnej zmluvy, že sú mu známe technické a kvalitatívne podmienky k jeho realizácii, a že disponuje takými kapacitami a odbornými znalosťami, ktoré sú k zhotoveniu diela potrebné.
- 3.5 Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať predmet zmluvy vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť pri dodržaní platných technologických postupov a všeobecne záväzných technických požiadaviek, platných právnych predpisov.

Článok IV.

SPÔSOB UZATVÁRANIA ČIASTKOVÝCH VYKONÁVACÍCH ZMLÚV

- 4.1. Po uzatvorení Základnej zmluvy sa zhotoviteľ zaväzuje podpísať Čiastkové vykonávacie zmluvy s jednotlivými partnerskými organizáciami objednávateľa podľa bodu 8.1. tejto Základnej zmluvy. Výzvu na podpísanie Čiastkovej vykonávacej zmluvy doručí objednávateľ písomne zhotoviteľovi do 14 dní od účinnosti tejto Základnej zmluvy.
- 4.2. Zmluvné podmienky Čiastkových vykonávacích zmlúv budú vychádzať zo zmluvných podmienok tejto Základnej zmluvy a jej Príloh č.1 až č.5.

Článok V.

KVALITA PREDMETU ZÁKLADNEJ ZMLUVY

- 5.1. Zhotoviteľ sa zaväzuje realizovať predmet Základnej zmluvy tak, aby nemal poruchy a nedostatky brániace jeho riadnemu užívaniu.
- 5.2. Zhotoviteľ je povinný dokladovať dodávky a vykonané práce a služby, od začiatku po odovzdanie predmetu Čiastkových vykonávacích zmlúv, dokumentmi:
- a) doklady o odovzdaní a preberaní jednotlivých dodávok,
 - b) záručné listy, atesty výrobkov (vyhlásenia zhody),
 - c) doklady o odstránení prípadných závad a chybných plnení.
- 5.3. Zmluvné strany sa pri realizácii Základnej zmluvy zaväzujú poskytovať si vzájomne súčinnosť, ktorou sa pre účely tejto Základnej zmluvy rozumie taká súčinnosť zmluvných strán, ktorá je nevyhnutná a náležitá pre riadne plnenie tejto Základnej zmluvy, a ktorá spočíva najmä:
- a) v poskytnutí všetkých potrebných údajov zo strany objednávateľa, ktoré môžu byť oprávnené požadované zo strany zhotoviteľa za účelom riadneho plnenia predmetu tejto Základnej zmluvy a následne plnenia Čiastkových vykonávacích zmlúv,
 - b) zo strany objednávateľa a predovšetkým čiastkových objednávateľov v zabezpečení stavebnej pripravenosti príslušných priestorov v zmysle požiadaviek Prílohy č.3, ktorá je nedeliteľnou súčasťou tejto Základnej zmluvy, vrátane ich uvoľnenia a sprístupnenia, zabezpečení funkčných prípojných miest na elektrickú energiu v zmysle príslušných STN resp. EN, zabezpečení prístupu zamestnancov zhotoviteľa, resp. ním určených osôb do príslušných priestorov v súvislosti s plnením predmetu tejto Základnej zmluvy a následne Čiastkových vykonávacích zmlúv v požadovanom rozsahu,
 - c) určení kontaktných osôb, ktoré sú oprávnené jednáť za jednotlivé zmluvné strany v rozsahu predmetu tejto Základnej zmluvy a následne Čiastkových vykonávacích zmlúv,
 - d) ďalšej súčinnosti, ktorá sa preukáže ako účelná pre plnenie predmetu tejto Základnej zmluvy a následne Čiastkových vykonávacích zmlúv.
- 5.4. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že v zmysle Obchodného zákonníka bude realizovať činnosti, ktoré sú predmetom tejto Základnej zmluvy a následne Čiastkových vykonávacích zmlúv na svoje náklady a na svoje nebezpečenstvo, kvalitne a kvalifikovane, ďalej v súlade s príslušnými právnymi predpismi a STN resp. EN.

Článok VI.

CENA A PLATOBNÉ PODMIENKY

- 6.1. Zmluvné strany sa dohodli na cene za celý predmet Základnej zmluvy, pozostávajúcej z jednotkových cien za predmet plnenia na jednotlivé partnerské organizácie, nasledovne:

P.Č.	Partnerské organizácia	Cena celkom bez DPH	DPH 20 %	Cena celkom s DPH
I.	Výpočtové stredisko SAV v BA	2 050 000,00 €	410 000,00 €	2 460 000,00 €
II.	Ústav informatiky SAV v BA	173 500,00 €	34 700,00 €	208 200,00 €
Spolu za ITMS kód projektu 26230120002		2 223 500,00 €	444 700,00 €	2 668 200,00 €
I.	Detašované pracovisko VS SAV ZA	1 601 200,00 €	320 240,00 €	1 921 440,00 €
II.	Žilinská univerzita	176 890,00 €	35 378,00 €	212 268,00 €
III.	Technická univerzita v KE	210 855,00 €	42 171,00 €	253 026,00 €
IV.	Ústav experimentálnej fyziky SAV	165 900,00 €	33 180,00 €	199 080,00 €
V.	Univerzita Mateja Bela v BB	172 200,00 €	34 440,00 €	206 640,00 €
Spolu za ITMS kód projektu 26210120002		2 327 045,00 €	465 409,00 €	2 792 454,00 €
SPOLU		4 550 545,00 €	910 109,00 €	5 460 654,00 €

Cena celkom bez DPH	DPH 20 %	Cena celkom s DPH
4 550 545,00 €	910 109,00 €	5 460 654,00 €

Slovom: Päťmiliónovštyristošesťdesiatšesťstopäťdesiatštyri EUR / 00 centov s DPH

Podrobný rozpočet a jednotkové ceny jednotlivých súčastí predmetu Základnej zmluvy sú uvedené v Prílohe č.2, ktorá je nedeliteľnou súčasťou tejto Základnej zmluvy.

Objednávateľ sa zaväzuje po dobu platnosti v zmysle článku XVII. tejto Základnej zmluvy koordinovať včasné úhrady ceny za dodané tovary a služby, ktorá je vypočítaná v súlade s citovanou Prílohou č.2 k tejto Základnej zmluve.

Zhotoviteľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu objednávateľa použiť iné zariadenia ako sú uvedené v Prílohe č. 1 tejto Základnej zmluvy.

- 6.2. Zmluvné strany sa dohodli, že zhotoviteľ bude cenu za predmet Základnej zmluvy a následne v Čiastkovej vykonávacej zmluve faktúrovať jednotlivým partnerským organizáciám zvlášť, a to na základe vzájomnej dohody nasledovne:

- Prvá splátka - 70% zo sumy vypočítanej z celkovej ceny predmetu Čiastkovej vykonávacej zmluvy za partnerské pracovisko podľa bodu 6.1 zníženej o čiastku za "SLA 3y s garantovanou dobou FIX pre kľúčové komponenty" po dodaní tovarových položiek a protokolárnom prevzatí tovarových položiek príslušným čiastkovým objednávateľom,
- Druhá splátka - 30% zo sumy vypočítanej z celkovej ceny predmetu Čiastkovej vykonávacej zmluvy za partnerské pracovisko podľa bodu 6.1 zníženej o čiastku za "SLA 3y s garantovanou dobou FIX pre kľúčové komponenty" po vykonaní implementačných služieb a ich protokolárnom prevzatí príslušným čiastkovým objednávateľom.
- Tretia platba - 40% zo sumy za položku **"SLA 3y s garantovanou dobou FIX pre kľúčové komponenty"** po protokolárnom odovzdaní predmetu Čiastkovej vykonávacej zmluvy do používania, formou daňového dokladu doručeného objednávateľovi.
- Štvrtá platba - 30% zo sumy za položku **"SLA 3y s garantovanou dobou FIX pre kľúčové komponenty"** po prvom roku od protokolárneho odovzdania predmetu Čiastkovej vykonávacej zmluvy do užívania, formou daňového dokladu doručeného objednávateľovi.
- Piata platba - 30% zo sumy za položku **"SLA 3y s garantovanou dobou FIX pre kľúčové komponenty"** po druhom roku od protokolárneho odovzdania predmetu Čiastkovej

vykonávacej zmluvy do užívania, formou daňového dokladu doručeného objednávateľovi.

- 6.3. Zhotoviteľ vystaví a doručí faktúry podľa bodu 6.2 odsek a) a b) do 10-teho dňa nasledujúceho mesiaca. Prílohou faktúry budú dodacie listy, odovzdávacie a preberacie protokoly, resp. iné doklady dokumentujúce plnenie zhotoviteľa. Zhotoviteľ zašle čiastkovému objednávateľovi dva originály príslušnej faktúry a zaväzuje sa na požiadanie čiastkového objednávateľa vystaviť v odôvodnených prípadoch ďalšie originály dotknutej faktúry.
- 6.4. Zhotoviteľ vystaví a doručí faktúry podľa bodu 6.2 odsek c) až f) do 10-teho dňa po odovzdaní predmetu Čiastkovej vykonávacej zmluvy do užívania, resp do 10 dňa po skončení prvého (druhého roku) odo dňa protokolárneho odovzdania predmetu Čiastkovej vykonávacej zmluvy. Zhotoviteľ zašle čiastkovému objednávateľovi dva originály príslušnej faktúry a zaväzuje sa na požiadanie objednávateľa vystaviť v odôvodnených prípadoch ďalšie originály dotknutej faktúry. Faktúru je potrebné zaslať doporučenou listovou zásielkou alebo iným obdobne spoľahlivým spôsobom. Pri faktúre, ktorá bola odoslaná ako obyčajná listová zásielka, nie je možné uplatniť si úroky z omeškania za oneskorenú úhradu faktúry.
- 6.5. Medzi zmluvnými stranami bolo dohodnuté, že faktúry majú splatnosť 30 dní od ich doručenia čiastkovému objednávateľovi. V prípade, že čiastkovému objednávateľovi do uvedenej doby nebudú poskytnuté finančné prostriedky od poskytovateľa nenávratného finančného príspevku, táto lehota sa predlžuje do doby ich poskytnutia.
- 6.6. Faktúra musí obsahovať tieto náležitosti daňového dokladu podľa príslušných ustanovení zákona č. 222/2004 Z. z. o DPH v platnom znení.
 - a) obchodné meno a adresu sídla, miesta podnikania, prípadne prevádzkarne, zhotoviteľa a jeho identifikačné číslo pre daň,
 - b) meno a adresu sídla čiastkového objednávateľa, jeho identifikačné číslo pre daň,
 - c) poradové číslo faktúry,
 - d) miesto plnenia
 - e) deň vystavenia faktúry,
 - f) predmet fakturácie,
 - g) základ dane, jednotková cena bez dane a zľavy a rabaty, ak nie sú obsiahnuté v jednotkovej cene,
 - h) sadzbu dane alebo údaj o oslobodení od dane,
 - i) výšku dane spolu v EUR.
- 6.7. Ďalej sa zmluvné strany dohodli, že predložená faktúra bude obsahovať aj údaje, ktoré nie sú uvedené v zákone o DPH, a to:
 - a) číslo Základnej zmluvy a Čiastkovej vykonávacej zmluvy,
 - b) termín splatnosti faktúry,
 - c) forma úhrady,
 - d) označenie peňažného ústavu a číslo účtu, na ktorý sa má platba vykonať,
 - e) meno, podpis, odtlačok pečiatky a telefonické spojenie vystavovateľa faktúry,
 - f) prílohou faktúry budú dodací list a odovzdávací a preberací protokol,
 - g) názov projektu a kód ITMS projektu.
- 6.8. V prípade, že faktúra (daňový doklad) bude obsahovať nesprávne alebo neúplné údaje, objednávateľ alebo čiastkový objednávateľ je oprávnený vrátiť ju zhotoviteľovi na opravu a prepracovanie. Zhotoviteľ je povinný faktúru (daňový doklad) podľa charakteru nedostatku opraviť, alebo vystaviť novú. Po dobu opravy t.j. prepracovania a doplnenia nesprávnej alebo neúplnej faktúry nie je objednávateľ alebo čiastkový objednávateľ v omeškaní s jej úhradou. Odo dňa doručenia opravenej resp. doplnenej faktúry podľa ods. 6.6 a 6.7 tohto článku Základnej zmluvy začne plynúť nová lehota splatnosti.
- 6.9. Zmluvné strany sa dohodli, že cena predmetu plnenia je pevná a nie je možné ju počas trvania zmluvného vzťahu meniť.
- 6.10. Úhrada faktúry bude spolufinancovaná čiastkovým objednávateľom z prostriedkov štrukturálnych

fondov EÚ a štátneho rozpočtu SR.

Článok VII. ČAS PLNENIA

- 7.1. Zhotoviteľ sa zaväzuje poskytnúť plnenia (dodať zariadenia, poskytnúť služby, resp. vykonať práce) v časovom harmonograme uvedenom v Prílohe č. 4, ktorá je nedeliteľnou súčasťou tejto Základnej zmluvy. Servisné služby bude zabezpečovať po dobu 36 mesiacov od odovzdania predmetu jednotlivých Čiastkových vykonávacích zmlúv s prihliadnutím na ustanovenia v článku XIII. tejto Základnej zmluvy.
- 7.2. Dodržiavanie termínu podľa bodu 7.1 je podmienené riadnym a včasným spolupôsobením objednávateľa (poskytnutím súčinnosti čiastkového objednávateľa) dohodnutým v tejto Základnej zmluve.
- 7.3. V prípade, že zhotoviteľ mešká s poskytnutím plnení podľa tejto Základnej zmluvy a následne Čiastkovej vykonávacej zmluvy z dôvodov, ktoré nezavinil objednávateľ alebo príslušný čiastkový objednávateľ, resp. nie z dôvodov pôsobenia vyššej moci, a z týchto dôvodov vznikla objednávateľovi (čiastkovému objednávateľovi) škoda, má objednávateľ (čiastkový objednávateľ) právo popri riadnom plnení žiadať od zhotoviteľa náhradu škody, pričom Základná zmluva, resp. Čiastková vykonávacia zmluva zostáva v platnosti. Objednávateľ (čiastkový objednávateľ) určí zhotoviteľovi primeraný, dodatočný čas plnenia Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) s tým, že po bezvýslednom uplynutí takto stanovenej náhradnej lehoty uplatní sankcie, prípadne odstúpi od Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy).
- 7.4. O dodaní tovarov tvoriacich predmet (Základnej zmluvy) Čiastkovej vykonávacej zmluvy spíšu zmluvné strany dodací list. V dodacom liste je čiastkový objednávateľ oprávnený poznamenať svoje pripomienky k dodávke a k jej kvalite. V prípade, že čiastkový objednávateľ nevyznačí svoje pripomienky a prípadné závady, dodávka sa považuje za bezchybnú a splnenú riadne a včas.
- 7.5. Po poskytnutí prác a služieb, spíšu zmluvné strany odovzdávací a preberací protokol o vykonaní týchto prác a služieb.
- 7.6. Zhotoviteľ je oprávnený pozastaviť realizáciu predmetu (Základnej zmluvy) Čiastkovej vykonávacej zmluvy, ak jej realizácii bráni okolnosť vylučujúca zodpovednosť podľa bodu 16.5 tejto Základnej zmluvy, a to po dobu trvania týchto okolností. V takom prípade sa doba realizácie predlžuje minimálne o dobu trvania prekážky, ktorá bráni zhotoviteľovi realizovať predmet Čiastkovej vykonávacej zmluvy

Článok VIII.

MIESTO PLNENIA PREDMETU ZÁKLADNEJ ZMLUVY

- 8.1 Miestom plnenia predmetu Základnej zmluvy sú nasledovné pracoviská partnerských organizácií:

- Výpočtové stredisko SAV v
Bratislave Dúbravská cesta 9
845 35 Bratislava 45

Zodpovedná osoba vo veciach technických:
Telefonický kontakt:
Mail:

Mgr. Lukáš Demovič
+421 2 3229 3109, 0917 899 546
lukas.demovic@savba.sk

- Ústav informatiky SAV v Bratislave
Dúbravská cesta 9
845 07 Bratislava 45

Zodpovedná osoba vo veciach technických:
Telefonický kontakt:
Mail:

Ing. Miroslav Dobrucký
+421 2 594 112 89
dobrucky.ui@savba.sk

- Detašované pracovisko VS SAV
Žilina Univerzitná 8215/1
010 26 Žilina
Zodpovedná osoba vo veciach technických: Mgr. Lukáš Demovič
Telefonický kontakt: +421 2 3229 3109, 0917 899 546
Mail: lukas.demovic@savba.sk

- Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 8215/1
010 26 Žilina
Zodpovedná osoba vo veciach technických: doc. Ing. Penka Martincová, PhD.
Telefonický kontakt: doc. Ing. Karol Grondžák, PhD.
041 5134 150
+421 41 5134 173
Mail: Penka.Martincova@fri.uniza.sk
Karol.Grondzak@fri.uniza.sk

- Technická univerzita v Košiciach
Ústav výpočtovej techniky
Boženy Nemcovej 3
042 00 Košice
Zodpovedná osoba vo veciach technických: Ing. Martin Chovanec, PhD.
Telefonický kontakt: +421 55 6027606
Mail: martin.chovanec@tuke.sk

- Ústav experimentálnej fyziky SAV
Watsonova 47
043 53 Košice
Umiestnenie klastra: Bulharská 2, 04001 Košice
Zodpovedná osoba vo veciach technických: Ing. Viktor Kočan
Telefonický kontakt: +421 55 792 2205
Mail: kocan@saske.sk

- Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Národná 12,
974 01 Banská Bystrica,
Fakulta prírodných vied,
Tajovského 40,
974 01 Banská Bystrica
Zodpovedná osoba vo veciach technických: Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.
Telefonický kontakt: +421 48 4467129
Mail: Jarmila.Skrinarova@umb.sk

Článok IX.

