

Ministerstvo školstva SR
Stromová 1
813 30 Bratislava

Číslo:06/NZ-2009“25-4



VEREJNÁ SÚŤAŽ

SÚŤAŽNÉ PODKLADY

pre vypracovanie ponúk na dodávku

„Dátové centrum rezortu školstva - 2. etapa“

spracované v súlade s §§ 34 a 51 zákona č. 25 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení
niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len "ZVO")

Súlad súťažných podkladov so ZVO potvrdzuje:

Bratislava 11.5.2009

Pavel Kičín
odborne spôsobilá osoba na verejné obstarávanie
ev.č. Š0012-04-2001

Schvaľuje:
Bratislava 12.5.2009

prof. Ing. Ján Mikoľaj, CSc.
podpredseda vlády a minister školstva SR

Obsah

SKRATKY A POJMY	4
1. VÝCHODISKOVÉ INFORMÁCIE	6
1.1 Rozdelenie predmetu zákazky	7
1.2 Varianty riešenia.....	7
2. VÝCHODISKÁ PRE ĎALŠIE ETAPY BUDOVANIA DÁTOVÉHO CENTRA	7
3. RÁMCOVÝ OPIS PREDMETU ZÁKAZKY	8
4. CPV/CPC (KLASIFIKÁCIA PODĽA SPOLOČNÉHO SLOVNÍKA VO)	9
5. PODROBNÁ ŠPECIFIKÁCIA PREDMETU ZÁKAZKY	10
5.1 Technický opis.....	10
5.1.1 Centrálny informačný portál školstva (CIPŠ)	10
5.1.1.1 Funkčné požiadavky	10
5.1.1.2 Technické požiadavky	11
5.1.1.3 Design manuál (master design)	12
5.1.1.4 Predmet dodávky	12
5.1.2 Prostredie na prevádzku on-line testovacích nástrojov (aplikácií).....	13
5.1.2.1 Popis súčasného stavu	13
5.1.2.2 Podmienky migrácie na novú infraštruktúru	14
5.1.2.3 Predpokladaný minimálny rozsah činností, potrebných pre migráciu	14
5.1.3 Zvýšenie bezpečnosti – DMZ	15
5.1.4 Zvýšenie bezpečnosti – OOB manažment	16
5.1.4.1 Požiadavky na perimeter firewall a systém zabezpečeného prístupu	16
5.1.4.2 Požiadavky na LAN prepínače pre OOB manažment	17
5.1.4.3 Požiadavky na smerovač pre prístup na lokálne konzoly zariadení cez OOB manažment.....	18
5.1.5 Zvýšenie bezpečnosti – Centrálna Autentizácia/Autorizácia/Účtovanie pre správu zariadení ...	18
5.1.6 Prostredie na elektronickú komunikáciu (elektronická pošta)	19
5.1.6.1 Technická špecifikácia	20
5.1.7 Rozšírenie poskytovania služieb DCRŠ – systém pre podporu riadenia a modernizácie vzdelávacieho procesu.....	21
5.1.7.1 Digitálny vzdelávací obsah – technická špecifikácia	22
5.1.7.2 Aplikácia pre podporu riadenia vzdelávacieho procesu a využitie digitálneho obsahu – technická špecifikácia	24
5.1.8 Rozšírenie poskytovania služieb DCRŠ - Systém na podporu riadenia projektov.....	28
5.1.8.1 Všeobecné požiadavky	28
5.1.8.2 Funkčné požiadavky	28
5.1.9 Dodávka infraštruktúry	32
5.1.9.1 Rozšírenie diskového priestoru v diskových poliach	32
5.1.9.2 Rozšírenie pamätí non-blade serverov.....	34
5.1.9.3 Zvýšenie dostupnosti Active Directory	34
5.1.10 Implementácia prehľadov o zálohovaní.....	35

5.1.11	Call Centrum (Centrum podpory prevádzky)	35
5.1.11.1	Aplikácie pre podporu prevádzky CC	36
5.1.11.2	Systém prijímania požiadaviek užívateľov (volacie centrum)	37
5.1.11.3	Volacie centrum - technické parametre riešenia	37
5.2	Produkty.....	41
5.2.1	Plán projektu	41
5.2.2	Detailný návrh	42
5.2.3	Dodávka HW a SW.....	42
5.2.4	Implementácia.....	43
5.2.5	Dokumentácia	44
5.2.6	Skúšobná prevádzka	44
5.2.7	Nadštandardný support	44
5.3	Harmonogram	45
	Termíny verejného obstarávania a realizácie	45
	T: do 24.06.2009 – 14,00 hod..	45
	T: 25.06.2009	45
	o 9,00 hod.....	45
5.4	Cena.....	45
6.	PREDPOKLADY UCHÁDZAČOV – PRE SPLNENIE PODMIENOK ÚČASTI	46
6.1	Preukázanie osobného postavenia - §26	46
6.2	Preukázanie finančného a ekonomického postavenia uchádzača - §27	46
6.3	Preukázanie technickej alebo odbornej spôsobilosti uchádzača - §28	46
6.4	Preukázanie zabezpečenia kvality a environmentálneho manažérstva - §29 a §30	47
6.5	Povinné vyhlásenia uchádzača.....	47
6.6	Ďalšie usmernenia pre uchádzačov	47
6.7	Zloženie zábezpeky	47
6.8	Odborné predpoklady	49
6.8.1	Experti.....	49
7.	KRITÉRIÁ PRE VYHODNOTENIE PONUKY.....	51
7.1	Posudzovanie kvalifikácie uchádzača.....	51
7.2	Posudzovanie a vyhodnotenie ponúk.....	52
7.2.1	Kritériá na vyhodnotenie ponúk, ich váhy (kx) a spôsob ich vyhodnotenia	52
7.2.1.1	Hodnotenie kritéria a) Technická úroveň navrhovaného riešenia (predmetu zákazky).....	52
7.2.1.2	Hodnotenie kritéria b) – Cena celkom (s DPH) v EUR za predmet zákazky (HW+SW+ostatné náklady)	54
7.2.1.3	Hodnotenie kritéria c) – Cena celkom za servis s DPH v EUR (počas 1. roka + 2. roka + 3. roka)	54
7.2.1.4	Hodnotenie kritéria d) – Zmluvná pokuta v EUR za nedodržanie termínu dodania a odovzdania predmetu zákazky (za každý deň omeškania – vyjadrená v EURO)	55
7.2.2	Dôvernosť	55
8.	POKYNY NA ZOSTAVENIE A PREDLOŽENIE PONUKY	55

9. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA PRE SPRACOVANIE PONÚK	57
10. NÁVRH ZMLUVY O DIELO	60

Skratky a pojmy

Pre potreby tohto dokumentu sú zadefinované nasledovné skratky a pojmy:

Skratka/Pojem	Vysvetlenie
AHZ	automatické hasiace zariadenie
ACD	Automatic Call Distribution, Automatické distribuovanie volaní
ASR	Automatic Speech Recognition
AV	antivírus
BC	Business Continuity (pokračovanie prevádzky napr. dátového centra po totálnej katastrofe)
BIA	Business Impact Analysis – analýza vplyvu udalostí na prevádzku
CC	Call Centrum
CTI	Computer Telephony Integration
DC	Dátové centrum rezortu školstva
DMZ	Demilitarizovaná zóna (bezpečnostná zóna v sieti pre pripojenie zariadení so špeciálnymi podmienkami pre prístup)
DoS	Denial-of-Service (sieťový útok s cieľom znefunkčniť službu)
DR	Disaster recovery (obnova infraštruktúry pre prevádzku po katastrofe)
DWDM	Dense Wavelength Division Multiplexing (technológia pre zvýšenie prenosovej kapacity optického vlákna rozdelením svetla na farebné zložky)
EPS	Elektronická požiarne signalizácia
EZS	Elektronický zabezpečovací systém
FC	Fibre Channel (technológia pripojenia napr. serverov k diskovému poľu)
FOB	Fyzická objektová bezpečnosť
FTP	File Transfer Protocol (protokol na prenos súborov)
HMG	Harmonogram
HW	Hardware, hardvér
IKT	Informačné a komunikačné technológie
IP, TCP/IP	Internet Protocol (najrozšírenejší prenosový protokol používaný v počítačových sieťach)
IPS	Intrusion Protection System (systém detekcie sieťových útokov a ochrany proti nim)
IS	Informačný systém
IT	Informačné technológie, informatika
IVR	Intelligent Voice Response
ITIL	Information Technology Infrastructure Library – knižnica infraštruktúry informačných technológií (pravidlá pre správu a prevádzku IKT)
kbps, Mbps, Gbps	kilo, mega alebo giga bit (resp. baud) za sekundu (prenosová rýchlosť)
KŠÚ	Krajský školský úrad
LAN	Local area network – lokálna počítačová sieť
LMS	Learning Management System (systém správy vzdelávania)
LTO	Linear Tape Open (technológia zápisu na magnetické pásky)
MŠ	Ministerstvo školstva