PRÁVA A POVINNOSTI ZMLUVNÝCH STRÁN

9.1. Práva a povinnosti objednávateľa (čiastkového objednávateľa):

- a) Objednávateľ (čiastkový objednávateľ) je oprávnený kontrolovať plnenie predmetu Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) v každom stupni jeho realizácie. Ak pri kontrole zistí,

že zhotoviteľ porušuje svoje povinnosti, má právo žiadať, aby zhotoviteľ odstránil vady vzniknuté vadnou realizáciou predmetu Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) a ďalej ho zhotovoval riadne. V prípade, že zhotoviteľ v primeranej, písomne zmluvnými stranami odsúhlasenej dobe, nevyhovie týmto požiadavkám objednávateľa (čiastkového objednávateľa) považuje sa to za podstatné porušenie Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy).

- b) Kontrolu prác vykonávaných zhotoviteľom podľa tejto Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) v zmysle § 550 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v platnom znení budú vykonávať zodpovedné osoby vo veciach technických uvedené v bode 8.1. tejto zmluvy
- c) Objednávateľ (čiastkový objednávateľ) je povinný bezodkladne informovať zhotoviteľa o okolnostiach, resp. prekážkach, ktoré môžu brániť zhotoviteľovi riadne plniť predmet Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy).
- d) Objednávateľ (čiastkový objednávateľ) je tiež povinný informovať zhotoviteľa s dostatočným predstihom o technických a iných problémoch, ktoré bránia realizovať predmet Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) v plánovanom termíne.
- e) Objednávateľ v zmysle Základnej zmluvy je povinný koordinovať čiastkového objednávateľa podľa bodu 8.1 za účelom poskytovania súčinnosti ako aj zabezpečení stavebnej pripravenosti príslušných priestorov v zmysle požiadaviek Prílohy č.3, ktorá je nedeliteľnou súčasťou tejto Základnej zmluvy.
- f) Čiastkový objednávateľ je povinný zaplatiť zhotoviteľovi dohodnutú cenu za predmet Čiastkovej vykonávacej zmluvy podľa bodu 6.1

9.2. Práva a povinnosti zhotoviteľa:

- a) Zhotoviteľ je povinný na vlastné náklady a na vlastnú zodpovednosť zabezpečiť potrebnú realizačnú dokumentáciu.
- b) Zhotoviteľ je v súlade s §551 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v platnom znení povinný bez zbytočného odkladu upozorniť na nevhodnú povahu alebo chyby vecí, podkladov alebo pokynov daných mu objednávateľom (čiastkovým objednávateľom) na realizáciu predmetu Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy), ak zhotoviteľ mohol túto nevhodnosť zistiť pri vynaložení odbornej starostlivosti.
- c) Ak zhotoviteľ zistí skryté prekážky týkajúce sa vecí, na ktorej sa má práca vykonať alebo miesta, kde má príslušné plnenia poskytnúť a tieto prekážky mu bránia riadne poskytnúť dohodnuté plnenie, je povinný ihneď takéto prekážky oznámiť objednávateľovi (čiastkovému objednávateľovi) a navrhnúť ďalšie riešenie.
- d) Zhotoviteľ zodpovedá za bezpečnosť a ochranu zdravia všetkých svojich zamestnancov a spolupracujúcich osôb pri poskytovaní plnenia a vykoná také bezpečnostné opatrenia, aby nedošlo k ohrozeniu týchto osôb na zdraví a na majetku. Zhotoviteľ zabezpečí na svoje náklady vybavenie svojich zamestnancov osobnými ochrannými pomôckami pre ochranu zdravia v zmysle príslušných právnych predpisov a zabezpečí bezpečný pohyb osôb vykonávajúcich práce.
- e) Zhotoviteľ zabezpečí, že odborné a kvalifikované práce musia byť vykonané len jeho zamestnancami alebo ním poverenými osobami, ktorí majú príslušnú kvalifikáciu a spĺňajú zákonom stanovené predpoklady na vykonanie týchto prác.
- f) Zhotoviteľ sa zaväzuje, že bude dodržiavať pri vykonávaní činností, ktoré sú predmetom tejto Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) všetky predpísané technologické postupy.
- g) Zhotoviteľ sa zaväzuje, že pri výkone prác pre objednávateľa (čiastkového objednávateľa), ktoré sú predmetom tejto Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) bude dodržiavať zák. č. 124/2006 Z.z. o BOZP v znení neskorších predpisov a príslušné jeho vykonávacie predpisy súvisiace s činnosťami, uvedenými v predmete Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy), ďalej zák. č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom v znení

vykonávacej vyhl. č. 121/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov a ďalšie zásady pre bezpečnosť prevádzky a protipožiarnu bezpečnosť

- h) Ďalej je zhotoviteľ povinný pri vykonávaní zmluvne dohodnutých činnostiach postupovať podľa príslušných ustanovení Obchodného zákonníka o spôsobe a o realizácii predmetu Čiastkovej vykonávacej zmluvy.
- i) Vzhľadom na to, že ide o akademickú pôdu, na ktorej sa zdržiava veľa študentov a tretích osôb, tak zhotoviteľ ďalej zodpovedá za to, aby dostatočne zabezpečil priestor, kde bude vykonávať činnosti, ktoré sú predmetom tejto Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) z hľadiska BOZP a PO. Zabezpečí tento priestor pred vstupom cudzích osôb na miesta, kde môže dôjsť k ohrozeniu života, zdravia alebo iných škôd na majetku osôb, prípadne majetku objednávateľa (čiastkového objednávateľa).
- j) Zhotoviteľ sa zaväzuje, že pri výkone prác pre objednávateľa (čiastkového objednávateľa), ktoré sú predmetom tejto Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy), obzvlášť vo vnútorných častiach objektov objednávateľa (čiastkového objednávateľa), bude dodržiavať zákon č. 377/2004 Z. z. o ochrane nefajčiarov v znení neskorších predpisov, podľa ktorého platí zákaz fajčenia na celej akademickej pôde čiastkového objednávateľa.
- k) V prípade nezabezpečenia stavebnej pripravenosti príslušných priestorov na jednotlivých partnerských pracoviskách podľa bodu 8.1. v zmysle požiadaviek Prílohy č.3 zhotoviteľ písomne vyzve objednávateľa (čiastkového objednávateľa) na nápravu stavu v lehote max. 90 kalendárnych dní. V prípade že ani po tejto lehote nebude zabezpečená stavebná pripravenosť príslušných priestorov v zmysle požiadaviek Prílohy č.3, je zhotoviteľ oprávnený tieto priestory upraviť do vyžadovaného kvalitatívneho stavu na náklady čiastkového objednávateľa. O takomto konaní a súvisiacich nákladoch zhotoviteľ vopred a písomnou formou informuje objednávateľa v zmysle príslušných ustanovení Základnej zmluvy a čiastkového objednávateľa v zmysle príslušných ustanovení tejto čiastkovej vykonávacej zmluvy.
- l) Zamestnanci zhotoviteľa a fyzické osoby, ktoré sa budú pohybovať v priestoroch čiastkového objednávateľa s jeho vedomím, nesmú vstupovať do priestorov čiastkového objednávateľa, ktoré nie sú súčasťou realizácie prác predmetu tejto zmluvy, okrem verejne prístupných a spoločne užívaných priestorov. Poučenie o tomto zákaze vykoná zhotoviteľ.
- m) Zhotoviteľ zodpovedá za poriadok a bezpečnosť na pracovisku a zabezpečí priestor, kde sa realizuje predmet zmluvy v súlade s príslušnými predpismi. V prípade porušenia tejto jeho povinnosti, uhradí zhotoviteľ čiastkovému objednávateľovi spôsobenú škodu, prípadne uspokojí nároky tretích osôb.
- n) Zhotoviteľ bude vykonávať práce, ktoré sú predmetom tejto zmluvy za plnej prevádzky čiastkového objednávateľa, preto musí venovať zvýšenú pozornosť dodržiavaniu všetkých bezpečnostných predpisov.
- o) Zhotoviteľ sa zaväzuje zabezpečiť dodržiavanie pracovnej disciplíny svojich zamestnancov, dodržiavanie všetkých zmluvných podmienok, ďalej bude dodržiavať vyššie uvedené právne predpisy, vnútorné predpisy čiastkového objednávateľa a postupy s ktorými budú preukázateľne zamestnanci zhotoviteľa oboznámení.
- p) Zhotoviteľ sa zaväzuje, že pri vykonávaní prác, ktoré sú predmetom tejto zmluvy zabezpečí čistotu a po odovzdaní predmetu zmluvy čiastkovému objednávateľovi, najneskôr do troch (3) pracovných dní uvedie priestory do takého stavu, ako ich pred začatím výkonu týchto prác od čiastkového objednávateľa prevzal tak, aby tento mohol priestory uviesť do riadnej prevádzky.

Článok X.

ODOVZDANIE A PREVZATIE PLNENÍ ZHOTOVITEĽA

- 10.1. Zhotoviteľ je povinný pri odovzdaní a prevzatí plnení tieto plnenia odovzdať tak, aby ich bolo možné riadne prevziať a používať dohodnutým spôsobom na dohodnutý účel.

- 10.2. Predmet Čiastkovej vykonávacej zmluvy sa považuje za riadne odovzdaný, podpisom odovzdávacieho a preberacieho protokolu zodpovednými zástupcami zmluvných strán. Za čiastkového objednávateľa sú to osoby na jednotlivých partnerských pracoviskách uvedené v bode 8.1. Za zhotoviteľa osoba oprávnená konať vo veciach technických a zmluvných uvedená v konkrétnej Čiastkovej vykonávacej zmluve.
- 10.3. Ak pri preberaní plnení čiastkový objednávateľ zistí, že tieto plnenia majú závady, takéto plnenia neprevezme a spíše so zhotoviteľom zápis o zistených závadách, spôsobe a termíne ich odstránenia. Zhotoviteľ má povinnosť odovzdať plnenia po odstránení týchto závad.
- 10.4. Čiastkový objednávateľ je povinný plnenie prevziať v tom prípade, ak zhotoviteľ plní riadne, včas a plnenie nevykazuje žiadne závady.
- 10.5. Čiastkový objednávateľ zodpovedá za sumárne prevzatie, validáciu a verifikáciu dodaných plnení predmetu Čiastkovej vykonávacej zmluvy. Preberacie protokoly o prebratých častiach plnenia predmetu Čiastkovej vykonávacej zmluvy, verifikované príslušným čiastkovým objednávateľom slúžia ako podklad na fakturáciu.
- 10.6. Zhotoviteľ na vlastné náklady zabezpečí balenie aj ostatné náklady spojené s dodávkou, dopravu do miesta plnenia, inštaláciu, resp. zavedenie do prevádzky predmetu plnenia a predvedenie činnosti zariadenia a základných postupov na jeho obsluhu. Súčasťou dodávky bude dokumentácia k predmetu plnenia, návod na použitie v slovenskom jazyku, certifikát o zhode a pôvode tovaru, dodací list a preberací protokol, ktorý bude pri prevzatí zariadenia podpísaný oboma zmluvnými stranami. Preberací protokol podpísaný zástupcami oboch zmluvných strán bude dokladom o splnení predmetu zmluvy a bude podkladom pre vystavenie faktúry

Článok XI.

LICENCIE

- 11.1. Zhotoviteľ prehlasuje, že je na základe príslušných zmlúv s nositeľmi autorských práv softvérového vybavenia v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom (autorský zákon) v znení neskorších predpisov oprávnený poskytovať príslušné sublicencie pre účely používania a nakladania so softvérovým vybavením.
- 11.2. Zhotoviteľ poskytuje čiastkovému objednávateľovi sublicenciu na predmet Čiastkovej vykonávacej zmluvy špecifikovaným v bode 3.1. tejto Základnej zmluvy pre potreby používania softvérového vybavenia podľa tejto Základnej zmluvy.
- 11.3. Poskytnutá sublicencia je nevýhradná, neprenosná a poskytuje sa na dobu neurčitú.
- 11.4. Sublicencia neoprávňuje objednávateľa (čiastkového objednávateľa) na poskytnutie akejkoľvek sublicencie ani k poskytovaniu softvérového vybavenia pre použitie alebo kopírovanie treťou osobou bez predchádzajúceho písomného súhlasu zhotoviteľa.
- 11.5. Sublicencia na používanie softvérového vybavenia sa považuje za udelenú čiastkovému objednávateľovi okamihom, keď osoba oprávnená konať v mene čiastkového objednávateľa od osoby oprávnenej konať v mene zhotoviteľa protokolárne prevezme softvérové vybavenie.
- 11.6. Zhotoviteľ prehlasuje, že používaním predmetu zmluvy nebudú porušené akékoľvek autorské práva, iné práva duševného vlastníctva alebo iné majetkové práva tretích osôb.
- 11.7. V prípade, že je čiastkový objednávateľ žalovaný pre porušenie akýchkoľvek práv z duševného vlastníctva v súvislosti s používaním predmetu zmluvy, je čiastkový objednávateľ povinný bez meškania oznámiť to zhotoviteľovi, ktorý zabezpečí na vlastné náklady obhajobu v tomto spore o porušenie práva a uhradí všetky náklady a náhrady škôd uložené v tomto spore čiastkovému objednávateľovi

Článok XII.

ZMLUVNÉ POKUTY A ÚROKY Z OMEŠKANIA

- 12.1. Objednávateľ (čiastkový objednávateľ) je oprávnený uplatniť u zhotoviteľa zmluvnú pokutu 100,- EUR za každý jednotlivý prípad porušenia bodu 13.7, t.j. ak objednávateľom (čiastkovým

objednávateľom) reklamovanú závalu zhotoviteľ neodstráni v zmluvne dohodnutej lehote.

- 12.2. Zhotoviteľ je oprávnený uplatniť u objednávateľa (čiastkového objednávateľa) úroky z omeškania vo výške 0,01% z fakturovanej čiastky za každý začatý deň, ktorý je objednávateľ (čiastkový objednávateľ) v omeškaní s úhradou faktúry podľa bodu 6.5. Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) s výnimkou prípadu, keď objednávateľ nemá finančné prostriedky zo štrukturálnych fondov pripísané na svojom účte. Úroky z omeškania je zhotoviteľ oprávnený uplatniť, ak k úhrade finančných prostriedkov zo štrukturálnych fondov nedošlo z dôvodov na strane objednávateľa.
- 12.3. Čiastkový objednávateľ je oprávnený uplatniť u zhotoviteľa úroky z omeškania vo výške 0,01 % z ceny nedodaného predmetu zmluvy tovaru za každý začatý deň, ktorý je čiastkový objednávateľ v omeškaní s dodaním predmetu zmluvy.
- 12.4. Zmluvné strany sa dohodli, že zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknuté právo oprávnenej zmluvnej strany na náhradu škody, ktorá vznikla v príčinnej súvislosti s porušením zmluvnej povinnosti, za ktorú je uplatňovaná zmluvná pokuta.

Článok XIII.

ZODPOVEDNOSŤ ZA VADY, ZÁRUKA ZA KVALITU

- 13.1. Zhotoviteľ zodpovedá za to, že plnenia budú poskytnuté v súlade s ustanovením článku III. a budú mať vlastnosti dohodnuté v tejto Základnej zmluve.
- 13.2. Plnenie má vady ak:
 - a) nie je dodané v dohodnutej kvalite,
 - b) vykazuje nedorobky alebo nekompletnosť, t.j. nie je vykonané v celom dohodnutom rozsahu,
 - c) má právne vady v zmysle § 559 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v platnom znení, ak nie sú priložené dohodnuté sprievodné doklady (dodacie listy, návody na použitie a pod.) alebo je zaťažené inými právami tretích osôb.
- 13.3. Pre nároky zo zodpovednosti za závady platia ustanovenia §422 a nasledujúce zákona č.513/1991 Zb.Obchodného zákonníka v platnom znení.
- 13.4. Záručná lehota na dodané zariadenia je 36 mesiacov. Po uplynutí 36 mesačnej záruky sa zhotoviteľ a obstarávateľ dohodli na možnosti uzatvorenia osobitnejzmluvy rozširujúcej podmienky záruky (servisu) na ďalších 24 mesiacov. Záručná lehota začína plynúť dňom odovzdania a prevzatia predmetu plnenia, alebo jeho časti, dňom prechodu nebezpečenstva škody veci na objednávateľa (čiastkového objednávateľa) podľa článku XIV. ods. 14.2 tejto Základnej zmluvy a neplynie v čase, kedy čiastkový objednávateľ nemohol predmet Čiastkovej vykonávacej zmluvy používať kvôli závadám, za ktoré zodpovedá zhotoviteľ. Záruka na spotrebný materiál, je poskytnutá iba v prípade, ak takúto záruku zhotoviteľovi poskytol výrobca, pričom v týchto prípadoch sa záruka poskytuje v rovnakom rozsahu a za rovnakých podmienok aké poskytol výrobca zhotoviteľovi.
- 13.5. Záruka sa nevzťahuje na závady spôsobené nesprávnou manipuláciou s predmetom zmluvy, resp. jeho časťami, nedodržaním prevádzkových podmienok výrobcu alebo pôsobením vyššej moci.
- 13.6. Čiastkový objednávateľ je povinný reklamáciu vady alebo poruchy na predmete Čiastkovej vykonávacej zmluvy písomne uplatniť najneskôr do 2-tich pracovných dní po jej zistení. Za písomne uplatnenú reklamáciu sa považuje aj reklamácia, ktorú čiastkový objednávateľ zašle zhotoviteľovi faxom alebo elektronicky a zároveň listovou zásielkou. Pri tovaroch kde zhotoviteľ poskytuje službu garantovaného servisu Next Business Day, resp. nástup na opravu tovaru do 2 a 4 hodín je objednávateľ povinný nahlásiť poruchu aj na telefónne číslo: +421 2 49207155.
- 13.7. Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonávať servis na pracovisku objednávateľa za nasledovných podmienok:
 - 13.7.1. Pre Grid cluster, SMP systém, a ostatné komponenty:
 - 13.7.1.1. Podpora riešenia akútnych a kritických stavov nepretržite (24 hodín x 7 dní v týždni).
 - 13.7.1.2. Doba nástupu na servisný zásah do 4 hodín od doručenia požiadavky na servisný zásah.

- 13.7.1.3. Service-desk pre nahlasovanie porúch (s komunikáciou v slovenskom jazyku) s 24-hodinovou prevádzkou s bezplatnou linkou pre nahlasovanie porúch.
 - 13.7.1.4. Eskalácia priamo na dodávateľa hardvéru alebo softvéru, na ktorom je riešenie postavené.
 - 13.7.1.5. Pravidelná údržba a kontrola systému zákazníka (každých 6 mesiacov)
- 13.7.2. Pre platformu superpočítača MPP:
- 13.7.2.1. Podpora riešenia akútnych a kritických stavov nepretržite (24 hodín x 7 dní v týždni).
 - 13.7.2.2. Doba nástupu na servisný zásah do 2 hodín od doručenia požiadavky na servisný zásah.
 - 13.7.2.3. Garancia opravy HW do 24 hodín od nahlásenia poruchy
 - 13.7.2.4. Service-desk pre nahlasovanie porúch (s komunikáciou v slovenskom jazyku) s 24-hodinovou prevádzkou s bezplatnou linkou pre nahlasovanie porúch.
 - 13.7.2.5. Eskalácia priamo na dodávateľa hardvéru alebo softvéru, na ktorom je riešenie postavené.
 - 13.7.2.6. Pravidelná údržba a kontrola systému zákazníka v minimálnom rozsahu 1x štvrťročne formou vzdialeného prístupu alebo priamo na mieste inštalácie
- 13.8. Zhotoviteľ bude realizovať bezplatný servis len na funkčné alebo výrobné závady dodaných hardvérových zariadení a ich komponentov, závady konštrukčného rázu alebo závady materiálu. Závady spôsobené neodborným zásahom alebo hrubou nedbalosťou, prirodzené opotrebovanie zariadení vrátane opotrebovania batérií a závady spôsobené nedodržaním prevádzkových a obslužných návodov, ako aj nevhodnými prevádzkovými podmienkami alebo závadami elektrického vedenia alebo nepriaznivými chemickými alebo elektronickými vplyvmi, reінštalácia a konfigurácia zariadení a programového vybavenia, závady spôsobené programovým kódom (napr. počítačovým vírusom), záloha a záchrana údajov nie sú predmetom záruky a bezplatného servisu. Zhotoviteľ nenesie žiadnu zodpovednosť za poškodenie alebo stratu údajov a programového vybavenia, záruka na programové vybavenie je špecifikovaná výrobcou v licencií k programovému vybaveniu.
- 13.9. Zhotoviteľ zabezpečí odstránenie závady formou aktualizácie programového kódu, konfigurácie, opravy alebo výmeny časti alebo celého zariadenia. O spôsobe odstránenia závady rozhodne zhotoviteľ. Poruchy hardvérových komponentov v zmysle záruky budú odstránené na náklady zhotoviteľa opravou alebo výmenou podľa uváženia zhotoviteľa. Zhotoviteľ si vyhradzuje právo dodať náhradný diel, ktorý nebude identický s opravovaným zariadením, avšak zaistí dosiahnutie rovnakého výkonu zariadenia a musí spĺňať prinajmenšom tie technické kritériá, ktoré mal pôvodný diel, ktorý sa vymieňa. Softvérové poruchy budú odstránené na náklady zhotoviteľa nainštalovaním opravnej záplaty (patch-e) výrobcu. Čiastkový objednávateľ môže umožniť vzdialený prístup k predmetným technickým zariadeniam predmetu plnenia.
- 13.10. Čiastkový objednávateľ je povinný zabezpečiť prítomnosť zodpovedného pracovníka - odborného garanta alebo ním povereného zamestnanca počas zásahu servisného technika za účelom predvedenia závady zariadenia a po odstránení závady prevzatia funkčného zariadenia a potvrdenia servisného protokolu.
- 13.11. Čiastkový objednávateľ (zodpovedný pracovník) je povinný poskytnúť súčinnosť potrebnú pre odstránenie závady v rámci záručného servisu. Čiastkový objednávateľ hradí všetky náklady (náhradné diely, prácu technika, dopravu...) na opravy a obnovenie funkčnosti chybných zariadení, ak boli poruchy dodaných zariadení alebo ich častí spôsobené užívateľom z neznalosti, nedbalosti alebo zámerne, nedodržaním obvyklých pracovných podmienok, respektíve odstránenie závady nie je predmetom záruky v zmysle špecifikácie Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy). Čiastkový objednávateľ hradí všetky náklady (čas technika, dopravu) súvisiace so zmařeným riešením z dôvodu neposkytnutia súčinnosti čiastkového objednávateľa (zabezpečenie prístupu k zariadeniu a pod.).
- 13.12. Ak nie je odstránenie väd diela (na predmete Čiastkovej vykonávacej zmluvy) možné vykonať

zhotoviteľom ani po lehote uvedenej v bode 13.7 tohto článku, je čiastkový objednávateľ oprávnený požadovať adekvátnu náhradu, aby dodávané riešenie ostalo funkčné.

13.13. Zhotoviteľ preberá záväzok, že jeho zariadenia budú počas záručnej lehoty spôsobilé na použitie na dohodnutý účel, pri primeranej údržbe a starostlivosti si jeho komponenty zachovajú svoje vlastnosti po dobu 5 rokov od konečného odovzdania jednotlivých plnení. Počas trvania záručnej lehoty sa zhotoviteľ zaväzuje bezplatne odstrániť všetky materiálové alebo softvérové poruchy na dodaných komponentoch diela.

13.14. Čiastkový objednávateľ sa zaväzuje zabezpečiť nahlasovanie požiadaviek bezodkladne a presne, pričom hlásenie musí obsahovať:

13.14.1. dátum a čas hlásenia

13.14.2. typ zariadenia

13.14.3. výrobné číslo zariadenia

13.14.4. podrobný popis a prejav závady zariadenia

13.14.5. umiestnenie zariadenia

13.14.6. meno a kontakt nahlasovateľa vady

13.14.7. číslo Základnej zmluvy, resp. Čiastkovej vykonávacej zmluvy.

13.15. Zhotoviteľ poskytne v rámci záručnej lehoty čiastkovému objednávateľovi službu centrálného klientskeho pracoviska pre nahlasovanie porúch. Čiastkový objednávateľ oznámi zhotoviteľovi zodpovedné osoby, ktoré budú po odovzdaní predmetu vykonávacej zmluvy do užívania oprávnené kontaktovať centrálnu klientsku pracovisko zhotoviteľa. Kontaktné údaje klientskeho pracoviska:

DATALAN, a.s., Púchovská 8, Bratislava

Tel: +421 800 102 777

E-mail: Servissav@datalan.sk

Článok XIV.

ZODPOVEDNOSŤ ZA ŠKODU

14.1. Zhotoviteľ zodpovedá v zmysle príslušných ustanovení Obchodného zákonníka za všetky škody, ktoré vzniknú objednávateľovi (čiastkovému objednávateľovi) v dôsledku porušenia jeho povinností, vyplývajúcich z tejto Základnej zmluvy.

14.2. V prípade vzniku škody porušením povinností vyplývajúcich z tejto Základnej zmluvy ktorejkoľvek zmluvnej strane, má druhá strana nárok na úhradu vzniknutej škody.

Článok XV.

PRECHOD VLASTNÍCTVA A NEBEZPEČENSTVO ŠKODY

15.1. Vlastnícke práva k dohodnutému predmetu plnenia podľa tejto Základnej zmluvy zhotoviteľa prejdú zo zhotoviteľa na čiastkového objednávateľa dňom uhradenia kúpnej ceny za dodané tovary a služby.

15.2. Nebezpečenstvo škody na dodaných častiach plnenia prechádza zo zhotoviteľa na čiastkového objednávateľa vždy momentom dodania a prevzatia predmetu Čiastkovej vykonávacej zmluvy alebo jej časti na základe podpísania odovzdávacieho a preberacieho protokolu, resp. dodacieho listu obidvoma zmluvnými stranami.

Článok XVI.

ĎALŠIE ZMLUVNÉ DOJEDNANIA

16.1. Zmluvné strany sa navzájom dohodli, že pre doručovanie akejkoľvek listiny, dokumentu, vrátane písomností súvisiacich so skončením tohto zmluvného vzťahu, resp. iného dokladu alebo oznámenia niektorého z účastníkov tejto zmluvy, ktoré budú akýmkoľvek spôsobom súvisieť so zmluvným vzťahom založeným touto zmluvou, budú uvedené v liste, podpísanom oprávneným zástupcom zmluvnej strany, ktorá oznámenie odosiela, alebo faxom (elektronicky), ktorý bude bezprostredne potvrdený zaslaním listu. Všetky oznámenia budú zasielané doporučeným listom s

doručenkou, resp. doručené iným preukazným spôsobom, pričom za riadne doručovanie sa považuje doručovanie do sídla/miesta podnikania, uvedeného na prvej strane tejto zmluvy, pokiaľ niektorý z účastníkov zmluvy písomne neoznámí druhému účastníkovi tejto zmluvy inú adresu, na ktorú sa má doručovať. Listina, dokument, resp. iný doklad sa podľa tejto zmluvy považuje za doručený:

15.1.1 okamihom jeho prevzatia označeným účastníkom zmluvy,

15.1.2 okamihom, jeho prevzatia od povereného zamestnanca účastníka zmluvy,

15.1.3 okamihom, keď označený účastník zmluvy odmietne doručovaný doklad prevziať,

15.1.4 tretím dňom odo dňa odoslania dokladu poštou, resp. iným poskytovateľom poštových služieb (napr. UPS, DHL, TEN EXPRES, atď.) v prípade, ak doklad bol odoslaný na adresu sídla/miesta podnikania/ účastníka zmluvy uvedenú v označení účastníkov zmluvy na prvej strane tejto zmluvy, resp. ak je uvedená adresa na doručovanie, tak na túto adresu, a to aj v prípade, ak sa účastník zmluvy o uložení, resp. pokuse o doručenie zásielky nedozvie alebo nedozvedel.

16.2. Všetky uvedené oznámenia budú zasielané tak, ako je vyššie uvedené a doručované na adresy uvedené v Článku I. tejto zmluvy a na nižšie uvedené zodpovedné osoby:

za zhotoviteľa:

a) pre riešenie zmluvných a obchodných záležitostí: Ing. Jozef Moric

b) pre riešenie technických záležitostí: Ing. Branislav Hanzel

za objednávateľa:

a) pre riešenie zmluvných a obchodných záležitostí: Ing. Tomáš Lacko

b) pre riešenie technických záležitostí: Mgr. Filip Holka, PhD.

16.3. Zmluvné strany sa dohodli, že všetky skutočnosti, ktoré sa v súvislosti s plnením tejto čiastkovej vykonávacej zmluvy navzájom o druhej zmluvnej strane dozvedia sa považujú za **obchodné tajomstvo** podľa §17 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v platnom znení a nesmú sa zverejňovať tretím osobám. Týmto záväzkom mlčanlivosti nie je dotknuté zverejnenie tejto zmluvy ako povinne zverejňovanej zmluvy. Taktiež výnimka platí aj pre inú zákonom uloženú oznamovaciu povinnosť alebo ak ide o podozrenie z páchanie trestného činu. Pri porušení týchto dojednaní si bude čiastkový objednávateľ uplatňovať náhradu škody v zmysle príslušných ustanovení Obchodného zákonníka..

16.4. Všetky spory, ktoré vzniknú z tejto Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy), vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo ukončenie sa zmluvné strany zaväzujú prednostne riešiť vzájomnými zmierovacími rokovaniami a dohodami. V prípade, že sa vzájomné spory zmluvných strán vzniknuté v súvislosti s plnením záväzkov podľa Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) alebo v súvislosti s ňou nevyriešia, zmluvné strany sa dohodli a súhlasia, že všetky spory vzniknuté zo Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy), vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo ukončenie, budú riešené na miestne a vecne príslušnom súde Slovenskej republiky podľa právneho poriadku Slovenskej republiky.

16.5. Za okolnosti vylučujúce zodpovednosť zmluvných strán podľa tejto Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) sa považuje pôsobenie „Vyššej moci“ a teda prekážka, ktorá nastala nezávisle od vôle zmluvnej strany a bráni jej v splnení jej povinnosti, ak nemožno rozumne predpokladať, že by zmluvná strana túto prekážku alebo jej následky odvrátila alebo prekonala, a ďalej že by v čase vzniku záväzku túto prekážku predvídala. Účinky vylučujúce zodpovednosť súobmedzené iba na dobu dokiaľ trvá prekážka, s ktorou sú tieto účinky spojené. Zodpovednosť zmluvnej strany nevylučuje prekážka, ktorá nastala až v čase, keď bola zmluvná strana v omeškaní s plnením svojej povinnosti, alebo vznikla z jej hospodárskych pomerov.

16.6. Pre počítanie lehôt platí, že do plynutia lehoty sa nezapočítava deň, keď došlo k skutočnosti

určujúcej začiatok lehoty. Lehoty určené podľa týždňov, mesiacov alebo rokov končia sa uplynutím toho dňa, ktorý sa svojím označením zhoduje s dňom, keď došlo k skutočnosti určujúcej začiatok lehoty, a ak ho v mesiaci niet, posledným dňom mesiaca. Ak koniec lehoty pripadne na sobotu, nedeľu alebo sviatok, je posledným dňom lehoty najbližší nasledujúci pracovný deň. Lehota je zachovaná, ak sa posledný deň lehoty podanie odovzdá orgánu, ktorý má povinnosť ho doručiť alebo sa odošle emailom alebo faxom.

- 16.7. Zhotoviteľ je povinný strpieť výkon kontroly/auditu/overovania súvisiaceho s dodávkou predmetu Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) ako aj súvisiacimi službami kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) a to oprávnenými osobami, ktorými sú najmä čiastkový objednávateľ 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, ktoré sú uvedené ako oprávnené osoby v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a ES, a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť.
- 16.8. Pokiaľ niektorú časť predmetu vykonávacej zmluvy zhotoviteľ zabezpečuje subdodávateľským spôsobom, zodpovedá za splnenie podmienok dohodnutých v tejto zmluve v celom rozsahu tak, ako keby všetky práce plnil on sám, pretože objednávateľ má uzavretú zmluvu len so zhotoviteľom a nie s jeho subdodávateľmi.
- 16.9. Neexistuje žiadna skutočnosť, ktorá by zakladala právo čiastkového objednávateľa nevykonať platbu za riadne dodanú a riadne vyfakturovanú časť diela. V súvislosti s týmto ustanovením sa primerane použijú aj ustanovenia bodov 6.7, 12.2, 17.4 a 17.7.
- 16.10. Zhotoviteľ týmto dáva výslovný súhlas podľa zák. č. 428/2002 Z.z. o ochrane osobných údajov v znení neskorších predpisov, aby jeho **osobné údaje** uvedené na prvej strane tejto zmluvy boli spracúvané v informačnom systéme čiastkového objednávateľa a môžu byť poskytnuté, sprístupnené alebo zverejnené tretím osobám len v prípade potreby podľa príslušných platných právnych predpisov SR. Tento súhlas dáva zhotoviteľ po dobu platnosti tejto zmluvy a len na účely plnenia tejto zmluvy a za účelom archivácie údajov podľa všeobecne záväzných právnych predpisov
- 16.11. Zmluvné strany sa dohodli, že pre prípad, ak zhotoviteľ bude zahraničný subjekt, tak v prípade sporu sa budú aplikovať právne predpisy Slovenskej republiky a spor sa bude riešiť na príslušných súdoch Slovenskej republiky.