Skratka/Pojem	Vysvetlenie
MŠ SR	Ministerstvo školstva Slovenskej republiky
NLB	Network Load Balancing (rozdeľovanie požiadaviek na služby na viacero zariadení v sieti)
NSPOF NSPOR	no single point of failure no single point of repair
OOB	Out-of-Band
PKA	Projektová kancelária
PM	Projektový manažér
QA	Quality Assurance (systém riadenia kvality)
RAID	Redundant Arrays of Independent (Inexpensive) Drives (technológie pre zvýšenie rýchlosti a/alebo spoľahlivosti diskov)
RAM	Random Access Memory (pamäť)
RŠ	Rezort školstva
RV	Riadiaci výbor
SAN	Storage Area Network (sieť pre pripojenie serverov k diskovým poliam a páskovým knižniciam)
SATA	Serial ATA (technológia pripojenia diskov)
SLA	Service Level Agreement (dohoda o kvalite služieb)
SOA	Service Oriented Architecture (architektúra orientovaná na služby)
SSL	Secure Socket Layer (bezpečnostný protokol)
SŠ	Stredná škola
STN	Slovenská technická norma
SW	Software, softvér
ŠPÚ	Štátny pedagogický ústav
ŠVS	Školské výpočtové stredisko
TB	Terabyte, Terabajt (jednotka množstva údajov)
TCO	Total Cost of Ownership (celkové náklady na vlastníctvo)
ÚIPŠ	Ústav informácií a prognóz školstva
UPS	Uninterruptible Power Supply (zdroj neprerušiteľného napájania – batérie)
VLAN	Virtual LAN (virtuálna sieť)
VoD	Video on Demand (video na požiadanie)
VPN	Virtuálna privátna sieť
WAN	Rozľahlá sieť
WBS	Work Breakdown Structure (hierarchický popis projektu, rozdelenie úloh na činnosti)
Wi-Fi	Wireless Fidelity – bezdrôtová sieť
ZŠ	Základná škola

1. Východiskové informácie

Ambíciou MŠ SR je pokračovať v budovaní Dátového centra rezortu školstva (DCRŠ), ktorého cieľom je slúžiť ako centrálné úložisko digitálneho obsahu výchovy a vzdelávania a administratívnych dát.

V roku 2008 bolo prijaté rozhodnutie budovať Dátové centrum postupne (v etapách) v priebehu 4 rokov. Cieľom je, aby DC na konci tohto obdobia poskytovalo nasledujúce služby:

- adresárové služby pre riadenie prístupu k údajom s väzbou na centrálnu registru,
- súborové služby,
- ukladanie a sprístupnenie obsahu pre výučbu (dokumenty aj video, napr. pre projekty realizované cez OP Vzdelávanie), portálové riešenie pre prístup k obsahu, Learning Management System,
- ukladanie údajov databázového charakteru (napr. centrálnu registru),
- prevádzka centrálnych aplikácií najmä vo viacvrstvovej architektúre,
- integrácia registrov a aplikácií s registrami a aplikáciami mimo DC,
- elektronická komunikácia (elektronická pošta, ale aj ďalšie formy elektronickej komunikácie, ktoré umožnia výmenu okamžitých správ, prenos hlasu (vrátane IP telefónie), obrazu, ako aj zdieľanie pracovnej plochy počítača s inými užívateľmi),
- bezpečnosť (firewally medzi DC a vonkajšou sieťou, antivírusový softvér, antispam riešenia, filtrovanie obsahu, detekcia a ochrana proti sieťovým útokom, centrálnu monitorovanie a manažment bezpečnosti, zónovanie sietí, vytvorenie bezpečnostných sietí, autentizácia, autorizácia a účtovanie prístupov, fyzická objektová bezpečnosť),
- zálohovanie údajov,
- manažment infraštruktúry DC,
- vysoký výkon a vysoká dostupnosť implementovaných služieb (klastrové a NLB riešenia, optimalizácia využívania prenosovej kapacity),
- odolnosť voči výpadku primárneho dátového centra (záložné centrum).

Vzhľadom na postupné budovanie DC vo viacerých etapách bola infraštruktúra už v 1. etape navrhnutá ako modulárna a rozšíriteľná funkcionalitou, výkonovo aj úložným priestorom. Zároveň je DC budované s maximálnym využitím štandardných informačných a komunikačných technológií.

Dátové centrum bolo vytvorené koncom roku 2008 v rámci projektu „Dátové centrum rezortu školstva – 1. etapa“. Obsahom projektu bola dodávka a inštalácia základnej infraštruktúry pre serverovňu, dodávka a inštalácia hardvéru a systémového softvéru pre prevádzku aplikácií, dodávka a inštalácia potrebných bezpečnostných technológií, implementácia pilotného riešenia pre poskytovanie digitálneho obsahu a migrácia aplikačného systému Sofia do DCRŠ.

Predmetom zákazky nie je kompletne vybudovanie DC, ale iba 2. etapa v rozsahu definovanom ďalej.

Riešenia navrhnuté pre 2. etapu musia zohľadňovať ciele vybudovania celého DC, čiže musia byť navrhnuté ako modulárne a rozšíriteľné funkcionalitou, výkonovo aj úložným priestorom.

Riešenia pre 2. etapu musia rešpektovať existujúce systémové prostredie DCRŠ.

1.1 Rozdelenie predmetu zákazky

Predmet zákazky nie je rozdelený na časti. Záujemca musí predložiť ponuku na celý predmet zákazky.

1.2 Varianty riešenia

Záujemcom sa neumožňuje predložiť variantné riešenie vo vzťahu k požadovanému riešeniu.

Ak súčasťou ponuky bude aj variantné riešenie, variantné riešenie nebude zaradené do vyhodnocovania a bude sa naň hľadiť, akoby nebolo predložené.

2. Východiská pre ďalšie etapy budovania Dátového centra

Dátové centrum po jeho dobudovaní musí spĺňať nasledujúce úlohy:

- centrálné úložisko digitálneho obsahu výchovy a vzdelávania a administratívnych dát,
- miesto pre prevádzku centrálnych aplikácií rezortu školstva,
- centrum elektronickej komunikácie v rezorte školstva.

V ďalších etapách bude cieľom DC doplniť a rozšíriť o ďalšie služby:

- centrálna infraštruktúra pre elektronickú komunikáciu v ďalších formách nad rámec elektronickej pošty (implementácia elektronickej pošty je už predmetom 2. etapy), ktoré umožnia výmenu okamžitých správ, prenos hlasu (vrátane IP telefónie), prípadne aj obrazu, ako aj zdieľanie pracovnej plochy počítača s inými užívateľmi),
- bezpečnostné technológie (filtrovanie obsahu, detekcia a ochrana proti sieťovým útokom, centrálné monitorovanie a manažment bezpečnosti, ďalšie zónovanie sietí, vytvorenie bezpečnostných sietí),
- zvýšenie výkonnosti a dosiahnutie vysokej dostupnosti implementovaných služieb (zvýšenie počtu serverov, klastrové a NLB riešenia, optimalizácia využívania prenosovej kapacity),
- rozšírenie kapacity pre ukladanie údajov,
- vybudovanie záložného centra pre prípad výpadku primárneho dátového centra.

Okrem rozširovania portfólia služieb je potrebné aj v ďalších rokoch pokračovať v maximalizácii prínosov DC, čiže:

- ďalej pripravovať a naplňovať vzdelávací obsah, rozvíjať portálové riešenie pre sprístupnenie obsahu,
- konsolidovať databázy (registre) a implementovať integračné technológie,
- konsolidovať aplikácie a nasadiť nové aplikácie.