Článok XVII.

ODSTÚPENIE OD ZÁKLADNEJ ZMLUVY (ČIASTKOVEJ VYKONÁVACEJ ZMLUVY)

- 17.1. Riadne ukončenie zmluvného vzťahu zo Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) nastane splnením záväzkov zmluvných strán.
- 17.2. Mimoriadne ukončenie zmluvného vzťahu nastáva dohodou zmluvných strán alebo odstúpením od vykonávacej zmluvy. V prípade akéhokoľvek spôsobu skončenia zmluvného vzťahu medzi čiastkovým objednávateľom a zhotoviteľom, čiastkový objednávateľ vysporiada pohľadávky zhotoviteľa podľa bodu 17.8 tejto vykonávacej zmluvy.
- 17.2.1 V prípade skončenia **písomnou dohodou** obidvoch zmluvných strán je potrebné v písomnej dohode o skončení tejto zmluvy uviesť deň, ku ktorému zmluva skončí. Ak deň skončenia zmluvy nie je v dohode uvedený, skončí sa zmluva posledným dňom v mesiaci, v ktorom bola písomná dohoda podpísaná oprávnenými osobami zmluvných strán.
- 17.3. Od Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) môže ktorákoľvek zo zmluvných strán odstúpiť v prípadoch podstatného porušenia Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy).
- 17.4. Na účely Základnej zmluvy sa za podstatné porušenie Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) považuje najmä:
- a) preukázané porušenie právnych predpisov SR a ES v rámci realizácie predmetu Čiastkovej

- vykonávacej zmluvy súvisiacich s činnosťou zmluvných strán;
- b) opakované porušenie záväzkov vyplývajúcich z tejto Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy);
 - c) zastavenie realizácie predmetu Čiastkovej vykonávacej zmluvy z dôvodov na strane zhotoviteľa, pričom toto zastavenie realizácie diela nie je z dôvodov na strane čiastkového objednávateľa;
 - d) vyhlásenie konkurzu alebo reštrukturalizácie na majetok zhotoviteľa, resp. zastavenie konkurzného konania pre nedostatok majetku, alebo vstup zhotoviteľa do likvidácie;
 - e) bezdôvodné neuhradenie faktúry zo strany čiastkového objednávateľa po lehote splatnosti dohodnutej v bode 6.5 tejto Základnej zmluvy;
 - f) opakované dodanie tovaru od zhotoviteľa so závadami (závady v množstve, v akosti, vo vyhotovení, v dodaní iného tovaru ako určuje Čiastková vykonávacia zmluva, závady v dokladoch potrebných k užívaniu) a s právnymi závadami.
- 17.5. V prípade podstatného porušenia Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) je zmluvná strana oprávnená od Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) odstúpiť okamžite, len čo sa o tomto porušení dozvedela. V prípade nepodstatného porušenia Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) je zmluvná strana oprávnená odstúpiť, ak strana, ktorá je v omeškaní, nesplní svoju povinnosť ani v dodatočnej primeranej lehote, ktorá jej na to bola poskytnutá.
- 17.6. Odstúpenie od Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) je účinné dňom doručenia písomného oznámenia o odstúpení od Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) druhej zmluvnej strane.
- 17.7. Odstúpením od Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) zanikajú všetky práva a povinnosti strán zo Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) okrem nárokov na náhradu škody, nárokov na dovtedy uplatnené zmluvné, resp. zákonné sankcie a nárokov vyplývajúcich z ustanovení tejto Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy) a poskytovaní záruky a zodpovednosti za vady tých častí diela, ktoré boli do odstúpenia zrealizované.
- 17.8. Vysporiadanie pohľadávok z titulu odstúpenia od Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy):
- a) časť diela (predmetu Čiastkovej vykonávacej zmluvy) zhotovená (zrealizovaná) a uhradená čiastkovým objednávateľom zostáva vlastníctvom čiastkového objednávateľa,
 - b) čiastkový objednávateľ je ďalej povinný uhradiť zhotoviteľovi cenu tých častí diela (predmetu Čiastkovej vykonávacej zmluvy), ktoré boli dodané, zhotovené, resp. poskytnuté do dňa nadobudnutia účinnosti odstúpenia od Čiastkovej vykonávacej zmluvy,
 - c) čiastkový objednávateľ uhradí zhotoviteľovi i cenu tých plnení, ktoré zhotoviteľ riadne objednal pred nadobudnutím účinnosti odstúpenia od Čiastkovej vykonávacej zmluvy u svojich subdodávateľov a ktorých zrušenie objednávky by bolo spojené s uplatnením si sankcií zo strany takýchto tretích osôb voči zhotoviteľovi.
- 17.9. Zhotoviteľ vystaví vyúčtovaciu faktúru do 21 dní od nadobudnutia účinnosti odstúpenia od Čiastkovej vykonávacej zmluvy. Pre splatnosť faktúry sa primerane uplatnia ustanovenia článku VI. Tejto Základnej zmluvy.

Článok XVIII.

ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- 18.1. Základná zmluva (Čiastková vykonávacia zmluva) nadobúda **platnosť** dňom jej podpísania štatutárnymi orgánmi obidvoch zmluvných strán a **účinnosť** dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v zmysle zák.č. 546/2010 Z.z., ktorým sa dopĺňa zák.č. 40/1964 Zb. (Občiansky zákonník) v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony.
- 18.2. Táto zmluva podlieha podľa zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, **povinnému zverejneniu** na príslušnej webstránke čiastkového objednávateľa alebo v Centrálnom registri zmlúv vedenom na

Úrade vlády Slovenskej republiky, resp. v Obchodnom vestníku.

- 18.3. Zhotoviteľ berie na vedomie povinnosť čiastkového objednávateľa zverejniť túto zmluvu, prípadne jej Dodatky, ako aj jednotlivé faktúry vyplývajúce z tejto zmluvy a svojim podpisom dáva súhlas na jej zverejnenie vrátane príloh zmluvy v plnom rozsahu.
- 18.4. Za zverejnenie tejto zmluvy na Centrálnom registri zmlúv zodpovedá čiastkový objednávateľ, ako osoba povinná v zmysle citovaného zákona.
- 18.5. Na vzťahy medzi zmluvnými stranami vyplývajúce z tejto Základnej zmluvy (Čiastkovej vykonávacej zmluvy), ale ňou výslovne neupravené sa vzťahujú príslušné ustanovenia Obchodného zákonníka v platnom znení, Občianskeho zákonníka v platnom znení ako aj ďalších dotknutých právnych a technických noriem platných v Slovenskej republike resp. EU.
- 18.6. Základná zmluva je vyhotovená v desiatich rovnopisoch, z toho osem obdrží objednávateľ a dva zhotoviteľ, pričom každý rovnopis má hodnotu originálu. Originál Základnej zmluvy bude objednávateľom poskytnutý aj všetkým partnerom projektu (čiastkovým objednávateľom), ako podklad pre uzatváranie Čiastkových vykonávacích zmlúv.
- 18.7. Akékoľvek zmeny a doplnky tejto Základnej zmluvy možno uskutočniť len písomne, formou očíslovaných dodatkov k tejto Základnej zmluve po predchádzajúcej dohode obidvoch zmluvných strán, inak je zmena či doplnenie neplatné. Všetky takto uzavreté dodatky budú nedeliteľnou súčasťou tejto Základnej zmluvy.
- 18.8. V prípade, ak niektoré ustanovenie tejto Základnej zmluvy je alebo sa stane neplatným alebo neúčinným, nedotýka sa to ostatných ustanovení tejto Základnej zmluvy, ktoré zostávajú platné a účinné. Zmluvné strany sa v takom prípade zaväzujú dodatkom k tejto Základnej zmluve nahradiť neplatné alebo neúčinné ustanovenie ustanovením platným alebo účinným znením, ktoré čo najlepšie zodpovedá pôvodne zamýšľanému účelu ustanovenia neplatného alebo neúčinného. Do uzavretia takého dodatku platí zodpovedajúca právna úprava všeobecne záväzných právnych predpisov Slovenskej republiky.
- 18.9. V prípade zmeny obchodného mena, názvu, sídla, právnej formy, štatutárnych orgánov alebo i spôsobu ich konania za zmluvnú stranu, bankového spojenia a čísla účtu, oznámi strana, ktorej sa niektorá z uvedených zmien týka, písomnou formou túto skutočnosť druhej zmluvnej strane a to bez zbytočného odkladu, inak povinná zmluvná strana zodpovedá za všetky škody z toho vyplývajúce alebo náklady, ktoré v tejto súvislosti musela vynaložiť druhá zmluvná strana.
- 18.10. Miestom pre doručovanie písomností sú adresy zmluvných strán uvedené v záhlaví tejto zmluvy. Každá zo zmluvných strán je povinná písomne oznámiť druhej zmluvnej strane akúkoľvek zmenu ohľadne doručovania a to bezodkladne po tom, čo dôjde k takejto zmene. Pokiaľ sa z dôvodu oneskoreného alebo nevykonaného oznámenia o zmene miesta doručovania nepodarí včas a riadne doručiť písomnosť druhej zmluvnej strane, považuje sa deň neúspešného pokusu o opakované doručenie písomnosti za deň doručenia písomnosti druhej zmluvnej strane so všetkými právnymi dôsledkami pre dotknutú zmluvnú stranu.
- 18.11. V prípade rozhodnutia zhotoviteľa o zlúčení, splynutí, rozdelení spoločnosti, predaja podniku alebo jeho časti, vyhlásenia konkurzu alebo reštrukturalizácie na majetok zhotoviteľa, jeho vstupe do likvidácie, je zhotoviteľ povinný preukázateľne oznámiť čiastkovému objednávateľovi uskutočnenie takejto zmeny a to do 10 kalendárnych dní odo dňa jej účinnosti, inak zodpovedá za všetky škody z toho vyplývajúce.
- 18.12. Zmluvné strany zhodne vyhlasujú, že si túto Základnú zmluvu pred jej podpisom prečítali, jej obsahu porozumeli, že bola uzavretá po vzájomnom prerokovaní, podľa ich pravej a slobodnej vôle, určite, vážne a zrozumiteľne, bez omylu, nie v tiesni a za nápadne nevýhodných podmienok, porozumeli jej obsahu a právnym účinkom z nej vyplývajúcich a na znak súhlasu s jej obsahom ju dobrovoľne a vlastnoručne podpísali. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tejto Základnej zmluvy. Ďalej zmluvné strany vyhlasujú, že sú si vedomé všetkých následkov vyplývajúcich z tejto základnej zmluvy, že sú oprávnené s predmetom Základnej zmluvy nakladať, ich zmluvná voľnosť nie je ničím obmedzená a že im nie sú známe okolnosti, ktoré by im bránili platne uzavrieť túto

Základnú zmluvu. V prípade, že taká okolnosť existuje zodpovedajú za škodu, ktoré vznikne účastníkovi tejto Základnej zmluvy na základe tohto vyhlásenia.

18.13. Neoddeliteľnú súčasť tejto Základnej zmluvy tvoria nasledovné prílohy:

Príloha č.1 Technická špecifikácia predmetu Základnej zmluvy

Príloha č.2 Cenová špecifikácia predmetu Základnej zmluvy

Príloha č.3 Požiadavky na stavebnú pripravenosť jednotlivých pracovísk

Príloha č.4 Harmonogram realizácie predmetu Základnej zmluvy

Príloha č.5 Akceptačné kritériá pre dodávku a implementáciu predmetu Základnej zmluvy

V Bratislave, dňa.....

V Bratislave, dňa.....

.....

Objednávateľ

Ing. Tomáš Lacko

riaditeľ Výpočtového strediska SAV

.....

Zhotoviteľ

Ing. Marek Paščák

člen predstavenstva DATALAN, a.s.

Príloha č.1 Technická špecifikácia predmetu Základnej zmluvy

Rozšírenie superpočítača technológie MPP

Naša spoločnosť dodá potrebnú infraštruktúru na rozšírenie existujúceho systému superpočítača MPP, nakonfiguruje a uvedie do prevádzky rozšírený vysoko výkonný výpočtový systém technológie MPP, určený na riešenie náročných numerických úloh.

Popis existujúceho systému

V súčasnosti prevádzkovaný systém je postavený na báze technológie IBM Power - P775. Obsahuje konfiguráciu pozostávajúcu z 96 uzlov s celkovým počtom 3072 jadier. Jednotlivé uzly sú usporiadané v 12 CEC kabinetoch po 8 uzloch. Uzly sú delené na výpočtové - 92, servisné - 2, uzly pre prístup k dátam - 2. Na každé CPU jadro pripadá 8 GB RAM. Celkový súčasný teoretický výkon je 94,4 TFlop/s.

Pre takto existujúci systém MPP navrhujeme rozšírenie o 1024 jadier tak, aby bol rozšírený systém vhodný pre riešenie širokej škály numerických úloh. Celkové zvýšenie numerického výkonu existujúceho systému je min. o 30 TFlop/s Peak, celková doplnená pamäť pre výpočtové uzly bude 8 TB.

Rozšírenie existujúceho Výpočtového uzla IBM P7-775

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Výkon	SMP architektúra s mikroprocesormi typu RISC alebo ekvivalentná so 64bitovou technológiou, s minimálne 32 jadrami a s výkonom minimálne 30GFlop/s/jadro POWER7 processor 3,836GHz jedno jadro => 3,836GHz x 8 FLOPs = 30.688 GFlop/s
Počet jadier na stojan	1024 jadier na jeden stojan 4x CEC 256 jadier = 1024 jadier POWER7 Fáza 2 => požadovaných 1000 jadier - aktívnych 1024 cores
Pamäť	podľa potrieb uzla, 8 GB/jadro
Pripojenie k výpočtovej sieti 1	Sieť s vysokou priepustnosťou 7 liniek 10 GB/s krátkou dobou odozvy a topológiou strom. Linky : L-local 7x, L-remote 12x, D link 7x lepšie ako 3D torus Oneskorenie maximálne 3.0 μ s /MPI/
Pripojenie k výpočtovej sieti 2	Sieť s vysokou priepustnosťou 16 liniek 10 GB/s a krátkou dobou odozvy s topológiou 3D Torus. Linky : L-local 7x, L-remote 12x, D link 7x – lepšie ako 3D Torus 16 samostatných liniek s priepustnosťou 10 Gb/s Oneskorenie k susednému uzlu maximálne 0,5 μ s. Oneskorenie k najvzdialenejšiemu uzlu maximálne 3.0 μ s.
Pripojenie k manažovacej sieti	2 x 1Gb/s pripojenie k externému prostrediu 2x 1Gb Ethernet – Service Procesor
Softvér	Operačný systém typu UNIX/LINUX alebo ekvivalentný AIX v7.1 Knížnice MPI PE RT 1.3.0 + PE Dev 1.2.0 Numerická knižnica ESSL 5.1 PESSL 4.1 Paralelný súborový systém GPFS 3.5
Správa a manažment	Formou vzdialenej pracovnej stanice. EMS + HMC

Interné úložisko dát pre IBM P7-775

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Technológia	Power 775 kompatibilné, osaditeľné do existujúceho 30" racku s IBM Power 775 systémom, prepojené k internej zbernici samotného superpočítača
Kapacita úložiska	225,6 TB RAW Kapacity
Počet osadených HDD / typ	376x 600GB SAS
Iné požiadavky	Potrebný počet káblov pre potreby na prístup k uzlom

Softvérové vybavenie

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Operačný systém	UNIX/Linux, resp. kompatibilný ekvivalent AIX v7.1
Softvér na manažment HW komponentov	Centrálny nástroj na manažovanie a monitorovanie serverov, ako aj ich jednotlivých komponentov z jedného grafického rozhrania, vrátane zberu chybových hlásení, nastavovania časových rozvrhov automatického spúšťania úloh a aktualizácie firmware. xCAT LoadLeveler TEAL
Softvér na manažment klastra	Centrálny škálovateľný nástroj na manažovanie klastra z jedného unifikovaného rozhrania, ktorý umožňuje riadenie a administráciu klastra, ako aj distribúciu a paralelnú inštaláciu OS v rámci rozsiahleho klastra. xCAT
Softvérové vybavenie na paralelný prístup k dátam na zdieľanom úložisku dát	Centrálny nástroj na manažovanie paralelného prístupu k dátam na zdieľanom úložisku dát, zahŕňajúci nástroje na škálovateľný prístup a integrovaný manažment životného cyklu informácií. GPFS

Okrem vyššie definovaných položiek technickej špecifikácie zabezpečíme dodávku všetkých potrebných komponentov riešenia minimálne v tomto rozsahu:

1. Vodné chladenie

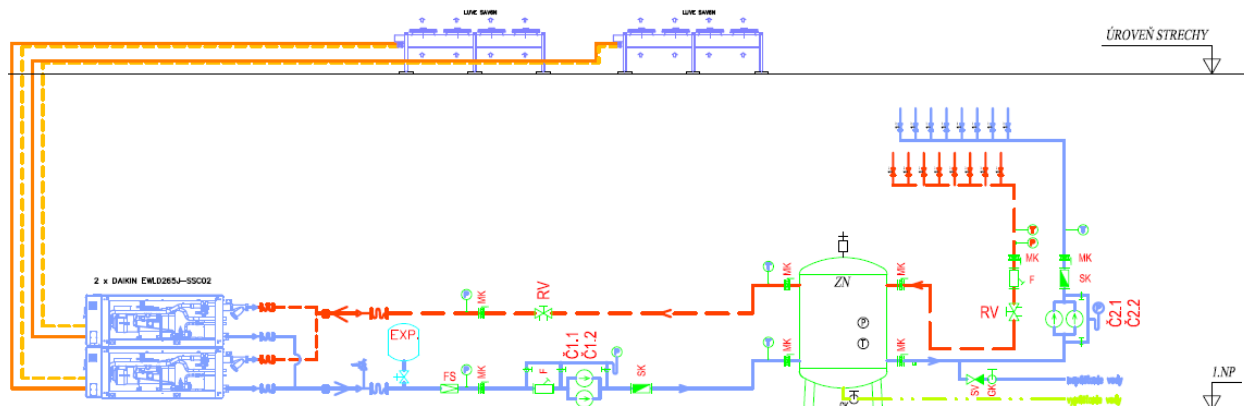
Odvod tepla zo zariadenia je riešený priamym vodným chladením o celkovom chladiacom výkone viac ako 200 kW. Systém je riešený ako neredundantný a budovaný na mieru súčasného riešenia. Pre potreby chladenia navrhovaného rozšírenia je systém jestvujúceho vodného chladenia potrebné rozšíriť tak, aby bol výkonovo schopný pokryť nároky celého systému pri zabezpečení redundancie výrobníka chladu (chillera), redundancie čerpadiel a rozšírenia priemerov potrubí pre požadovaný prietok.

Chladenie nového IH II bude realizované stávajúcim systémom vodného chladenia, ktorý bude kapacitne rozšírený a doplnený o redundantné komponenty na zabezpečenie vysokej spoľahlivosti. Kompletná inštalácia vodného chladenia pre IH II bude disponovať chladiacim výkonom 2x 230 kW. Technické prevedenie prostredníctvom 2 ks Chillerov o výkone cca 230kW umiestnených v technologických priestoroch pri hlavnej miestnosti DC a umiestnenie vonkajších kondenzátorov v priestoroch strechy DC. Systém bude pripojený k jestvujúcemu rozvodu chladenia a zapojený ako redundantný. Zvýšený bude objem vody v zásobníku a systém bude rozdelený na primárnu a sekundárnu časť, oba okruhy budú poháňané redundantnými čerpadlami, pre sekundárny okruh s frekvenčným riadením. Týmto bude zabezpečené lepšie rozdelenie záťaže a nižšie tlakové výkyvy počas prevádzky. V systéme bude doplnený modul o automatické dopĺňanie vody a pripojenie na odpadové potrubie.

Inštalácia obsahuje výmenu a dodávku komplet potrubia, ventilov, klapiek, čerpadiel a iných technológií nevyhnutných pre chod systému.

Práce obsahujú kompletne dodanie systému (vrátane prepravy a osadenia) kompletnú inštaláciu a záverečné skúšky, projektovú dokumentáciu a nevyhnutné revízne skúšky a potvrdenia.

Dodávka obsahuje aj inštaláciu a kustomizáciu monitorovacieho systému MODBus pre obe chladiace jednotky s možnosťou vzdialeného monitoringu a zasielania alarmov pri poruchových stavoch.



2. Monitoring chladenia

Inštalovaný bude systém aktívneho monitoringu chladiaceho systému (systém modBUS) s možnosťou vzdialeného prístupu, aktívnym alarmom cez SMS, GSM a mail. Systém bude monitorovať chladiacu sústavu kompletne (tlaky v sústave, teploty v okruhoch, napätie na napájacích fázach)

3. Odhlučnenie technologickej miestnosti

V technologickej miestnosti bude aplikovaná technológia odhlučnenia priestorov PhoneStar TRI. Montovaná bude na strop, prechodnú stenu k rozvádzaču a do podlahy. Súčasťou je aj výmena dverí medzi technologickou miestnosťou a rozvádzačom za protihlukové dvere. Povrchová úprava bude prevedená SDK doskami.

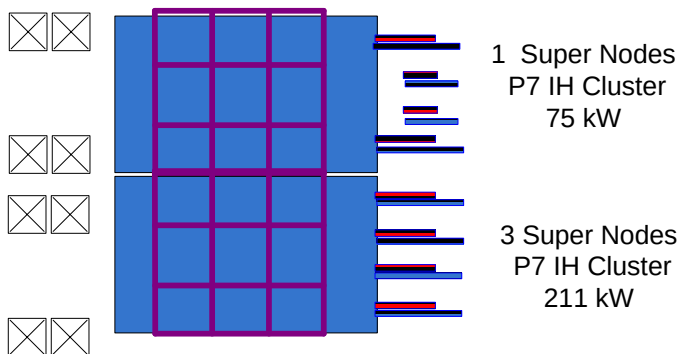
4. Rackové stojany

Súčasťou dodávky je rackový stojan pre systém rozšírenia MPP s možnosťou pripojenia na existujúce vodné chladenie.

5. Stavebné úpravy - Zosilnenie podlahy

Pre potreby umiestnenia rozšírenia MPP je potrebné vybudovať zosilnený podporný rám pod technologickou podlahou v priestoroch serverovne. Rám bude mať rozmery 1200mm x 1200mm a bude postavený rovnakou technológiou ako rám pod systémom realizovaným v etape 1.

Rovnako bude dokončená podlaha v technologických priestoroch v oblasti rozvodov potrubia tak, aby bola prekrytá maximálna plocha podlahy.



6. Napájanie

Bude zabezpečené napájanie systému rozšírenia MPP a vodného chladenia o celkovom príkone cca 200 kW. Inštalácia rozvádzača, pripojenie okruhu k trafostanici, meranie a polozenie káblov medzi trafostanicu a výpočtovú sálu. Na trase je potrebný výkop v dĺžke do 20 metrov.

a) Vnútorne priestory

Pre potreby pripojenia dodávaných technológií je potrebné doplnenie elektrorozvodov v jestvujúcich priestoroch. V miestnosti súčasného rozvádzača RS 03 bude inštalovaný nový rozvádzač RS 04, z ktorého budú napájané nasledujúce zariadenia z predpokladaných maximálnym príkonom

IH2	75 kW	istenie 4x 125 A prívod 400 V
Chiller	90 kW	istenie 1x 125 A prívod 400 V
Čerpadlá	10 kW	istenie 3x 20 A prívod 400 V

V rámci sál budú realizované nevyhnutné žľabové rozvody na rozvod silovej kabeláže pre napájanie IT zariadení. Rozvody silovej kabeláže budú ukončené zásuvkami alebo krabicami.

b) Časť vonkajšia (prívod do DC)

Pre pripojenie predpokladanej záťaže je potrebné posilniť hlavný prívod do budovy z trafostanice. Kapacita TF je dostatočná na pripojenie. Súčasťou prác a dodávok bude výkop a polozenie káblov, zasypanie výkopu. Ukončenie a montáž káblov do rozvádzača, nevyhnutné úpravy v trafostanici pre pripojenie, príprava na montáž meračov spotreby.

7. Sťahovanie MPP

Dodávka a inštalácia racku bude vyžadovať postavenie nájazdovej rampy do budovy, vybúranie steny do priestorov DC, dočasné rozobratie a vystuženie podlahy v trase dodávky, vyloženie prepravného boxu z nákladného vozidla, prevoz vysokozdvížným vozíkom na podlahu v DC, manipulácia v priestoroch DC a osadenie na finálne miesto. Po ukončení prác zamurovanie otvoru v stene a oprava steny spolu s rozobratím rampy a vyčistením priestoru.

Rozšírenie superpočítača technológie SMP

Systém je umiestnený v nasledujúcej lokalite:

- Detašované pracovisko VS SAV; Žilinská univerzita v Žiline.

Popis existujúceho systému

V súčasnosti prevádzkovaný systém je postavený na báze technológie IBM P7 P755 a IBM P7 P780. Obsahuje konfiguráciu pozostávajúcu z 8 uzlov P755 s celkovým počtom 256 jadier a jedného uzla P780. Jednotlivé uzly P755 sú usporiadané v 1 stojane pripojené na infiniband výpočtovú sieť a prostredníctvom 4 Gb/s optického prepoja k diskovému subsystému IBM DS5300, IBM P780 je pripojený priamo k IBM DS5300.

Existujúci systém bude doplnený servermi s architektúrou SMP tak, aby bol vhodný pre riešenie širokej škály numerických úloh. Numerický výkon doplneného systému 8×755 po rozšírení bude $8 \times \text{Power 755} + 12 \times \text{Power 750} \Rightarrow 7.3 + 9.8 = 17.1 \text{ TFlop/s}$ definovaný podľa testu LINPACK.

Dodáme potrebnú infraštruktúru, nakonfigurujeme a uvedieme do prevádzky rozšírenie výpočtového systému z vysoko výkonných uzlov s architektúrou SMP, ktoré budú navzájom prepojené do siete s vysokou priepustnosťou a s veľmi krátkou dobou oneskorenia. Systém bude určený na riešenie náročných numerických úloh.

Každý výpočtový uzol systému bude server s SMP architektúrou a s rozsiahlou pamäťou, dosahujúci vysoký numerický výkon a vhodný na riešenie širokej škály numerických úloh. Požadovaný numerický výkon rozširujúcej časti systému je $12 \text{ Power 750} \times 3.2\text{GHz} \times 8 \text{ FLOPs} \times 32 \text{ cores} \Rightarrow 9.8 \text{ TFlop/s}$

Špecifikácia parametrov komponentov riešenia

Komponenty riešenia musia spĺňať požiadavky, uvedené v nasledujúcich tabuľkách. Jednotlivé kritériá sú uvedené ako minimálne, okrem kritérií, ktoré sú explicitne stanovené ako maximálne.

Výpočtový uzol

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Výkon	IBM Power 750 - Samostatný SMP server s mikroprocesorom typu RISC alebo ekvivalentným a výkonom 819 GFlop/s $1 \times \text{Power 750} - 32\text{cores} - 3.2\text{GHz} \Rightarrow 3.2\text{GHz} \times 8 \text{ FLOPs} \times 32 \text{ cores} = 819 \text{ GFlop/s}$
Počet uzlov	12 uzlov - 12x Power 750
Pamäť	128 GB rozšíriteľná do min. 256 GB
Subsystém pevných diskov	6x min. 600 GB, 10.000 rpm, SAS / SFF
Pripojenie k manažovacej sieti	Ethernet pripojenie k externému prostrediu Ethernet 1Gb 4 ports
Pripojenie k výpočtovej sieti	2x InfiniBand pripojenie k externému prostrediu InfiniBand adapter DDR 2 ports
Softvér	Operačný systém typu LINUX alebo ekvivalentný SUSE Knížnice OpenMP a MPI Paralle Environment 1.3.0 Numerická knižnica ESSL 5.1 Kompilátory Fortran a C/C++ XL Fortran XL C/C++ Paralelný súborový systém GPFS 3.5
Správa a manažment	Formou vzdialenej pracovnej stanice - HMC

SAN switch

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Názov	BM System Networking SAN24B-5
Určenie	doplnenie siete na prístup k úložiskám dát
Požadovaný počet switchov	2ks
Technológia	8Gb/s Fibre Channel
Počet portov na switch	24
Iné požiadavky	12 x optický patch kábel 1m a 12 x SFP modul na jeden switch

SAS Disky pre servery IBM p755 a p780

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Určenie	Doplnenie diskového priestoru výpočtových uzlov
Technológia	SAS
Parameter	Špecifikácia
Kapacita	600 GB / 10.000 rpm, SAS 2,5"
Počet HDD pre doplnenie P755	28
Počet HDD pre doplnenie P780	8

Okrem vyššie definovaných položiek technickej špecifikácie zabezpečíme dodávku všetkých potrebných komponentov riešenia (ethernetové a infiniband siete, UPS, chladenie, rackové stojany, atď.) tak, aby bola zabezpečená funkcionálna a požadované výkonové parametre v zmysle opisnej časti požiadaviek Technickej špecifikácie.

Doplnenie klastrov

Uchádzač dodá potrebnú infraštruktúru, nakonfiguruje a uvedie do prevádzky rozšírenie vysokovýkonného klastrového systému v zmysle požiadaviek uvedených v tejto kapitole. Uchádzač dodá servery s viacjadrovým x86 mikroprocesorom, alebo ekvivalentným a úložiská dát resp. doplnenie úložísk v zmysle požiadaviek uvedených v tejto kapitole. Výpočtové uzly budú prepojené 1Gb Ethernetom a vysokorýchlostným prepojením pre paralelné aplikácie podporujúcim štandard MPI. Pre splnenie požiadaviek kompatibility s gridovým middleware bude systém plne kompatibilný s operačným systémom Scientific Linux 6 alebo ekvivalentným.

Komponenty gridového riešenia budú umiestnené v nasledujúcich lokalitách:

- ÚI SAV BA
- ŽU ZA
- TU KE
- UEF SAV KE
- UMB BB

Architektúra pre gridové počítanie bude pozostávať minimálne z nasledovných komponentov:

A/ Špecifikácia parametrov komponentov riešenia - ÚI SAV BA

Výkonové požiadavky riešenia

Komponenty **rozšírenia** existujúceho gridového riešenia spĺňajú požiadavky, uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Kritérium	UI SAV BA
Počet výpočtových jadier (v ks)*	128
Celková teoretická výkonnosť výpočtového výkonu všetkých jadier (peak v TFLOPs**)	1,33
Počet výpočtových uzlov s grafickým výpočtovým akceleračným (v ks)	8
Počet licenčných uzlov	1
Surová (raw) kapacita rozšírenia externého úložiska dát (v TB)	48
Softvérové vybavenie na paralelný prístup k dátam na zdieľanom úložisku dát	Nie

Vysvetlivky

* počet jadier nezahŕňa jadrá v grafických výpočtových akceleračných. Počet jadier je požadovaný ako počet fyzických jadier systému, pričom každé jadro umožňuje aspoň 2 thready

V prípade, že jadrá neumožňujú 2 thready na jadro, musí byť navrhnutý ako ekvivalent počet jadier systému ako minimálny počet fyzických jadier x 2.

** TFLOPs vypočítané nasledovne: (počet výpočtových jadier x 4 (počet loop) x frekvencia procesora) /1000

*** do celkového výpočtového výkonu systému nie je zahrnutý výpočtový výkon GPU

Komponenty gridového riešenia musia spĺňať požiadavky, uvedené v nasledujúcich tabuľkách. Jednotlivé kritériá sú uvedené ako minimálne, okrem kritérií, ktoré sú explicitne stanovené ako maximálne.

Výpočtový uzol (s grafickým výpočtovým akceleračným)

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Výkon	IBM System x iDataPlex dx360 M4 server s mikroprocesorom typu x86 64bit, s výkonom podľa benchmarku Passmark CPU Mark 19 227 pri osadení dvomi procesormi (socket) - Intel® Xeon® E5-2670 (2.6GHz/8-core/20MB/8.0GT-s QPI/115W, DDR3-1600, HT)
Požadovaný/max. počet procesorov (socket)	2/2
Pamäť	64GB, rozšíriteľná do 256GB pri osadení dvomi procesormi
Subsystém pevných diskov	2 x 500GB, 7.200 rpm 6Gbps NL SATA 2.5" SFF SS HDD
Pripojenie k výpočtovej sieti	10Gb/s Ethernet vysokorýchlostné pripojenie k externému prostrediu
Pripojenie k manažovacej sieti	1 x 1Gb/s Ethernet pripojenie k externému prostrediu
Grafický výpočtový akceleračný	2x Interný grafický výpočtový akceleračný nVidia Tesla K20
Správa a manažment	Formou vzdialenej konzoly, možnosť štartu, reštartu a shutdownu servera cez sieť LAN, nezávisle od OS

Switch pre výpočtovú sieť

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
	IBM System Networking RackSwitch G8124E (front to rear)
Technológia	10Gb/s Ethernet
Počet switchov	1 ks
Počet portov	24

Switch pre manažovacu sieť

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
	IBM System Networking RackSwitch G8000 (rear to front)
Technológia	1Gb/s Ethernet
Počet switchov	2 ks
Počet portov	96 celkovo

Server pre licenčný uzol

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Výkon	1 IBM System x3550 M4 server s mikroprocesorom typu x86, s výkonovým číslom podľa benchmarku Passmark CPU Mark 9761 pri osadení jedným procesormi (socket) - Xeon 6C E5-2640 95W 2.5GHz/1333MHz/15MB
Požadovaný/max. počet procesorov (socket)	1/2
Pamäť	8 GB, rozšíriteľná do min. 32GB pri osadení dvomi procesormi
Subsystém pevných diskov	2 x IBM 300GB 2.5in SFF G2HS 10K 6Gbps SAS HDD
Pripojenie k manažovacej sieti	1 x 1Gb/s Ethernet pripojenie k externému prostrediu
Požadovaný počet napájacích zdrojov	2
Správa a manažment	Integrovaný manažovací modul

Zásuvný monitor

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Veľkosť a typ displeja	17in Flat Panel Monitor - 1U 17in Flat Panel Monitor Console Kit w/o keyboard
výška	1 U
príslušenstvo	Console Kit s klávesnicou a myšou
Požadovaný počet kusov	1

Rozšírenie kapacity úložiska dát

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Počet rozširujúcich políc	2x
Kapacita diskov	24 x 2TB 3.5in 7.2K NL SAS HDD
Kompatibilita	Kompatibilita s IBM DS3500
Prevedenie	Optimalizované na umiestnenie do 19" rackovej skrine, výška jednej rozširovacej police 3U
Vstupno/výstupné porty	2 vstupno výstupné SAS porty pre pripojenie k radiču diskového pola

Softvérové vybavenie

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Operačný systém	Scientific Linux 6, resp. kompatibilný 64bit OS
Softvér na manažment HW komponentov	Centrálny nástroj na manažovanie a monitorovanie serverov, ako aj ich jednotlivých komponentov z jedného grafického rozhrania, vrátane zberu chybových hlásení, nastavovania časových rozvrhov automatického spúšťania úloh a aktualizácie firmware.