Pri realizácii ďalších etáp treba nadviazať na projekty 1. a 2. etapy DC, najmä v ďalšom pokračovaní nemeniť, ale zachovať a rozšíriť technológie implementované v 1. a 2. etape. DC je už od začiatku budované ako modulárne a rozširovateľné výkonom a kapacitou, čiže nebude potrebné žiadne systémy nahrádzať z dôvodu nedostatočného výkonu.

OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

3. Rámcový opis predmetu zákazky

Predmetom zákazky je 2. etapa budovania Dátového centra rezortu školstva, čiže:

- Vytvorenie Centrálného informačného portálu školstva (CIPŠ) určeného pre učiteľov, žiakov, rodičov a ostatných návštevníkov stránky.
- Vytvorenie prostredia na prevádzku on-line testovacích nástrojov (aplikácií).
- Zvýšenie bezpečnosti, vrátane systému riadenia informačnej bezpečnosti.
- Vytvorenie prostredia na elektronickú komunikáciu.
- Rozšírenie poskytovania služieb dátového centra rezortu školstva (DCRŠ) pre regionálne školstvo.
- Dodávka potrebnej infraštruktúry súvisiacej s rozšírením služieb DCRŠ.
- Vytvorenie Call centra pre operátorov DC a lokálnych operátorov.

Riešenie musí rešpektovať systémové prostredie DCRŠ. Navrhnuté technológie teda musia byť plne kompatibilné s technológiami, použitými v DCRŠ.

Všetky technológie a riešenia použité v 2. etape musia byť využiteľné v ďalších etapách budovania DC, čiže infraštruktúra musí byť navrhnutá ako modulárna a rozširiteľná funkcionalitou, výkonovo aj úložným priestorom a použité technológie musia byť využiteľné pre poskytovanie služieb DC pre cieľovú projektovanú kapacitu, výkon a dostupnosť (**nesmú byť navrhnuté riešenia, ktoré by bolo nutné v ďalších etapách nahradiť inými vzhľadom na nemožnosť ich rozširovania**).

Uchádzač (ďalej aj ako „Zhotoviteľ“) je povinný vykonať všetky aktivity potrebné pre dosiahnutie stanoveného cieľa, najmä tieto:

- v ponukovom konaní:
 - Spracovanie plánu projektu
 - Vytvorenie detailného návrhu projektu.
- v rámci realizácie projektu:
 - Dodávka hardvéru a softvéru
 - Implementácia riešenia (inštalácia a konfigurácia dodaného hardvéru a softvéru, konfigurácia služieb v požadovanej kvalite)
 - Spracovanie dokumentácie skutočného vyhotovenia, inštalačných a administrátorských príručiek
 - Skúšobná prevádzka
 - Odovzdanie rozšírenia DC do prevádzky
 - Zaškolenie obsluhy
 - Poskytovanie nadštandardného supportu počas zmluvne dohodnutej doby (3 roky) s možnosťou predĺženia.

Zhotoviteľ bude zodpovedať za zabezpečenie plnenia všetkých aktivít špecifikovaných v tomto projekte/predmete zákazky, za spracovanie všetkých požadovaných výstupov/výsledkov v najvyššej kvalite, za koordináciu a riadenie prác s cieľom zabezpečiť efektívne a včasné splnenie výstupov/výsledkov tohto projektu/predmetu zákazky.

4. CPV/CPC (klasifikácia podľa spoločného slovníka VO)

Klasifikácia podľa Spoločného slovníka obstarávania – Common procurement vocabulary (CPV):

Informačné systémy	48810000
Dodávky softvéru	72268000
Zariadenia informačnej technológie	30236000
Technické vybavenie počítačov	30230000
Služby týkajúce sa podpory systému	72250000

5. Podrobná špecifikácia predmetu zákazky

5.1 Technický opis

5.1.1 Centrálny informačný portál školstva (CIPŠ)

Zhotoviteľ navrhne, nakonfiguruje a uvedie do prevádzky **Centrálny informačný portál školstva (CIPŠ)** určený pre učiteľov, žiakov, rodičov, riadiacich pracovníkov, výchovných poradcov a ostatných návštevníkov. Portál rozšíri poskytovanie služieb dátového centra rezortu školstva (DCRŠ) pre regionálne školstvo. Jedným z hlavných cieľov je vytvorenie prostredia na efektívne zdieľanie a výmenu informácií a elektronickú komunikáciu.

Portál CIPŠ musí rešpektovať súčasné systémové prostredie DCRŠ a zabezpečiť tak ochranu existujúcich investícií. Zároveň musí vyhovovať štandardom definovaných vo Výnose o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy Ministerstva financií (MF/013261/2008-132). Portál CIPŠ musí tiež vychádzať zo základných princípov uvedených v Národnej koncepcii informatizácie verejnej správy NKIVS, ako napríklad možnosť využitia a publikovania webových služieb, komunikácia s centrálnymi registrami a odporúčania pre portály verejnej správy druhej úrovne.

Riešenie musí ponúknuť koncovému používateľovi primárne slovenské jazykové rozhranie, avšak v prípade potreby musí podporovať aj viacjazyčné rozhranie.

Portál bude prevádzkovaný na existujúcej infraštruktúre Dátového centra.

5.1.1.1 Funkčné požiadavky

Centrálny informačný portál školstva musí spĺňať nasledujúce funkčné požiadavky:

- prezentovať informácie o cieľoch a prínosoch používania portálu
- poskytovať základné informácie o fungovaní regionálneho školstva
- poskytovať informácie o vzdelávacom procese, vzdelávacích inštitúciách (slovenských i zahraničných), výučbových materiáloch, metodických pokynoch, projektoch a vzdelávacích koncepciách
- pomáhať návštevníkom pri rozhodovaní o výbere študijného zamerania, resp. získavaní informácií o jednotlivých školských inštitúciách a spôsoboch výučby
- sprístupňovať prostredie na elektronickú komunikáciu a zdieľanie informácií, ako napríklad blogy, knižnice znalostí, odpovede na najčastejšie otázky, novinky, oznamy
- prehľadávať uložený obsah podľa subjektov, typu, kľúčových slov, prípadne fulltextovo
- umožňovať agregáciu a vyhľadávanie informácií z rôznych zdrojov, ako napríklad MŠ SR, ŠPÚ, ÚIPŠ, TASR a regionálnych portálov
- umožňovať navigáciu na externé zdroje (oficiálna stránka Ministerstva školstva, www.skolaplus.sk, www.modernyucitel.net, www.modernyucitel.sk a pod.)
- zabezpečovať podporu prevádzky cvičných on-line testovacích nástrojov a ankiet/dotazníkov.

Súčasťou riešenia musí byť aj vytvorenie Design manuálu a jeho implementácia v rámci CIPŠ. Design manuál bude, okrem CIPŠ, slúžiť aj ako master design pre budúce subportály (napr. pre Vzdelávanie učiteľov, ...).

5.1.1.2 Technické požiadavky

Okrem splnenia požiadaviek na dodržanie štandardov a platných koncepcií definovaných legislatívou SR musí ponúkané riešenie spĺňať nasledovné:

- portálové riešenie CIPŠ musí podporovať najrozšírenejšie internetové prehliadače
- v základnej konfigurácii musí umožňovať vytváranie a spravovanie lokalít rôznych typov podľa šablón (wiki, diskusia, lokalita vyhľadávania, správa publikovaných dokumentov, stránok, obrázkov, štýlov, kalendárov, úloh, stretnutí)
- možnosť definovať nové vlastné šablóny podľa potrieb s automatickou aplikáciou master designu
- musí sa dať spravovať cez webové administrátorské rozhranie s možnosťou vzdialeného zabezpečeného prístupu (http s)
- možnosť prezentácie používateľského rozhrania v prípade potreby v slovenskom, maďarskom, poľskom, českom, ukrajinskom, nemeckom a anglickom jazyku (prvá fáza len SK)
- možnosť zasielať upozornenia na zmenu obsahu alebo štruktúry e-mailom alebo technológiou RSS
- podpora prehliadania stránok cez mobilné zariadenia; automatické prispôsobenie výstupného html kódu, pokiaľ sa na portál prístupuje cez mobilné zariadenie
- k riešeniu musí byť dodaná aplikácia na WYSIWYG editáciu, správu a úpravu grafického webového rozhrania portálu
- možnosť vývoja, prispôsobovania a štylovania s použitím štandardných technológií (server-side web pages, HTML, CSS, JavaScript)
- možnosť vizuálnej dedičnosti stránok s možnosťou ľahkej centrálnej zmeny vizuálnych prvkov na rodičovskej stránke s následnou automatickou zmenou na všetkých odvodených stránkach (autoaplikácia master designu)
- podpora elektronických formulárov a ich vyplňania v prostredí prehliadača ako aj offline
- podpora ukladania rôznych typov obsahu ako aj metadát o informáciách a fulltextového prehľadávania v nich
- možnosť fulltextového prehľadávania dát uložených mimo portálu (napr. súborové systémy, centrálny register, ERP systémy a pod.) so zachovaním prístupových práv
- možnosť autentifikácie a autorizácie užívateľov voči LDAP zdroju ako aj relačnej databáze s uloženými užívateľskými účtami
- otvorenosť použitím webových služieb - poskytovanie informácií, funkčnosti a údajov uložených na portáli externým aplikáciám prostredníctvom webových služieb ako aj možnosť konzumovať externé webové služby
- natívna podpora webových služieb (publikácie / volania), XML, protokolu SOAP
- podpora publikovania a schvaľovania obsahu s možnosťou rozšírenia schvaľovacieho procesu
- verzionovanie obsahu
- auditing činnosti užívateľov
- podpora definovania a návrhu krokov, ktorými musí prejsť informácia, dokument resp. webová stránka uložená na portáli (napr. schvaľovanie, zber pripomienok, publikácia s komentármi a pod.)
- možnosť definovať Single Sign-On (SSO) na ďalšie systémy (napr. e-vzdelávanie)
- monitorovanie činnosti cez monitorovacie nástroje DC.

5.1.1.3 Design manuál (master design)

Súčasťou realizácie bude aj vytvorenie a dodávka Design manuálu pre web aplikácie DC Ministerstva školstva SR s cieľom zjednotiť identitu a komunikáciu všetkých portálov v budúcnosti.

Prvou aplikáciou Design manuálu bude vytvorenie CIPŠ. Cieľom je názornou, jednoduchou a zrozumiteľnou formou vo svojom vizuálnom štýle prezentovať hodnoty, informácie a orientáciu v rámci portálu a subportálov. Táto identita musí byť tvorená a vnímaná konzistentne a nadčasovo. Vytvorený Design manuál bude slúžiť ako návod k tvorbe predlôh, štýlov a grafických prvkov a komponentov tak, aby ich svojvoľnou modifikáciou nedošlo k neželaným významovým posunom. Dôležité je tiež dodržanie kontextu aplikácie.

Obsahom Design manuálu bude:

- dizajnová špecifikácia a podrobný popis všetkých grafických a HTML prvkov portálu
- samotné šablóny a štýly pre CIPŠ a ich aplikácia na funkčné moduly a web party
- fonty – typografia (nadpisy, text, systém odrážok, hypertextové odkazy)
- navigácia (hlavná, bočná, kontextová, obslužná)
- tabuľky a ich formátovanie
- formuláre (jednoduché, špecifické, validácie)
- rozdelenie obrazovky (bude obsahovať aj kótovanie, hlavičky, bannery)
- rozloženie obsahu (úvodná stránka, úvodná stránka segmentu, podstránka, pätička online panely, formuláre, moduly).

Predmetom Design manuálu bude aj začlenenie CIPŠ do kontextu existujúcich a pripravovaných portálov rezortu školstva.

5.1.1.4 Predmet dodávky

Predmetom dodávky budú nasledovné komponenty a výstupy:

[1] Dizajn manuál

- dokument s obsahom podľa predchádzajúcej kapitoly

[2] SW komponenty pre tvorbu portálov

Nasledujúce komponenty budú dodané ako univerzálne súčasti pre vytváranie portálov v rámci DC. Ich funkčnosť bude zároveň využitá pri vytvorení CIPŠ.

- Vytváranie a spravovanie lokalít rôznych typov podľa šablón
- Wiki stránky
- Kalendáre
- Diskusia
- Vyhľadávanie na portáli aj v externých zdrojoch
- Správa publikovaných dokumentov s podporou verzionovania a spolupráce
- Správa stránok
- Správa obrázkov
- Správa štýlov
- Správa úloh
- Webové služby na prístup k obsahu na portáli
- WYSIWYG aplikácia na správu dizajnu portálu
- Webové administrátorské rozhranie na správu portálu

[3] CIPŠ (portál prístupný z Internetu)

Portál bude riadenou dodávkou diela pozostávajúcou z viacerých projektových fáz:

- **Analýza**
V tejto časti projektu budú spresnené funkčné požiadavky a podklady pre obsahové naplnenie portálu v spolupráci so zadávateľom.
- **Detailný návrh**
Súčasťou tejto fázy budú práce na vytvorení detailnej technickej špecifikácie a architektúry informačného portálu. Bude definovaný popis a vytvorený návrh SW komponentov a dizajn manuálu. Budú vytvorené testovacie scenáre a dodaná kompletná dokumentácia pre implementáciu.
- **Vývoj**
Vývoj a konfigurácia portálu a jednotlivých modulov a SW komponentov riešenia. Testovanie CIPŠ.
- **Skúšobná prevádzka**
Nasadenie riešenia do skúšobnej prevádzky v DC.
- **Nadštandardný support**
Podpora a asistencia administrátorom po uvedení do prevádzky.

5.1.2 Prostredie na prevádzku on-line testovacích nástrojov (aplikácií)

Predmetom riešenia je migrácia existujúceho systému pre online testovanie študentov „Maturita Online“ do Dátového centra.

Zhotoviteľ nakonfiguruje a uvedie do prevádzky infraštruktúru potrebnú pre prevádzku systému pre online testovanie študentov.

5.1.2.1 Popis súčasného stavu

Popis súčasného stavu je uvedený ako informácia pre uchádzačov; predmetom riešenia **nie je** presun existujúcej hardvérovej infraštruktúry, ale migrácia systému do Dátového centra.

Sieťová konfigurácia

Pre potreby online testovania bola firmou Slovak Telecom vytvorená zabezpečená sieť „Maturity“. Táto je vytvorená v rámci siete „edu Net“, ktorou Slovak Telecom pripája školy do Internetu. Pripojenie klientskych staníc do siete „Maturity“ je možné na vybraných školách, na ktorých Slovak Telecom šíri zabezpečenú WiFi sieť s SSID „Maturity“.

Spôsob zabezpečenia siete ako aj ostatné technické detaily pripojenia škôl do infraštruktúry Slovak Telecom nie sú súčasťou tohto dokumentu, nakoľko z hľadiska migrácie aplikácie nie sú dôležité.

Serverové prostredie, ktoré je v súčasnosti umiestnené v prostredí Slovak Telecom, je prístupné zo siete „Maturity“. Prístup klientov v sieti „Maturity“ k službám serverového prostredia je zabezpečený dvoma Cisco ASA 5520 firewallmi, ktoré definujú nasledovné zóny:

- Outside (klientske stanice používané pri online testoch)
- Inside (interná sieť serverového prostredia – databázové servery, doménové radiče, ...)
- Term-vlan (klaster terminálových serverov)
- Web-vlan (klaster web aplikačných serverov)

Rozdelenie serverov podľa funkcionality

Z hľadiska funkcionality je serverová infraštruktúra tvorená nasledujúcimi servermi:

- 2 ks doménové radiče (MS Windows 2008 Server Ent.)
- 2 ks DB servery (MS Windows 2008 Server Ent., Microsoft SQL server 2005)
- 4 ks terminálové servery (MS Windows 2008 Server Ent., Microsoft Terminal server cluster)
- 2 ks web (aplikačné) servery (MS Windows 2008 Server Std.)

Výpočtová kapacita – nároky na procesor a pamäť

V súčasnosti sa používajú servery nasledovnej výpočtovej kapacity:

- 2 ks doménové radiče (1 x Xeon 5430 2.66GHz / 2x6MB / 1333 MHz, 5 GB FBD RAM)
- 2 ks DB servery (1 x Xeon 5430 2.66GHz / 2x6MB / 1333 MHz, 4 GB FBD RAM)
- 4 ks terminálové servery (1 x Xeon 5430 2.66GHz / 2x6MB / 1333 MHz, 9 GB FBD RAM)
- 2 ks web (aplikačné) servery (1 x Xeon 5430 2.66GHz / 2x6MB / 1333 MHz, 5 GB FBD RAM)

Uloženie dát – nároky na diskový priestor

Servery:

Každý server má osadené 2 zrkadlené disky s kapacitou 250 GB. Operačné systémy a aplikácie sú nainštalované lokálne a nepoužívajú žiadnu kapacitu diskového poľa.