Softvér na manažment klastra	Centrálny škálovateľný nástroj na manažovanie klastra z jedného unifikovaného rozhrania, ktorý umožňuje riadenie a administráciu klastra, ako aj distribúciu a paralelnú inštaláciu OS v rámci rozsiahleho klastra.
------------------------------	---

B./ Špecifikácia parametrov komponentov riešenia - ŽU ZA

Výkonové požiadavky riešenia

Komponenty **rozšírenia** existujúceho gridového riešenia spĺňajú požiadavky, uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Kritérium	ZU ZA
Počet výpočtových jadier (v ks)*	20
Celková teoretická výkonnosť výpočtového výkonu všetkých jadier (peak v TFLOPs**)	0,36
Počet výpočtových uzlov s grafickým výpočtovým akceleračným (v ks)	0
Počet licenčných uzlov	0
Surová (raw) kapacita doplnenia externého úložiska dát (v TB)	112
Veľkosť rozšírenia RAM existujúcich výpočtových uzlov (v GB)	2208
Softvérové vybavenie na paralelný prístup k dátam na zdieľanom úložisku dát	nie

Vysvetlivky

* počet jadier nezahŕňa jadrá v grafických výpočtových akceleračných. Počet jadier je požadovaný ako počet fyzických jadier systému, pričom každé jadro umožňuje aspoň 2 thready.

V prípade, že jadrá neumožňujú 2 thready na jadro, musí byť navrhnutý ako ekvivalent počet jadier systému ako minimálny počet fyzických jadier x 2.

** TFLOPs vypočítané nasledovne: (počet výpočtových jadier x 8 (počet loop) x frekvencia procesora) /1000

*** do celkového výpočtového výkonu systému nie je zahrnutý výpočtový výkon GPU

Výpočtový uzol (bez grafického výpočtového akceleračného)

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Výkon	IBM server x3850 X5 - Xeon 10C E7-8860 130W 2.26GHz/24MB L3 - Server s mikroprocesorom typu x86 resp. ekvivalentným s výkonovým číslom podľa benchmarku Passmark CPU minimálne 18000 pri osadení dvomi procesormi (socket), príkon/CPU max. 130W
Požadovaný/ max. počet procesorov (socket)	2/2
Pamäť	256 Gb, rozšíriteľná do min. 2TB
Subsystém pevných diskov	2 x IBM 300GB 2.5in SFF Slim-HS 10K 6Gbps SAS HDD
Pripojenie k manažovacej sieti	2 x 1Gb/s Ethernet pripojenie k externému prostrediu
Pripojenie k výpočtovej sieti	40Gb/s vysokorychlostné pripojenie Infiniband k externému prostrediu, vrátane kabeláže Mellanox ConnectX-2 Dual-port QSFP QDR IB Adapter for IBM System x
Správa a manažment	Formou vzdialenej konzoly, možnosť štartu, reštartu a shutdownu servera cez sieť LAN, nezávisle od OS

Rozšírenie RAM pre existujúce výpočtové uzly

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Pamäť	48 GB na uzol
Kompatibilita	Kompatibilita s DX 360 M3
Počet rozširovaných uzlov	46
Celkové rozšírenie RAM	2208 GB

Rozšírenie existujúcej kapacity úložiska dát

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Požadovaná kapacita rozšírenia	112 TB
Kompatibilita	Kompatibilita s IBM DS5300
Expanzné police	2 x kompatibilné s existujúcim riešením

Poznámka	V existujúcom riešení je voľných 8 pozícií pre HDD
----------	--

Softvérové vybavenie

Parameter	Špecifikácia (ponúkané parametre)
Operačný systém	Scientific Linux 6, resp. kompatibilný 64bit OS
Softvér na manažment HW komponentov	Centrálny nástroj na manažovanie a monitorovanie serverov, ako aj ich jednotlivých komponentov z jedného grafického rozhrania, vrátane zberu chybových hlásení, nastavovania časových rozvrhov automatického spúšťania úloh a aktualizácie firmware.
Softvér na manažment klastra	Centrálny škálovateľný nástroj na manažovanie klastra z jedného unifikovaného rozhrania, ktorý umožňuje riadenie a administráciu klastra, ako aj distribúciu a paralelnú inštaláciu OS v rámci rozsiahleho klastra.

C./ Špecifikácia parametrov komponentov riešenia - TU KE

Výkonové požiadavky riešenia

Komponenty **rozšírenia** existujúceho gridového riešenia spĺňajú požiadavky, uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Kritérium	Hodnota kritéria
Počet výpočtových jadier (v ks)* v NODOch bez GPU - 10Gb/s	160
Počet výpočtových jadier (v ks)* v NODOch bez GPU - Infiniband	144
Počet výpočtových jadier (v ks)* v NODOch s GPU	8
Počet konštruktérskych pracovísk	2
Celková teoretická výkonnosť výpočtového výkonu všetkých jadier (peak v TFLOPs**)	3,24
Počet licenčných uzlov	1
Sieť pre vzdialený management 10Gb/s	1
Sieť pre FCoE pripojenie	1
Softvérové vybavenie na paralelný prístup k dátam na zdieľanom úložisku dát	Nie
Racky s aktívnym chladením	Nie
Rozmer racku	600x1000 mm, 42U

Vysvetlivky

* počet jadier nezahŕňa jadrá v grafických výpočtových akceleratoroch. Počet jadier je požadovaný ako počet fyzických jadier systému, pričom každé jadro umožňuje aspoň 2 thready.

V prípade, že jadrá neumožňujú 2 thready na jadro, musí byť navrhnutý ako ekvivalent počet jadier systému ako minimálny počet fyzických jadier x 2.

** TFLOPs vypočítané nasledovne: (počet výpočtových jadier x 8 (počet loop) x frekvencia procesora) /1000

*** do celkového výpočtového výkonu systému nie je zahrnutý výpočtový výkon GPU

Výpočtový uzol bez grafického akcelérátora - 10 Gb/s

Parameter	Špecifikácia
Výkon	IBM BladeCenter Servers HS23 server vo vyhotovení blade s mikroprocesorom typu x86 64bit, s výkonovým číslom podľa benchmarku Passmark CPU Mark minimálne 19 277 pri osadení dvomi procesormi (socket) príkon/CPU max 95W - Intel® Xeon® E5-2670 (2.6GHz/8-core/20MB/8.0GT-s QPI/115W, DDR3-1600, HT)
Min. počet procesorov (socket)	2
Pamäť	64GB, rozšíriteľná do 256GB, 4GB/jadro
Subsystém pevných diskov	2x IBM 500GB 2.5in SFF 7.2K 6Gbps NL HS SAS HDD

Príslušenstvo	Blade šasi s redundantnými zdrojmi a redundatným modulom 10 Gb/s Ethernet pre dodávané systémy, FCoE podpora a licencie pre všetky servery, vrátane optických prevodníkov a modulov
Pripojenie k vysokorýchlostnej sieti	100% výpočtových uzlov na technológii 10 Gb/s Ethernet- pre blade výpočtový uzol, prepojenie s ostatnými výpočtovými uzlami a uzlami pre prístup k dátam pomocou redundatného 10 Gb/s Ethernet prepínača integrovaného v šasi
Správa a manažment	Formou vzdialenej konzoly s možnosťou pripojenia vzdialených médií, možnosť štartu, reštartu a shutdownu servera cez sieť LAN, nezávisle od OS

Výpočtový uzol bez grafického akcelerátora – Infiniband

Parameter	Špecifikácia
Výkon	IBM BladeCenter Servers HS23 server - Server vo vyhotovení blade s mikroprocesorom typu x86 64bit, s výkonovým číslom podľa benchmarku Passmark CPU Mark minimálne 19 277 pri osadení dvomi procesormi (socket)príkon/CPU max 95W - Intel® Xeon® E5-2670 (2.6GHz/8-
Min. počet procesorov (socket)	2
Pamäť	64GB, rozšíriteľná do 256GB, 4GB/jadro
Subsystém pevných diskov	2x 500GB, 7.200 RPM, technológia SAS
Príslušenstvo	blade šasi s redundantnými zdrojmi a redundatným modulom 40 Gb/s Infiniband pre dodávané systémy
Pripojenie k vysokorýchlostnej sieti	100% výpočtových uzlov na technológii 40 Gb/s Infiniband- pre blade výpočtový uzol, prepojenie s ostatnými výpočtovými uzlami a uzlami pre prístup k dátam pomocou redundatného 40 Gb/s Infiniband prepínača integrovaného v šasi
Správa a manažment	Formou vzdialenej konzoly s možnosť pripojenia vzdialených médií, možnosť štartu, reštartu a shutdownu servera cez sieť LAN, nezávisle od OS

Výpočtový uzol s grafickým akcelerátorom (s GPU)

Parameter	Špecifikácia
Výkon	IBM System x iDataPlex dx360 M4 server - Server vo vyhotovení rack server 2U s mikroprocesorom typu x86 64bit, s výkonovým číslom podľa benchmarku Passmark CPU Mark minimálne 19 277 pri osadení dvomi procesormi (socket)príkon/CPU max 95W - Intel® Xeon® E5-2670 (2.6GHz/8-core/20MB/8.0GT-s QPI/115W, DDR3-1600, HT)Cache 1600MHz 95W
Min. počet procesorov (socket)	1
Min. počet GPU jadier/server	2x NVIDIA Tesla K20 grafický akcelerátor s 2496 GPU jadrami, 5GB ECC RAM
Pamäť	64GB, rozšíriteľná do min. 256GB; 4GB/jadro
Subsystém pevných diskov	2 x 500GB, 7.200 RPM, technológia SATA
Príslušenstvo	Blade šasi s redundantnými zdrojmi, modulom 40 Gb/s Infiniband, modulom 10 Gb/s Ethernet pre dodávané systémy
Pripojenie k vysokorýchlostnej sieti	100% výpočtových uzlov na technológii 40 Gb/s Infiniband a 10Gb/s Ethernet
Správa a manažment	Formou vzdialenej konzoly s možnosť pripojenia vzdialených médií, možnosť štartu, reštartu a shutdownu servera cez sieť LAN, nezávisle od OS

Balík komponentov pre 10 Gb/s FCoE sieť - upgrade/doplnenie Etapa 1.

1x BNT Virtual Fabric 10Gb Switch Module for IBM BladeCenter
2x Karta virtual fabric extension pre IBM blade - QLogic Virtual Fabric Extension Module for IBM BladeCenter
12 x Karta Emulex 10 GbE virtual fabric advanced upgrade pre IBM blade
6 x Moduly 8 Gb SFP + SW optic transceiver

Externý switch pre vzdialený manažment 10Gb/s

Parameter	Špecifikácia
	IBM System Networking RackSwitch G8124E (rear to front)
Technológia	1/10 Gb/s Ethernet SFP+
Počet switchov	1ks
Počet portov	24
Káble	6 ks passive DAC SFP + cable 3m

Server pre licenčný uzol

Parameter	Špecifikácia
Výkon	IBM x3550 M4 Server s mikroprocesorom typu x86, s výkonovým číslom podľa benchmarku Passmark CPU Mark 9761 pri osadení jedným procesormi (socket) - Xeon 6C E5-2640 95W 2.5GHz/1333MHz/15MB
Požadovaný/max. počet procesorov (socket)	1/2
Pamäť	8 GB, rozšíriteľná do min. 32GB pri osadení dvomi procesormi
Subsystém pevných diskov	2 x IBM 300GB 2.5in SFF G2HS 10K 6Gbps SAS HDD
Pripojenie k manažovacej sieti	1 x 1Gb/s Ethernet pripojenie k externému prostrediu
Požadovaný počet napájacích zdrojov	2
Správa a manažment	Integrovaný manažovací modul

Konštruktérске pracovisko

Parameter	Špecifikácia
	IBM Express x3650 M4
Výkon	Server s mikroprocesorom typu x86, s výkonovým číslom podľa benchmarku Passmark CPU Mark 8012 pri osadení jedným procesormi (socket) - 1x Xeon E5-2620 2.0GHz 15M 6C 1333MHz
Požadovaný/max. počet procesorov (socket)	1/2
Min. počet GPU jadier/server	1x NVIDIA Quadro K5000, 4GB ECC RAM, výstupy na display min. DVI-I (1ks), DVI-D (1ks), DP 1.2 (2ks), podpora Quatro sync
Pamäť	64GB,
Subsystém pevných diskov	1 x 1TB, 7200k rpm
Pripojenie k manažovacej sieti	1 x 1Gb/s Ethernet pripojenie k externému prostrediu
Požadovaný počet napájacích zdrojov	1
Príslušenstvo	1ks - 3D monitor, min. 27", LED Technológia, rozlíšenie FullHD 1920x1080, odozva 5ms, výstupy analog/HDMI/DVI - 27" LED BenQ XL2720T 2ks - 2D monitor, min. 27", Technológia IPS LCD LED, rozlíšenie FullHD 1920x1080, odozva 5ms, výstupy analog,HDMI,DVI - 27" LG LED IPS2733V

Softvérové vybavenie

Parameter	Špecifikácia
Operačný systém	Scientific Linux 6, resp. kompatibilný 64bit OS
Softvér na manažment HW komponentov	Centrálny nástroj na manažovanie a monitorovanie serverov, ako aj ich jednotlivých komponentov z jedného grafického rozhrania, vrátane zberu chybových hlásení, nastavovania časových rozvrhov automatického spúšťania úloh a aktualizácie firmware.
Softvér na manažment klastra	Centrálny škálovateľný nástroj na manažovanie klastra z jedného unifikovaného rozhrania, ktorý umožňuje riadenie a administráciu klastra, ako aj distribúciu a paralelnú inštaláciu OS v rámci rozsiahleho klastra.

D./ Špecifikácia parametrov komponentov riešenia - UEF SAV KE

Výkonové požiadavky riešenia

Komponenty **rozšírenia** existujúceho gridového riešenia spĺňajú požiadavky, uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Kritérium	UEF SAV KE
Počet výpočtových jadier (v ks)*	160
Celková teoretická výkonnosť výpočtového výkonu všetkých jadier (peak v TFLOPs**)* **	1,66
Počet výpočtových uzlov s grafickým výpočtovým akceleračným (v ks)	10
Počet licenčných uzlov	1
Surová (raw) kapacita externého úložiska dát (v TB)	48
Softvérové vybavenie na paralelný prístup k dátam na zdieľanom úložisku dát	nie

Vysvetlivky

* počet jadier nezahŕňa jadrá v grafických výpočtových akceleračných. Počet jadier je požadovaný ako počet fyzických jadier systému, pričom každé jadro umožňuje aspoň 2 thready.

V prípade, že jadrá neumožňujú 2 thready na jadro, musí byť navrhnutý ako ekvivalent počet jadier systému ako minimálny počet fyzických jadier x 2.