Databázy

2 x DB (Produkčná DB, Lokalizačná DB) – spolu 40 GB priestoru na diskovom poli.

Diskové polia

V súčasnosti sa v serverovom prostredí používa jedno diskové pole HP StorageWorks MSA2000fc. Používa sa výlučne ako úložný priestor pre SQL databázu. Vlastnosti diskového poľa a SAN siete tvorenej dvoma optickými switchmi zabezpečujú vysokú dostupnosť diskového priestoru na diskovom poli. Diskové pole exportuje pre potreby SQL klastra dva shared volumes (witness, data).

5.1.2.2 Podmienky migrácie na novú infraštruktúru

Zhotoviteľ musí zabezpečiť vytvorenie homogénnej systémovej kópie systému „TestStudio“ na infraštruktúru DC (migrácia neznamená migráciu hardvéru, ale iba softvéru; hardvér bude použitý existujúci v rámci DC).

Kópia systému bude inštalovaná na rovnaký operačný systém a rovnakú databázovú platformu ako originálny systém.

Súčasťou riešenia je zabezpečenie prepojenia siete „Maturity“ s infraštruktúrou DC.

Vzhľadom k citlivosti údajov uchovávaných v prostredí aplikácie je nutné dôkladne zabezpečiť zmigrované serverové prostredie a na firewalloch DC vymedziť a udržiavať striktné pravidlá prístupu z ostatných častí DC.

5.1.2.3 Predpokladaný minimálny rozsah činností, potrebných pre migráciu

Na starej infraštruktúre:

- Kompletná záloha serverov,
- Odstavenie existujúcich serverov.

Na novej infraštruktúre (existujúcej infraštruktúre v DC):

- detailný návrh (dizajn) riešenia
- vytvorenie, inštalácia a konfigurácia virtuálnych strojov pre prevádzku serverovej časti riešenia
- konfigurácia diskového priestoru
- inštalácia a konfigurácia operačných systémov, databázového a aplikačného softvéru
- konfigurácia klastrov
- migrácia databáz
- vytvorenie a konfigurácia potrebných objektov v Active Directory
- inštalácia aplikácie „TestStudio“
- vytvorenie podmienok v DC pre prepojenie „edu Net“, resp. siete „Maturity“ s Dátovým centrom
- konfigurácia systému pre bezpečný prístup zo siete „Maturity“
- konfigurácia firewallov a oddelenie serverového prostredia od ostatných aplikácií v DC
- konfigurácia zálohovania
- inštalácia a administrátorská dokumentácia
- vyžiadanie a import nových licencií
- testovanie
- skúšobná prevádzka.

5.1.3 Zvýšenie bezpečnosti – DMZ

Zhotoviteľ dodá potrebnú infraštruktúru, nakonfiguruje a uvedie do prevádzky dvojicu samostatných prepínačov pre DMZ. Dodávka bude pozostávať z 2 prepínačov (switchov) s nasledujúcimi vlastnosťami:

Fyzické parametre

- zariadenie musí byť montovateľné do štandardného racku šírky 19 palcov, výška maximálne 2U
- zariadenie musí byť v modulárnom prevedení
- osadenie min. dvoma nezávislými za prevádzky vymeniteľnými napájacími zdrojmi (230V)
- podpora 10Gbps rozhraní a optických modulov X2 (prípadne ekvivalentné moduly), minimálne 8 portov v počiatočnej konfigurácii
- podpora 10/100/1000 metalických rozhraní, minimálne 20 portov v počiatočnej konfigurácii s možnosťou ďalšieho rozšírenia
- voliteľná podpora 1Gbps SFP rozhraní.

Požadované základné schopnosti

- podpora Ethernetových rozhraní rýchlosti 1 a 10Gbps
- prepínací výkon systému min. 320Gbps
- podpora virtuálnych LAN
- L2 funkcionality plus základná L3 (statické smerovanie)
- možnosť rozšírenia na plnú L3 funkcionality (OSPF, BGP; podpora IPv6 pre smerovacie protokoly)
- možnosť spájania viacerých fyzických liniek do logických celkov
- úplná hardvérová podpora smerovania protokolov IPv4 (výkonnosť min. 250Mpps) a IPv6 (výkonnosť min. 125Mpps)
- hardvérová podpora multicast smerovania

- podpora Jumbo rámcov
- podpora QoS (značky DSCP a radenie do front podľa nich)
- podpora SNMP v3, SSH, RADIUS a TACACS+
- podpora privátnych VLAN na prístupových portoch
- podpora bezstavového filtrovania L2-L4 sieťovej prevádzky v hardvéri (t.j. bez ovplyvnenia výkonu prepínača)
- podpora L2 traceroute.

5.1.4 Zvýšenie bezpečnosti – OOB manažment

Out-of-Band manažment predstavuje vytvorenie dedikovanej a oddelenej siete pre správu zariadení dátového centra. OOB sieť musí spĺňať nasledujúce kritériá:

- Vytvorenie logicky oddelených zón pre jednotlivé typy zariadení pomocou firewallu, maximálna segregácia zariadení v jednotlivých zónach
- Oddelenie siete od okolitého prostredia
- Dôsledný návrh a implementácia L2 security features
- Vytvorenie vstupného bodu (choke point) pre prístup z iných prostredí. Vstupný bod musí umožňovať:
 - Vytvorenie IPSec/SSL VPN tunela od stanice správcu
 - Umožnenie prístupov iba do vybraných častí resp. vybrané zariadenia OOB siete

Zhotoviteľ dodá potrebnú infraštruktúru, nakonfiguruje a uvedie do prevádzky systém pre Out-of-Band Manažment, ktorý bude tvorený zariadeniami:

- perimeter firewall (ktorý bude zároveň slúžiť ako systém zabezpečeného prístupu)
- LAN prepínače pre OOB Manažment
- smerovač pre prístup na lokálne konzoly zariadení.

5.1.4.1 Požiadavky na perimeter firewall a systém zabezpečeného prístupu

Všeobecné vlastnosti

- firewall so stavovou inšpekciou
- podpora implementácie v routovanom L3 režime ako aj v transparentnom L2 režime
- podpora vzdialeného prístupu do siete prostredníctvom 3DES/AES IPSec VPN alebo SSL VPN na jednej platforme; ponúkaná konfigurácia musí umožňovať pripojenie minimálne 80 súčasných SSL VPN relácií s rozšíriteľnosťou až na 5000 súčasných relácií a musí umožniť overovanie užívateľov na základe digitálnych certifikátov
- voliteľná možnosť konfigurácie viacerých virtuálnych firewall systémov na ponúkanej platforme (až do 50)
- podpora smerovania prostredníctvom statických ciest aj dynamických smerovacích protokolov RIP, OSPF a prípadne ďalších
- podpora multicast smerovania v režimoch Stub Multicast Routing, PIM Sparse Mode, PIM Bi-Directional Mode, Static Multicast Route
- stavová inšpekcia na vrstvách L2-L7, vrátane podpory inšpekcie ICMP, TCP, Microsoft RPC, Microsoft NetBIOS, SMTP (detekcia anomálií v protokole formou kontroly súladu s RFC), HTTP, FTP, DNS
- predkladaná konfigurácia musí obsahovať min. 8 GE fyzických rozhraní s podporou optických médií aspoň na 4 GE rozhraniach
- podpora 802.1Q VLAN sietí a virtuálnych Ethernet rozhraní (až do 250)

Priepustnosť Firewallu

- Firewall: min. 1 100 Mbps
- Rýchlosť zostavovania relácií: min. 35 000 za sekundu
- Počet súčasných relácií: min. 600 000
- VPN (3DES/AES): min. 400 Mbps

Dohľad a správa firewallu

- podpora SSHv2, Syslog, SNMPv3
- možnosť enkapsulovania Syslog správ do protokolu SSL/TLS
- podpora sériového rozhrania (konzola)
- schopnosť plnej integrácie do jednotného centrálného manažment systému bezpečnostných sieťových zariadení.

5.1.4.2 Požiadavky na LAN prepínače pre OOB manažment

Vnútrotný LAN segment OOB manažment siete bude tvorený 2 samostatnými LAN prepínačmi, ktoré musia mať funkčné portfólio konzistentné s LAN infraštruktúrou dátového centra a musia byť s touto LAN infraštruktúrou konzistentne integrovateľné.

Fyzické parametre

- zariadenie musí byť montovateľné do štandardného racku šírky 19 palcov
- zariadenie musí byť osadené dvoma nezávislými za prevádzky vymeniteľnými napájacími zdrojmi (230V)
- zariadenie musí byť osadené ventilátorovým modulom vymeniteľným za prevádzky
- podpora GE rozhraní s možnosťou použitia optických médií prostredníctvom zásuvných SFP modulov, minimálne 4 porty
- podpora 10/100/1000 metalických rozhraní, minimálne 40 portov.

Požadované základné vlastnosti

- podpora Ethernetových rozhraní rýchlosti 10/100/1000 Mbps
- prepínací výkon systému min. 95 Gbps
- prepínací výkon na L2 aj L3 minimálne 70 Mpps
- podpora 802.1Q VLAN (až do 4096 aktívnych VLAN)
- L2 funkcionality plus plná funkcionality dynamického L3 smerovania (statické smerovanie, RIP, OSPF, BGP, IS-IS, multiVRF)
- podpora protokolov zabezpečujúcich redundanciu východiskovej brány pre lokálne IP segmenty
- možnosť spájania viacerých fyzických liniek do logických celkov (min. 10 fyzických liniek)
- hardvérová podpora multicast smerovania, smerovacie protokoly IP Multicast Protocol Independent Multicast (PIM), Source-Specific Multicast (SSM), Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP)
- podpora Jumbo rámcov
- podpora 4 separátnych hardwarových front pre každé rozhranie s možnosťou striktnej prioritizácie a konfigurovateľných QoS mechanizmov časovania a tvarovania prevádzky
- podpora QoS (značky DSCP a radenie do front podľa nich)
- podpora SNMP v3, SSH, RADIUS a TACACS+
- podpora privátnych VLAN na prístupových portoch

- podpora filtrovania L2-L4 sieťovej prevádzky v hardvéri (t.j. bez ovplyvnenia výkonu prepínača)
- podpora funkcií L2 traceroute a RSPAN.

5.1.4.3 Požiadavky na smerovač pre prístup na lokálne konzoly zariadení cez OOB manažment

Prístup sieťových administrátorov na lokálne konzoly zariadení komunikačnej infraštruktúry v Dátovom centre bude zabezpečený prostredníctvom nezávislého smerovača, poskytujúceho službu zabezpečeného asynchrónneho terminálového prístupu na konzoly pripojených zariadení. Programové vybavenie smerovača musí mať funkčné portfólio konzistentné s komunikačnou infraštruktúrou dátového centra a smerovač musí byť s touto infraštruktúrou konzistentne integrovateľný. Smerovač musí spĺňať nasledujúce minimálne požiadavky:

Fyzické parametre a základné vlastnosti

- zariadenie musí byť montovateľné do štandardného racku šírky 19 palcov
- zariadenie musí byť osadené vymeniteľným napájacím zdrojom (230V) s možnosťou využitia režimu vysokej dostupnosti napájania prostredníctvom externého redundantného napájacieho zdroja
- zariadenie v predloženej konfigurácii musí disponovať minimálne dvoma integrovanými rozhraniami 10/100/1000 Ethernet
- zariadenie musí byť v modulárnom prevedení umožňujúcom vloženie minimálne 5 zásuvných modulov sieťových rozhraní alebo integrovaných sieťových služieb
- zariadenie v predloženej konfigurácii musí byť osadené minimálne 512 MB DRAM a 256 MB FLASH pamäte
- zariadenie v predloženej konfigurácii musí obsahovať integrovanú hardwarovú akceleráciu enkryptcie s podporou 3DES/AES128/AES192/AES256
- zariadenie v predloženej konfigurácii musí obsahovať minimálne 16 samostatných asynchrónnych rozhraní RS-232 pre pripojenie lokálnych konzol administrovaných zariadení s možnosťou ďalšieho rozšírenia na aspoň 96 samostatných asynchrónnych rozhraní
- zariadenie musí podporovať funkcionality plného L3 smerovania prostredníctvom statických ciest ako aj dynamických smerovacích protokolov RIP, OSPF, BGP a IS-IS
- podpora SNMP v3, SSH, RADIUS a TACACS+
- zariadenie musí podporovať zabezpečený prístup k terminálovým službám prostredníctvom SSH.

Pripojenie na manažované zariadenia protokolom RS-232 (kabeláž) bude súčasťou riešenia.

5.1.5 Zvýšenie bezpečnosti – Centrálna Autentizácia/Autorizácia/Účtovanie pre správu zariadení

Zhotoviteľ dodá potrebnú infraštruktúru, nakonfiguruje a uvedie do prevádzky systém pre Autentizáciu/Autorizáciu/Účtovanie pre správu LAN/SAN zariadení.

Systém musí spĺňať kritériá:

- Umožniť vytvorenie rolí pre jednotlivé typy použitých sieťových zariadení. Role budú minimálne v rozsahu – administrátor, operátor, helpdesk
- Umožniť vytvoriť autorizačné profily pre role a typy zariadení
- Umožniť vynútenie autorizácie centrálnym serverom a centrálnu autentizáciu centrálnym serverom

- Zaznamenávať výsledky jednotlivých autorizačných sekvencií
- Riešenie musí byť integrované s OOB sieťou
- Riešenie musí byť vo forme „appliance“
- Riešenie musí byť vysoko dostupné (2 zariadenia).

5.1.6 Prostredie na elektronickú komunikáciu (elektronická pošta)

Okrem poskytovania obsahu pre výučbu dôležitou funkcionalitou DC je aj zabezpečenie vzájomnej komunikácie. Elektronická komunikácia, najmä elektronická pošta, umožňuje okrem vzájomnej komunikácie učiteľov aj súčasne cielene osloviť väčšie skupiny (napr. všetkých učiteľov biológie pre prvý stupeň ZŠ). Podmienkou je samozrejme zadanie atribútov v adresárových službách.

Zhotoviteľ dodá potrebnú infraštruktúru, nakonfiguruje a uvedie do prevádzky systém elektronickej pošty pre všetkých učiteľov v regionálnom školstve (cca 65 000) a zamestnancov priamo riadených organizácií (PRO) rezortu školstva (cca 1000).

Systém elektronickej pošty bude prevádzkovaný na existujúcej infraštruktúre Dátového centra. Diskový subsystém bude rozšírený v rámci časti „Dodávka infraštruktúry“.

Predmetom projektu je:

- detailný návrh (dizajn) riešenia
- vytvorenie, inštalácia a konfigurácia virtuálnych strojov pre prevádzku serverovej časti riešenia
- konfigurácia diskového priestoru
- inštalácia a konfigurácia systému elektronickej pošty vrátane konfigurácie systémov vysokej dostupnosti
- inštalácia a konfigurácia systému pre bezpečný prístup z Internetu vrátane konfigurácie firewallov
- inštalácia a konfigurácia antivírusového a antispamového riešenia
- konfigurácia zálohovania
- vytvorenie objektov užívateľov v Active Directory a vytvorenie poštových schránok pre všetkých užívateľov (zadávateľ poskytne podklady); pri riešení musí byť využitý nástroj Identity Lifecycle Manager, ktorý sa nachádza v DC
- tlač diskretných obálok s prihlasovacími údajmi pre všetkých užívateľov (distribúciu zabezpečí zadávateľ)
- inštalácia a administrátorská dokumentácia
- návod pre užívateľov pre použitie implementovaného systému elektronickej pošty
- dodávka všetkých potrebných licencií pre serverovú časť systému elektronickej pošty
- dodávka licencií, ktoré umožnia prístup k poštovým schránkam prostredníctvom web rozhrania pre všetkých užívateľov (dodávka licencií pre špecializovaný klientsky softvér pre prístup k elektronickej pošte nie je predmetom 2. etapy DC)
- dodávka licencií pre zálohovanie systému elektronickej pošty(zálohovanie online, možnosť obnovy jednotlivej poštovej schránky aj jednotlivej poštovej správy).

Riešenie musí byť vybudované ako vysoko dostupné (výpadok komponentu nesmie spôsobiť výpadok služby). Riešenie musí jednoducho umožniť vybudovať disaster tolerant implementáciu v ďalších etapách budovania DC (nie je predmetom 2. etapy).