** TFLOPs vypočítané nasledovne: (počet výpočtových jadier x 8 (počet loop) x frekvencia procesora) /1000

*** do celkového výpočtového výkonu systému nie je zahrnutý výpočtový výkon GPU

Výpočtový uzol (s grafickým výpočtovým akceleračným)

Parameter	Špecifikácia
Výkon	IBM System x iDataPlex dx360 M4 Server s mikroprocesorom typu x86 64bit, s výkonovým číslom podľa benchmarku Passmark CPU Mark minimálne 19 277 pri osadení dvomi procesormi Intel® Xeon® E5-2670 (2.6GHz/8-core/20MB/8.0GT-s QPI/115W, DDR3-1600, HT)
Požadovaný/max. počet procesorov (socket)	2/2
Pamäť	64GB, rozšíriteľná do min. 96GB pri osadení dvomi procesormi
Subsystém pevných diskov	2 x IBM 500GB 7.2K 6Gbps NL SATA 2.5" SFF SS HDD
Pripojenie k výpočtovej sieti	40Gb/s vysokorychlostné pripojenie k externému prostrediu
Pripojenie k manažovacej sieti	1 x 1Gb/s Ethernet pripojenie k externému prostrediu
Grafický výpočtový akceleračným	Interný grafický výpočtový akceleračným nVidia Tesla K20
Správa a manažment	Formou vzdialenej konzoly, možnosť štartu, reštartu a shutdownu servera cez sieť LAN, nezávisle od OS

Server pre licenčný uzol

Parameter	Špecifikácia
Výkon	IBM x3550 M4 Server s mikroprocesorom typu x86, s výkonovým číslom podľa benchmarku Passmark CPU Mark 9761 pri osadení jedným procesorom (socket) - Xeon 6C E5-2640 95W 2.5GHz/1333MHz/15MB
Požadovaný/max. počet procesorov (socket)	1/2
Pamäť	8 GB, rozšíriteľná do min. 32GB pri osadení dvomi procesormi
Subsystém pevných diskov	2 x IBM 300GB 2.5in SFF G2HS 10K 6Gbps SAS HDD
Pripojenie k manažovacej sieti	1 x 1Gb/s Ethernet pripojenie k externému prostrediu
Požadovaný počet napájacích zdrojov	2
Správa a manažment	Integrovaný manažovací modul

Rozšírenie kapacity úložiska dát

Parameter	Špecifikácia
Názov	IBM System Storage EXP3512 Express Storage Expansion Unit

Počet rozširujúcich políc	2 ks
Kapacita diskov	2 TB SATA
Kompatibilita	Kompatibilita s IBM DS3500
Prevedenie	Optimalizované na umiestnenie do 19" rackovej skrine, výška jednej rozširovacej police 3U
Vstupno/výstupné porty	2 vstupno výstupné SAS porty pre pripojenie k radiču diskového pola

Softvérové vybavenie

Parameter	Špecifikácia
Operačný systém	Scientific Linux 6, resp. kompatibilný 64bit OS
Softvér na manažment HW komponentov	Centrálny nástroj na manažovanie a monitorovanie serverov, ako aj ich jednotlivých komponentov z jedného grafického rozhrania, vrátane zberu chybových hlásení, nastavovania časových rozvrhov automatického spúšťania úloh a aktualizácie firmware.
Softvér na manažment klastra	Centrálny škálovateľný nástroj na manažovanie klastra z jedného unifikovaného rozhrania, ktorý umožňuje riadenie a administráciu klastra, ako aj distribúciu a paralelnú inštaláciu OS v rámci rozsiahleho klastra.

E./ Špecifikácia parametrov komponentov riešenia - UMB BB

Výkonové požiadavky riešenia

Komponenty **rozšírenia** existujúceho gridového riešenia spĺňajú požiadavky, uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Kritérium	UMB BB
Počet výpočtových jadier (v ks)*	272
Celková teoretická výkonnosť výpočtového výkonu všetkých jadier (peak v TFLOPs**)* **	2,82
Počet výpočtových uzlov s grafickým výpočtovým akceleračtorom (v ks)	3
Počet licenčných uzlov	1
Počet výpočtových uzlov s rozšírenou RAM	6
Softvérové vybavenie na paralelný prístup k dátam na zdieľanom úložisku dát	nie

Vysvetlivky

* počet jadier nezahŕňa jadrá v grafických výpočtových akceleračtoroch. Počet jadier je požadovaný ako počet fyzických jadier systému, pričom každé jadro umožňuje aspoň 2 thready.

V prípade, že jadrá neumožňujú 2 thready na jadro, musí byť navrhnutý ako ekvivalent počet jadier systému ako minimálny počet fyzických jadier x 2.

** TFLOPs vypočítané nasledovne: (počet výpočtových jadier x 8 (počet loop) x frekvencia procesora) /1000

*** do celkového výpočtového výkonu systému nie je zahrnutý výpočtový výkon GPU

Výpočtový uzol (bez grafického výpočtového akceleračtoru)

Parameter	Špecifikácia
Výkon	IBM System x iDataPlex dx360 M4 server s mikroprocesorom typu x86 64bit, s výkonovým číslom podľa benchmarku Passmark CPU Mark minimálne 19 277 pri osadení dvomi procesormi (socket) Intel® Xeon® E5-2670 (2.6GHz/8-core/20MB/8.0GT-s QPI/115W, DDR3-1600, HT)
Požadovaný/max. počet procesorov	2/2
Pamäť	64GB
Subsystém pevných diskov	2 x 500GB, 7.200 rpm
Pripojenie k výpočtovej sieti	40Gb/s vysokorýchlostné pripojenie k externému prostrediu
Pripojenie k manažovacej sieti	1 x 1Gb/s Ethernet pripojenie k externému prostrediu
Správa a manažment	Formou vzdialenej konzoly, možnosť štartu, reštartu a shutdownu servera cez sieť LAN, nezávisle od OS

Výpočtový uzol (bez grafického výpočtového akcelerátora s rozšírenou RAM)

Parameter	Špecifikácia
Výkon	IBM System x iDataPlex dx360 M4 server s mikroprocesorom typu x86 64bit, s výkonovým číslom podľa benchmarku Passmark CPU Mark minimálne 19 277 pri osadení dvomi procesormi (socket) Intel® Xeon® E5-2670 (2.6GHz/8-core/20MB/8.0GT-s QPI/115W, DDR3-1600, HT)
Požadovaný/max. počet procesorov (socket)	2/2
Pamäť	128GB
Subsystém pevných diskov	2 x 900GB, 10 000 rpm
Pripojenie k výpočtovej sieti	40Gb/s vysokorychlostné pripojenie k externému prostrediu
Pripojenie k manažovacej sieti	1 x 1Gb/s Ethernet pripojenie k externému prostrediu
Správa a manažment	Formou vzdialenej konzoly, možnosť štartu, reštartu a shutdownu servera cez sieť LAN, nezávisle od OS

Výpočtový uzol (s grafickým výpočtovým akcelerátorom)

Parameter	Špecifikácia
Výkon	IBM System x iDataPlex dx360 M4 server s mikroprocesorom typu x86 64bit, s výkonovým číslom podľa benchmarku Passmark CPU Mark minimálne 19 277 pri osadení dvomi procesormi (socket) Intel® Xeon® E5-2670 (2.6GHz/8-core/20MB/8.0GT-s QPI/115W, DDR3-1600, HT)
Požadovaný/max. počet procesorov (socket)	2/2
Pamäť	64GB
Subsystém pevných diskov	2 x IBM 500GB 7.2K 6Gbps NL SATA 2.5" SFF SS HDD
Pripojenie k výpočtovej sieti	40Gb/s vysokorychlostné pripojenie k externému prostrediu
Pripojenie k manažovacej sieti	1 x 1Gb/s Ethernet pripojenie k externému prostrediu
Grafický výpočtový akcelerátor	2x Interný grafický výpočtový akcelerátor nVidia Tesla K20 alebo ekvivalent
Parameter	Špecifikácia
Správa a manažment	Formou vzdialenej konzoly, možnosť štartu, reštartu a shutdownu servera cez sieť LAN, nezávisle od OS

Server pre licenčný uzol

Parameter	Špecifikácia
Výkon	IBM x3550 M4 Server s mikroprocesorom typu x86, s výkonovým číslom podľa benchmarku Passmark CPU Mark 9761 pri osadení jedným procesormi (socket) - Xeon 6C E5-2640 95W 2.5GHz/1333MHz/15MB
Požadovaný/max. počet procesorov (socket)	1/2
Pamäť	8 GB, rozšíriteľná do min. 32GB pri osadení dvomi procesormi
Subsystém pevných diskov	2 x IBM 300GB 2.5in SFF G2HS 10K 6Gbps SAS HDD
Pripojenie k manažovacej sieti	1 x 1Gb/s Ethernet pripojenie k externému prostrediu
Požadovaný počet napájacích zdrojov	2
Správa a manažment	Integrovaný manažovací modul

Switch pre manažovaciú sieť

Parameter	Špecifikácia
	IBM System Networking RackSwitch G8052 (front to rear)
Technológia	1GB Ethernet
Počet switchov	1 ks

Počet portov	48
--------------	----

Switch pre výpočtovú sieť

Parameter	Špecifikácia
	QLogic 12200 (iDPx) 36-port QDR InfiniBand Switch Bundle
Technológia	40Gb/s IB
Počet switchov	1 ks
Počet portov	36
Iné požiadavky	Optické IB káble potrebnej dĺžky a v potrebnom počte pre zabezpečenie funkcionality. (12 ks)

Softvérové vybavenie

Parameter	Špecifikácia
Operačný systém	Scientific Linux 6, resp. kompatibilný 64bit OS, 1 licencia Windows Server 2012 standard s možnosťou downgrade na 2008R2 (academic)

Spoločnosť DATALAN, a.s. okrem vyššie definovaných položiek technickej špecifikácie zabezpečí dodávku všetkých potrebných komponentov riešenia tak, aby bola zabezpečená funkcionality a požadované výkonové parametre v zmysle opisnej časti požiadaviek Technickej špecifikácie. Zhotoviteľ využije na inštaláciu dodávaných komponentov voľné miesta v stojanoch, ktoré sú k dispozícii u objednávateľa UMB BB (13U + 18U) a nebude dodávať ďalšie technologické stojany.

V Bratislave, dňa.....

V Bratislave, dňa.....

.....

Objednávateľ
Ing. Tomáš Lacko
riaditeľ Výpočtového strediska SAV

.....

Zhotoviteľ
Ing. Marek Paščák
člen predstavenstva DATALAN, a.s.

Príloha č.2 Cenová špecifikácia predmetu Základnej zmluvy

MPP	Kód	Položka	MJ	Počet MJ	Cena za MJ za MJ bez DPH (EUR)	Cena za položku bez DPH (EUR)	DPH 20%	Cena spolu s DPH (EUR)
	MPP							
	HW a SW (podrobná špecifikácia sa nachádza v príslušných kapitolách)							
	Rozšírenie výpočtového uzla	IBM POWER7 IH Supernode	ks	1	1 363 500,00 €	1 363 500,00 €	272 700,00 €	1 636 200,00 €
	Interné úložisko dát pre P7-775	Súčasťou IBM Power7 IH	ks	1	375 000,00 €	375 000,00 €	75 000,00 €	450 000,00 €
	Softvérové vybavenie	Podľa prílohy č.1	ks	1	232 500,00 €	232 500,00 €	46 500,00 €	279 000,00 €
			HW a SW spolu:			1 971 000,00 €	394 200,00 €	2 365 200,00 €
	Implementácia (inštalácia, konfigurácia, vrátane dokumentácie a riadenia projektu)							
		Implementácia riešenia	ks	1	64 000,00 €	64 000,00 €	12 800,00 €	76 800,00 €
			Implementácia spolu:			64 000,00 €	12 800,00 €	76 800,00 €
		Cena spolu HW + SW + Implementácia				2 035 000,00 €	407 000,00 €	2 442 000,00 €
	Služby na 3 roky							
		Služby s garantovanou dobou FIX	ks	1	15 000,00 €	15 000,00 €	3 000,00 €	18 000,00 €
		Cena spolu služby				15 000,00 €	3 000,00 €	18 000,00 €
		Celkový súčet za partnerské pracovisko				2 050 000,00 €	410 000,00 €	2 460 000,00 €

SMP	Kód	Položka	MJ	Počet MJ	Cena za MJ za MJ bez DPH (EUR)	Cena za položku bez DPH (EUR)	DPH 20%	Cena spolu s DPH (EUR)
	SMP							
	HW a SW (podrobná špecifikácia sa nachádza v príslušných kapitolách)							
	Výpočtový uzol typ	IBM POWER 750	ks	12	126 250,00 €	1 515 000,00 €	303 000,00 €	1 818 000,00 €
	SAN switch	IBM SYSTEM NETWORKING SAN24B	ks	2	6 100,00 €	12 200,00 €	2 440,00 €	14 640,00 €
	SAS disky pre IBM p755	IBM 600GB 10K RPM SAS SFF DISK	ks	28	250,00 €	7 000,00 €	1 400,00 €	8 400,00 €
	SAS disky pre IBM p780	IBM 600GB 10K RPM SAS SFF DISK	ks	8	250,00 €	2 000,00 €	400,00 €	2 400,00 €
			HW a SW spolu:			1 536 200,00 €	307 240,00 €	1 843 440,00 €
	Implementácia (inštalácia, konfigurácia, vrátane dokumentácie a riadenia projektu)							
		Implementácia riešenia	ks	1	50 000,00 €	50 000,00 €	10 000,00 €	60 000,00 €
			Implementácia spolu:			50 000,00 €	10 000,00 €	60 000,00 €
		Cena spolu HW + SW + Implementácia				1 586 200,00 €	317 240,00 €	1 903 440,00 €
	Služby na 3 roky							
		Služby s garantovanou dobou FIX	ks	1	15 000,00 €	15 000,00 €	3 000,00 €	18 000,00 €
		Cena spolu služby				15 000,00 €	3 000,00 €	18 000,00 €
Celkový súčet za partnerské pracovisko					1 601 200,00 €	320 240,00 €	1 921 440,00 €	

Grid Cluster UI SAV BA	Kód	Položka	MJ	Počet MJ	Cena za MJ za MJ bez DPH (EUR)	Cena za položku bez DPH (EUR)	DPH 20%	Cena spolu s DPH (EUR)
	Grid Cluster UI SAV BA							
	HW a SW (podrobná špecifikácia sa nachádza v príslušných kapitolách)							
	Výpočtový uzol s GA	IBM System x iDataPlex dx360 M4 server	ks	8	13 100,00 €	104 800,00 €	20 960,00 €	125 760,00 €
	Switch pre výpočtovú sieť	IBM System Networking RackSwitch G8124E	ks	1	8 600,00 €	8 600,00 €	1 720,00 €	10 320,00 €
	Switch pre manažovacia sieť	IBM System Networking RackSwitch G8000	ks	2	3 900,00 €	7 800,00 €	1 560,00 €	9 360,00 €
	Server pre licenčný uzol	IBM x3550 M4 Server	ks	1	3 500,00 €	3 500,00 €	700,00 €	4 200,00 €
	Zásuvný monitor	1U 17" LCD Monitor Console Kit w/o keyboard	ks	1	2 400,00 €	2 400,00 €	480,00 €	2 880,00 €
	Rozšírenie kapacity úložiska dát	Rozšírenie poľa IBM DS3500 o policu s diskami	ks	2	18 200,00 €	36 400,00 €	7 280,00 €	43 680,00 €
	Softvérové vybavenie	Podľa prílohy č.1	ks	1	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
			HW a SW spolu:			163 500,00 €	32 700,00 €	196 200,00 €
	Implementácia (inštalácia, konfigurácia, vrátane dokumentácie a riadenia projektu)							
		Implementácia riešenia	ks	1	5 000,00 €	5 000,00 €	1 000,00 €	6 000,00 €
			Implementácia spolu:			5 000,00 €	1 000,00 €	6 000,00 €
		Cena spolu HW + SW + Implementácia				168 500,00 €	33 700,00 €	202 200,00 €
	Služby na 3 roky							
		Služby s garantovanou dobou FIX	ks	1	5 000,00 €	5 000,00 €	1 000,00 €	6 000,00 €
		Cena spolu služby				5 000,00 €	1 000,00 €	6 000,00 €
		Celkový súčet za partnerské pracovisko				173 500,00 €	34 700,00 €	208 200,00 €

Grid Cluster ŽU Žilina	Kód	Položka	MJ	Počet MJ	Cena za MJ za MJ bez DPH (EUR)	Cena za položku bez DPH (EUR)	DPH 20%	Cena spolu s DPH (EUR)
	Grid Cluster ŽU Žilina							
	HW a SW (podrobná špecifikácia sa nachádza v príslušných kapitolách)							
	Výpočtový uzol bez GA	IBM Server x3850 X5	ks	2	15 900,00 €	31 800,00 €	6 360,00 €	38 160,00 €
	Rozšírenie RAM	8GB RAM upgrade pre x iDATA Plex M3 na 48GB	ks	46	800,00 €	36 800,00 €	7 360,00 €	44 160,00 €
	Rozšírenie kapacity úložiska	Rozšírenie diskového poľa DS5300	ks	1	88 300,00 €	88 300,00 €	17 660,00 €	105 960,00 €
	Softvérové vybavenie	Podľa prílohy č.1	ks	1	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
			HW a SW spolu:			156 900,00 €	31 380,00 €	188 280,00 €
	Implementácia (inštalácia, konfigurácia, vrátane dokumentácie a riadenia projektu)							
		Implementácia riešenia	ks	1	5 000,00 €	5 000,00 €	1 000,00 €	6 000,00 €
			Implementácia spolu:			5 000,00 €	1 000,00 €	6 000,00 €
		Cena spolu HW + SW + Implementácia				161 900,00 €	32 380,00 €	194 280,00 €
	Služby na 3 roky							
		Služby s garantovanou dobou FIX	ks	1	14 990,00 €	14 990,00 €	2 998,00 €	17 988,00 €
	Cena spolu služby				14 990,00 €	2 998,00 €	17 988,00 €	
	Celkový súčet za partnerské pracovisko				176 890,00 €	35 378,00 €	212 268,00 €	