Riešenie musí byť vybudované na platforme, ktorá umožní integráciu s použitým riešením pre adresárové služby a s technológiami portálového riešenia.

5.1.6.1 Technická špecifikácia

Systém elektronickej pošty musí spĺňať nasledujúce požiadavky:

Plnohodnotný klientsky softvér, ktorý poskytuje:

- funkcie elektronickej pošty - čítanie, vytváranie správ vrátane príloh, rozosielenie hromadných správ podľa distribučných skupín, kontrolu pravopisu, formátovanie správ, možnosť nastavenia príznakov pripomienky, funkcia Mimo kancelárie pre interné aj externé správy vrátane nastavenia časovej platnosti, organizáciu správ pre ďalšie spracovanie podľa rôznorodých kritérií, textové prehľadávanie správ vrátane príloh, možnosť nastavenia pravidiel spracovania prichádzajúcich a odchádzajúcich správ, panel aktuálnych úloh vrátane správ pre ďalšie spracovanie, možnosť definovania pohľadov na obsah schránky správ podľa selektívnych kritérií – adresa odosielateľa/prijímateľa, dátum, kategória, príznak pre ďalšie spracovanie, predmet správy, príloha. Osobná a centrálna adresná kniha užívateľov vrátane možnosti ich prehľadávania. Funkcie Junk mailu. Nastavenie doručovania správ v móde iba hlavičky správ, bez príloh
- funkcie kalendára - vytváranie záznamov v kalendári, asistent plánovania porád, opakované záznamy, nastavenie voľného, obsadeného a mimo kancelárie príznaku, osobné záznamy, vyžadovanie odpovede od prijímateľov záznamu, možnosť plánovania využívania zdrojov ako sú napr. učebne, kancelárie, projektory
- funkcie správy úloh a kontaktov
- funkcie archivácie správ a manažmentu úložísk správ
- autokonfiguráciu pripojenia na základe zadania užívateľského mena, hesla a adresy elektronickej pošty
- zabezpečený prístup vrátane podpory RPC cez HTTPS
- podporu práce v off-line móde
- automatické prepínanie synchronizácie pri zmene pripojenia (sieť školy, bežné internetové pripojenie ...)
- dostupnosť užívateľských príručiek v slovenskom jazyku.

Web klientsky softvér, ktorý poskytuje:

- funkcie elektronickej pošty - čítanie, vytváranie správ vrátane príloh, rozosielenie hromadných správ podľa distribučných skupín, kontrolu pravopisu, formátovanie správ, možnosť nastavenia príznakov pripomienky, funkcia Mimo kancelárie pre interné aj externé správy vrátane nastavenia časovej platnosti, organizáciu správ pre ďalšie spracovanie podľa rôznorodých kritérií, textové prehľadávanie správ vrátane príloh, možnosť nastavenia pravidiel spracovania prichádzajúcich a odchádzajúcich správ, panel aktuálnych úloh vrátane správ pre ďalšie spracovanie, možnosť definovania pohľadov na obsah schránky správ podľa selektívnych kritérií – adresa odosielateľa/prijímateľa, dátum, kategória, príznak pre ďalšie spracovanie, predmet správy, príloha. Osobná a centrálna adresná kniha užívateľov vrátane možnosti ich prehľadávania. Samoobslužné funkcie pre reset pinu k mobilným klientom, zmazanie pamäte mobilného klienta, zmenu sieťového hesla. Funkcia označovania správy ako Junk mailu a blokovania grafických súborov a web liniek v Junk správach. Detekcia Phising správ.
- funkcie kalendára - vytváranie záznamov v kalendári, asistent plánovania porád, opakované záznamy, nastavenie voľného, obsadeného a mimo kancelárie príznaku, osobné záznamy, vyžadovanie odpovede od prijímateľov záznamu, možnosť plánovania využívania zdrojov ako sú napr. učebne, kancelárie, projektory.

- funkcie správy úloh a kontaktov
- funkcie archivácie správ
- funkcie konverzie bežných súborových formátov do HTML
- podpora HTTPS/SSL komunikácie.

Mobilný klientsky softvér, ktorý poskytuje:

- podporu technológie Push
- čítanie, vytváranie správ vrátane príloh, rozosielanie hromadných správ podľa distribučných skupín, kontrolu pravopisu. Osobná a centrálna adresná kniha užívateľov vrátane možnosti ich prehľadávania. Nastavovanie príznakov ďalšieho spracovania, limitovanie času a veľkosti synchronizovaných správ. Prehľadávanie schránky správ
- vytváranie osobných záznamov v kalendári, vytváranie požiadaviek na plánovanie schôdzok
- synchronizáciu kontaktov
- synchronizáciu úloh
- nastavovanie funkcie mimo kancelárie
- funkciu auto-discovery pre nastavenie parametrov pripojenia
- znovunastavenie hesla
- centrálné nastavovanie politík pre vyžadovanie PINu a jeho komplexity, vzdialené mazanie obsahu pamäti, vyžadovanie šifrovania komunikácie a S/MIME.

Serverová infraštruktúra elektronickej pošty, ktorá spĺňa nasledujúce požiadavky:

- Podpora 64bit serverovej architektúry
- Integrácia na existujúce adresárové služby
- Možnosť automatizácie administratívnych úkonov
- Zabezpečenie vysokej dostupnosti
- Možnosť riešenie výkonnostne rozširovať podľa počtu užívateľov, pridávaním ďalších serverov
- Šifrovanie správ
- Integrovanú antispam technológiu, podporujúcu filtrovanie na báze IP adries, filtrovanie obsahu, podporu technológie Sender ID, službu automatickej aktualizácie antispam databáz
- Riadenie vytvárania email adries, správy obsahu prostredníctvom skupinových politík
- Podpora protokolov POP3, IMAP4, HTTP, Kerberos, SMTP
- Žurnál správ vrátane funkcie deduplikácie správ
- Podpora softvérovej virtualizácie
- Podpora Web services
- Možnosť definovania pravidiel pre transport správ
 - Právna doložka pre správy odoslané do Internetu
 - Možnosť blokovania prijímať/odosielať na vybrané domény
 - Možnosť filtrácie na definované frázy v elektronickej pošte a nastavenie automatických akcií pri splnení podmienok filtrácie.

5.1.7 Rozšírenie poskytovania služieb DCRŠ – systém pre podporu riadenia a modernizácie vzdelávacieho procesu

Zhotoviteľ vytvorí systém pre podporu riadenia a modernizácie vzdelávacieho procesu, čiže dodá potrebný softvér a digitálny vzdelávací obsah, nakonfiguruje a uvedie do prevádzky.

Súčasťou predmetu plnenia musí byť dodávka 3000 kusov klientskych licencií, ktoré užívateľom umožnia pripojenie a využívanie predmetnej aplikácie na podporu riadenia vzdelávacieho procesu a využitie digitálneho obsahu. Licencia musí byť trvalá, časovo neobmedzená. Licencia musí byť viazaná na užívateľa - študenta školy s tým, že keď študent štúdium na škole ukončí, je možné túto licenciu využiť pre nového študenta. Vlastníkom licencií bude Ministerstvo školstva SR.

5.1.7.1 Digitálny vzdelávací obsah – technická špecifikácia

Digitálny obsah musí byť zameraný pre podporu vzdelávacieho procesu minimálne pre nasledovné predmety: Matematika, Fyzika, Chémia, Biológia, Prírodoveda.