Grid Cluster TU Košice	Kód	Položka	MJ	Počet MJ	Cena za MJ za MJ bez DPH (EUR)	Cena za položku bez DPH (EUR)	DPH 20%	Cena spolu s DPH (EUR)
	Grid Cluster TU Košice							
	HW a SW (podrobná špecifikácia sa nachádza v príslušných kapitolách)							
	Výpočtový uzol bez GA - 10Gb/s	IBM Blade Server HS23	ks	10	6 800,00 €	68 000,00 €	13 600,00 €	81 600,00 €
	Výpočtový uzol bez GA - Infiniband	IBM Blade Server HS23	ks	9	7 400,00 €	66 600,00 €	13 320,00 €	79 920,00 €
	Výpočtový uzol s GA	BM System x iDataPlex dx360 M4	ks	1	12 400,00 €	12 400,00 €	2 480,00 €	14 880,00 €
	Balík komponentov	Podľa prílohy č.1	ks	1	22 900,00 €	22 900,00 €	4 580,00 €	27 480,00 €
	Externý switch	IBM RackSwitch G8124E	ks	1	6 900,00 €	6 900,00 €	1 380,00 €	8 280,00 €
	Server pre licenčný uzol	IBM x3550 M4 Server	ks	1	3 500,00 €	3 500,00 €	700,00 €	4 200,00 €
	Konštruktérske pracovisko	IBM Express x3650	ks	1	15 555,00 €	15 555,00 €	3 111,00 €	18 666,00 €
	Softvérové vybavenie	Podľa prílohy č.1	ks	1	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
			HW a SW spolu:			195 855,00 €	39 171,00 €	235 026,00 €
	Implementácia (inštalácia, konfigurácia, vrátane dokumentácie a riadenia projektu)							
		Implementácia riešenia	ks	1	10 000,00 €	10 000,00 €	2 000,00 €	12 000,00 €
			Implementácia spolu:			10 000,00 €	2 000,00 €	12 000,00 €
		Cena za gridový klaster s periférnymi a podpornými zariadeniami:				205 855,00 €	41 171,00 €	247 026,00 €
	Služby na 3 roky							
		Služby s garantovanou dobou FIX	ks	1	5 000,00 €	5 000,00 €	1 000,00 €	6 000,00 €
		Cena spolu služby				5 000,00 €	1 000,00 €	6 000,00 €
		Celkový súčet za partnerské pracovisko				210 855,00 €	42 171,00 €	253 026,00 €

Grid Cluster ÚEF SAV Košice	Kód	Položka	MJ	Počet MJ	Cena za MJ za MJ bez DPH (EUR)	Cena za položku bez DPH (EUR)	DPH 20%	Cena spolu s DPH (EUR)
	Grid Cluster ÚEF SAV Košice							
	HW a SW (podrobná špecifikácia sa nachádza v príslušných kapitolách)							
	Výpočtový uzol s GA	BM System x iDataPlex dx360 M	ks	10	11 700,00 €	117 000,00 €	23 400,00 €	140 400,00 €
	Server pre licenčný uzol	IBM x3550 M4 Server	ks	1	3 500,00 €	3 500,00 €	700,00 €	4 200,00 €
	Rozšírenie kapacity úložiska	Rozšírenie poľa IBM DS3500 o policu s diskami	ks	2	18 200,00 €	36 400,00 €	7 280,00 €	43 680,00 €
	Softvérové vybavenie	Podľa prílohy č.1	ks	1	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
			HW a SW spolu:			156 900,00 €	31 380,00 €	188 280,00 €
	Implementácia (inštalácia, konfigurácia, vrátane dokumentácie a riadenia projektu)							
		Implementácia riešenia	ks	1	4 000,00 €	4 000,00 €	800,00 €	4 800,00 €
			Implementácia spolu:			4 000,00 €	800,00 €	4 800,00 €
		Cena za gridový klaster s periférnymi a podpornými zariadeniami:				160 900,00 €	32 180,00 €	193 080,00 €
	Služby na 3 roky							
		Služby s garantovanou dobou FIX	ks	1	5 000,00 €	5 000,00 €	1 000,00 €	6 000,00 €
		Cena spolu služby				5 000,00 €	1 000,00 €	6 000,00 €
	Celkový súčet za partnerské pracovisko				165 900,00 €	33 180,00 €	199 080,00 €	

Grid Cluster UMB Banská Bystrica	Kód	Položka	MJ	Počet MJ	Cena za MJ za MJ bez DPH (EUR)	Cena za položku bez DPH (EUR)	DPH 20%	Cena spolu s DPH (EUR)
	Grid Cluster UMB Banská Bystrica							
	HW a SW (podrobná špecifikácia sa nachádza v príslušných kapitolách)							
	Výpočtový uzol bez GA	IBM System x iDataPlex dx360 M4	ks	8	7 100,00 €	56 800,00 €	11 360,00 €	68 160,00 €
	Výpočtový uzol bez GA + RAM	IBM System x iDataPlex dx360 M4	ks	6	8 200,00 €	49 200,00 €	9 840,00 €	59 040,00 €
	Výpočtový uzol s GA	IBM System x iDataPlex dx360 M4	ks	3	11 700,00 €	35 100,00 €	7 020,00 €	42 120,00 €
	Server pre licenčný uzol	IBM x3550 M4 Server	ks	1	3 500,00 €	3 500,00 €	700,00 €	4 200,00 €
	Switch pre manažovacia sieť	IBM System Networking RackSwitch G8052	ks	1	4 200,00 €	4 200,00 €	840,00 €	5 040,00 €
	Switch pre výpočtovú sieť	QLogic 12200 (iDPx) 36-port QDR InfiniBand Switch	ks	1	13 400,00 €	13 400,00 €	2 680,00 €	16 080,00 €
	Softvérové vybavenie	V zmysle Prílohy č.1 k zmluve	ks	1	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
			HW a SW spolu:			162 200,00 €	32 440,00 €	194 640,00 €
	Implementácia (inštalácia, konfigurácia, vrátane dokumentácie a riadenia projektu)							
		Implementácia riešenia	ks	1	5 000,00 €	5 000,00 €	1 000,00 €	6 000,00 €
			Implementácia spolu:			5 000,00 €	1 000,00 €	6 000,00 €
		Cena za gridový klaster s periférnymi a podpornými zariadeniami:				167 200,00 €	33 440,00 €	200 640,00 €
	Služby na 3 roky							
		Služby s garantovanou dobou FIX	ks	1	5 000,00 €	5 000,00 €	1 000,00 €	6 000,00 €
	Cena spolu služby				5 000,00 €	1 000,00 €	6 000,00 €	
	Celkový súčet za partnerské pracovisko				172 200,00 €	34 440,00 €	206 640,00 €	

P.Č.	Partnerské organizácia	Cena celkom bez DPH	DPH 20%	Cena celkom s DPH
I.	Výpočtové stredisko SAV v BA	2 050 000,00 €	410 000,00 €	2 460 000,00 €
II.	Ústav informatiky SAV v BA	173 500,00 €	34 700,00 €	208 200,00 €
	Spolu za ITMS kód projektu 26230120002	2 223 500,00 €	444 700,00 €	2 668 200,00 €
I.	Detašované pracovisko VS SAV ZA	1 601 200,00 €	320 240,00 €	1 921 440,00 €
II.	Žilinská univerzita	176 890,00 €	35 378,00 €	212 268,00 €
III.	Technická univerzita v KE	210 855,00 €	42 171,00 €	253 026,00 €
IV.	Ústav experimentálnej fyziky SAV	165 900,00 €	33 180,00 €	199 080,00 €
V.	Univerzita Mateja Bela v BB	172 200,00 €	34 440,00 €	206 640,00 €
	Spolu za ITMS kód projektu 26210120002	2 327 045,00 €	465 409,00 €	2 792 454,00 €
	SPOLU	4 550 545,00 €	910 109,00 €	5 460 654,00 €

Cena celkom bez DPH	DPH 20%	Cena celkom s DPH
4 550 545,00 €	910 109,00 €	5 460 654,00 €

V Bratislave, dňa.....

V Bratislave, dňa.....

.....
Objednávateľ
Ing. Tomáš Lacko
riaditeľ Výpočtového strediska SAV

.....
Zhotoviteľ
Ing. Marek Paščák
člen predstavenstva DATALAN, a.s.

Príloha č.3 Požiadavky na stavebnú pripravenosť jednotlivých partnerských pracovísk

Všeobecné požiadavky na infraštruktúru v mieste inštalácie

Infraštruktúra v mieste inštalácie technológií v jednotlivých lokalitách v nasledujúcich parametroch:

- nosnosť zdvojenej podlahy
- priestor na rozloženie technologických stojanov
- odvod vyžiarého tepla (klimatizačnými jednotkami, výmenníkovými stanicami a pod.)
- napájanie pre dodané zariadenia
- dimenzovanie elektrickej prípojky

Pri návrhu boli zohľadnené charakteristiky uvádzané obstarávateľom v súťažných podkladoch pre jednotlivé technológie.

Požiadavky na manipulačné priestory po osadení technologického stojana

Osadenie všetkých technologických stojanov v každom dátovom centre musí umožňovať bezpečný prístup obslužného personálu minimálne k prednej a zadnej časti technologických stojanov, vrátane otvárania predných a zadných dverí technologického stojana minimálne v uhle 90°.

Požiadavky na prístupovú trasu

Celá prístupová trasa musí svojou nosnosťou a rozmermi umožňovať presun a otáčanie naložených technologických stojanov v navrhovanej konfigurácii. Z hľadiska presunu odporúčame minimálnu priestorovú rezervu +5% na všetky rozmery technologického stojana, minimálne však 20 mm.

Pri návrhu boli zohľadnené charakteristiky uvádzané obstarávateľom v súťažných podkladoch pre jednotlivé technológie:

MPP

- * nosnosť zdvojenej podlahy minimálne 1000 kg/m²,
- * Zabezpečiť napájanie systému rozšírenia MPP a vodného chladenia o celkovom príkone cca 200 kW. Inštalácia rozvádzača, pripojenie okruhu k trafostanici, meranie a polozenie káblov medzi trafostanicu a výpočtovú sálu. Na trase je potrebný výkop v dĺžke
- * do 20 metrov.

SMP

- * nosnosť zdvojenej podlahy minimálne 1000 kg/m²,
- * priestor na rozloženie technologických stojanov minimálne 3 m²,
- * odvod vyžiarého tepla klimatizačnými jednotkami
- * minimálne 150 000 BTU/hod,
- * napájanie pre dodané zariadenia minimálne 4 krát 3 x 400 V; 50 Hz a minimálne
- * 10 krát 230V; 50 Hz,
- * dimenzovanie elektrickej prípojky na odber 30 kW..

Technická univerzita, Košice

Ústav experimentálnej fyziky, Košice

Žilinská univerzita, Žilina

Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica

Ústav informatiky SAV, Bratislava- Sála VS SAV

Pre tieto partnerské pracoviská nie potrebné žiadne dodatočné upravovanie priestorov, nakoľko sa jedná iba o upgrade existujúcich systémov. Všetky zariadenia sa inštalujú do už existujúcej infraštruktúry.

Príloha č.4 Harmonogram realizácie predmetu Základnej zmluvy

Rozšírenie MPP

1. Východiskový bod (VB)	Podpis Základnej zmluvy
2. Od VB do 3 týždňov	Podpis Čiastkových vykonávacích zmlúv
3. Od VB do 4 týždňov	Realizačné obhliadky miest inštalácie
4. Od VB do 20 týždňov	Montáž a oživenie podporných technológií
5. Od VB do 24 týždňov	Dodávka HW a SW na miesto inštalácie pre MPP
6. Od VB do 28 týždňov	HW kompletizácia na miestach inštalácie
7. Od VB do 32 týždňov	SW inštalácia predmetu zmluvy
8. Od VB do 33 týždňov	Akceptačné testy
9. 34 týždeň	Odobzdanie predmetu zmluvy do prevádzky a podpis preberacích protokolov

SMP

10. Východiskový bod (VB)	Podpis Základnej zmluvy
11. Od VB do 3 týždňov	Podpis Čiastkových vykonávacích zmlúv
12. Od VB do 4 týždňov	Realizačné obhliadky miest inštalácie
13. Od VB do 12 týždňov	Dodávka HW a SW na miesto inštalácie pre SMP
14. Od VB do 18 týždňov	HW kompletizácia na miestach inštalácie
15. Od VB do 22 týždňov	SW inštalácia predmetu zmluvy
16. Od VB do 23 týždňov	Akceptačné testy
17. 24 týždeň	Odobzdanie predmetu zmluvy do prevádzky a podpis preberacích protokolov

Gridové clustre

1. Východiskový bod (VB)	Podpis Základnej zmluvy
2. Od VB do 3 týždňov	Podpis Čiastkových vykonávacích zmlúv
3. Od VB do 6 týždňov	Realizačné obhliadky miest inštalácie
4. Od VB do 14 týždňov	Dodávka HW a SW na miesto inštalácie pre SMP
5. Od VB do 18 týždňov	HW kompletizácia na miestach inštalácie
6. Od VB do 22 týždňov	SW inštalácia predmetu zmluvy
7. Od VB do 23 týždňov	Akceptačné testy
8. 25 týždeň	Odobzdanie predmetu zmluvy do prevádzky a podpis preberacích protokolov

Príloha č.5 Akceptačné kritériá pre dodávku a implementáciu predmetu Základnej zmluvy

- Zhotoviteľ dodá hardvér a softvér podľa Základnej zmluvy (Dielčej vykonávacej zmluvy);
- HW namontuje, pripojí na elektrické napájanie a na komunikačné siete;
- vykoná základnú konfiguráciu a vykoná testovanie funkčnosti.

Pre jednotlivé architektúry budú akceptačné kritériá nasledovné

Rozšírenie MPP

- Nainštalovaný a bežiaci OS (na všetkých výpočtových uzloch ako aj manažovacích serveroch) so všetkými dodanými sieťovými subsystémami (preverené pomocou manažovacích nástrojov) a konektivita na diskové priestory (interný ako aj externý) preverená prostredníctvom namapovania sieťového súborového systému na všetky výpočtové uzly. Dodávateľ preukáže:
 - proklamované hodnoty latencie a priepustnosti vysokorýchlostnej siete, porovná tiež priepustnosť smerom na pôvodné, ako aj nové (interné) diskové pole.
 - redundanciu chladiaceho systému.

Rozšírenie SMP

- Nainštalovaný a bežiaci OS (na všetkých výpočtových uzloch ako aj manažovacích serveroch) so sieťovými subsystémami Ethernet a Infiniband (preverené pomocou manažovacích nástrojov) a konektivita na externý diskový priestor preverená prostredníctvom namapovania sieťového súborového systému na všetky výpočtové uzly. Nainštalované a nakonfigurované systémové programové vybavenie tak, aby bolo umožnené kompilovanie a spúšťanie paralelných programov prostredníctvom frontového systému. Dodávateľ preukáže proklamované hodnoty latencie a priepustnosti vysokorýchlostnej siete.

Rozšírenie Clustera pre gridové počítanie

- Nainštalovaný a bežiaci OS (na všetkých uzloch clustera) so sieťovými subsystémami Ethernet (funkčný ping a ifconfig alebo ekvivalentným spôsobom) a vysokorýchlostná sieť (nastavená príslušným manažovacím nástrojom alebo ekvivalentne) a konektivita na diskový priestor preverená prostredníctvom namapovania sieťového súborového systému.

Dokumentácia

- Pre všetky komponenty zhotoviteľ dodá dokumentáciu skutočného vyhotovenia.
- Pre všetky dodávané komponenty zhotoviteľ dodá inštalačné príručky.
- Zhotoviteľ dodá revízne správy pre všetky také zariadenia a systémy, pre ktoré sú revízne správy vyžadované platnou legislatívou.
- Pre všetky relevantné zariadenia a systémy zhotoviteľ dodá v elektronickej forme výpis finálnej konfigurácie zariadení.
- Zhotoviteľ dodá nasledujúce administrátorské príručky v rozsahu minimálne:
 - a) postupy pre bežné administrátorské úkony, súvisiace s prevádzkou systému,
 - b) príručky musia byť dodané v slovenskom jazyku.
- Pre všetky systémy zhotoviteľ odovzdá aktuálne heslá všetkých nakonfigurovaných užívateľov.

Implementácia

- Implementácia pre 2. etapu SIVVP znamená (podrobná špecifikácia požiadaviek sa nachádza v príslušných kapitolách)
- Kompletnú dodávku HW a SW komponentov riešenia v zmysle požiadaviek Technickej špecifikácie.
- Vykonanie všetkých potrebných inštalačných, konfiguračných a iných súvisiacich služieb tak, aby boli naplnené požiadavky riešenia v zmysle Technickej špecifikácie ako aj Opisu riešenia SIVVP.
- Funkčné skúšky.
- Odovzdanie systémov do prevádzky v zmysle Akceptačných kritérií