Digitálny obsah musí byť logicky usporiadaný do elektronických študijných a výkladových celkov v podobe kurzov, lekcí, stránok, ktoré musí byť možné ľubovoľne zoskupiť a ktoré je možné obsahovo priradiť minimálne k nasledovným tematickým celkom Štátneho vzdelávacieho programu podľa ISCED 1, ISCED 2, ISCED 3:

Matematika

Geometria a merania; Násobenie a delenie v obore násobilky; Sčítanie a odčítanie v obore do 10 000; Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie; Počtové výkony s prirodzenými číslami; Vytvorenie oboru prirodzených čísel do a nad milión; Desatinné čísla, počtové úkony s desatinnými číslami; Uhol a jeho veľkosť, operácie s uhlami; Obsah obdĺžnika a štvorca; Percentá, Pomer; Priama a nepriama úmernosť; Zlomky. Počtové výkony so zlomkami; Racionálne čísla; Objem a povrch kvádra a kocky; Celé čísla; Počtové výkony s celými číslami; Premenná, výraz, rovnica; Rovnobežníky, lichobežníky, obsah trojuholníka; Niektoré ďalšie telesá, ich objem a povrch; Pravdepodobnosť, štatistika; Trojuholník, zhodnosť trojuholníkov; Mocniny a odmocniny, zápis veľkých čísel; Riešenie lineárnych rovníc a nerovníc; Kruh, kružnica; Súmernosť v rovine; Pytagorova veta; Štatistika; Grafické znázorňovania závislosti; Podobnosť trojuholníkov; Desatinné čísla. Počtové výkony s desatinnými číslami; Uhol a jeho veľkosť, operácie s uhlami; Súmernosť v rovine; Čísla a operácie, vzťahy, závislosti a zmena; Funkcia; Histogram, čítanie grafov, koeficient šikmosti; Kombinatorika a pravdepodobnosť; Logika, dôvodenie, dôkazy; Mocniny a odmocniny vo výrazoch; N-tá mocnina a odmocnia a operácie s nimi; Planimetria; Pravdepodobnosť; Riešenie rovníc a sústav; Stereometria; Štatistika.

Fyzika

Skúmanie vlastností kvapalín, plynov a pevných telies; Správanie sa telies v kvapalinách a plynoch; Teplota, skúmanie premien skupenstva látok; Teplo; Svetlo; Sila a pohyb; Práca; Energia; Magnetické a elektrické javy; Elektrický obvod; Sila a pohyb; Energia okolo nás; Elektrina a magnetizmus; Vlastnosti kvapalín a plynov; Periodické deje; Elektromagnetické žiarenia a častice mikrosveta.

Chémia

Látky a zmesi; Štruktúra látok; Periodická sústava chemických prvkov; Chemické reakcie; Niektoré chemické prvky a ich zlúčeniny; Kyseliny, hydroxidy, soli; Chemické výpočty; Redoxné reakcie; Fyzikálne zmeny pri chemických reakciách; Uhl'ovodíky; Deriváty uhl'ovodíkov; Biolátky; Chémia a spoločnosť; Deriváty uhl'ovodíkov dôležité v bežnom živote, ich vlastnosti, použitie a vplyv na živé organizmy a životné prostredie; Prvky a ich anorganické zlúčeniny dôležité v bežnom živote, ich vlastnosti, použitie a vplyv na živé organizmy a životné prostredie; Biolátky (sacharidy, lipidy, bielkoviny, vitamíny, enzýmy, hormóny, nukleové kyseliny, alkaloidy); Charakteristika a rozdelenie organických látok a základy ich názvoslovnia; Sústavy látok; Metabolizmus sacharidov, lipidov a bielkovín;

Štruktúra atómov a iónov; Uhľovodíky dôležité v bežnom živote, ich vlastnosti, použitie a ich vplyv na živé organizmy a životné prostredie; Periodický systém prvkov; Výpočty v chémii; Chemická väzba a štruktúra látok; Výpočty v chémii; Chemické reakcie, chemické rovnice; Energetické zmeny pri chemických reakciách; Rýchlosť chemických reakcií; Chemická rovnováha; Protolytické reakcie; Redoxné reakcie; Zrážacie reakcie.

Biológia

Príroda a život; Základné znaky a životné procesy organizmov; Človek a jeho telo (dýchacia sústava, obehová sústava, oporná a pohybová sústava, povrch tela a kožná sústava, regulačné sústavy, rozmnožovanie, vývin jedinca a rodičovstvo, tráviaca sústava); Základná stavba organizmov; Základná štruktúra života; Zem a jej stavba; Život v lese; Zdravie a život človeka; Živé organizmy a ich stavba; Život vo vode a na brehu; Geologické procesy a dejiny Zeme; Stavba tela rastlín a húb; Stavba tela stavovcov; Život na poliach a lúkach; Životné prostredie organizmov a človeka; Podmienky života a vzťahy organizmov; Stavba tela bezstavovcov; Orgánové sústavy človeka – stavba, funkcia, najčastejšie poruchy činnosti (príčiny, prejavy, liečba, prevencia); Stavba a organizácia tela živých organizmov; Dedičnosť a premenlivosť - vývoj (fylogénéza); Metabolické procesy (príjem, spracovanie, využitie a výdaj látok a energie); Zdravý životný štýl; Dráždivosť, regulácia - regulačné mechanizmy živočíchov; Rozmnožovanie, rast a vývin (ontogénéza); Život a voda; Životné prostredie a organizmy; Špecializácia rastlín a živočíchov; Život s človekom; Mikrosvet; Prehľad systému živej prírody.

Prírodoveda

Zmeny v prírode; Rastliny a semená; Osobná hygiena a psychohygiena; Voda; Zvieratá; Hmota; Zelenina a ovocie; U lekára; Cyklus stromu; Živé organizmy; Veci okolo nás, vlastnosti látok, meranie vlastností látok, voda, vzduch; Technika, technické objavy; Životné prostredie človeka; Podmienky života na Zemi; Prírodné spoločenstvo – ekosystém; Slnko, Zem, planéty obiehajúce okolo Slnka; Hmota; Plynutie času.

Minimálny požadovaný rozsah digitálneho obsahu a minimálne kvantitatívne kritériá multimediálnych vzdelávacích objektov (MVO):

- Počet lekcií – min. 800
- Počet stránok na lekciu – min. 5

Počet multimediálnych vzdelávacích objektov spolu vo všetkých lekciách (minimálne):

- videosekvencie - 500
- audiosequencie - 500
- 3D animácie - 150
- 2D animácie - 5000
- simulačné cvičenia a edukačné hry - 2000
- obrázky a fotografie - 2000

Minimálny rozsah podkladového textu spracovaného v digitálnom obsahu, merané v normostranách (1800 znakov vrátane medzier) – min. 10 000 normostrán.

Digitálny obsah v podobe e-learningových kurzov musí byť kompatibilný so štandardom SCORM. Digitálny obsah musí byť v slovenskom jazyku.

5.1.7.2 Aplikácia pre podporu riadenia vzdelávacieho procesu a využitie digitálneho obsahu – technická špecifikácia

Softvérová aplikácia z hľadiska užívateľov musí poskytovať minimálne nasledovnú funkcionality a jej sprístupnenie podľa typu užívateľského účtu:

Všeobecná funkcionality – aplikácia musí umožniť:

- vytváranie a správu viacerých virtuálnych škôl
- registráciu a správu užívateľov a ich užívateľských prístupov
- tvorbu a správu virtuálnych tried
- sprístupňovanie online vzdelávacích kurzov vo forme digitálneho obsahu
- tvorbu a hodnotenie úloh pre študentov
- monitorovanie študijných výsledkov
- vytváranie zostáv
- participáciu užívateľov na vyučovaní vo virtuálnych triedach
- systém zasielania správ
- možnosť vytvorenia viacerých typov užívateľských účtov, minimálne však:
 - administrátor aplikácie
 - administrátor školy
 - učiteľ
 - študent
 - rodič.

Pridávanie užívateľov musí byť možné jednotlivo, alebo prostredníctvom importovania z externých súborov.

Minimálna požadovaná funkcionality v rámci softvérovej aplikácie pre užívateľa typu administrátor aplikácie:

- vytváranie virtuálnych škôl
- registrácia virtuálnych škôl priradením názvov, jedinečných ID a adries
- odstraňovanie virtuálnych škôl
- správa existujúcich virtuálnych škôl:
 - priradenie a odstraňovanie administrátorov škôl
 - zadefinovanie základných nastavení pre školy (stupnica známkovania a dochádzka)
 - zobrazovanie informácií o škole s možnosťou zmeny údajov v prípade potreby
 - zobrazovanie kurzov a užívateľov, ktorí sú priradení k školám
- správa užívateľov:
 - registrácia a odstraňovanie užívateľov
 - priradenie typov užívateľských účtov
- správa digitálneho vzdelávacieho obsahu a výučbových materiálov:
 - priradenie a odstraňovanie kurzov
 - priradenie kurzov školám
 - odstraňovanie kurzov priradených školám
 - dopĺňanie ďalších externých formátov kurzov (SCORM)
 - nastavovanie licencií k jednotlivým kurzom
 - priradenie licencií konkrétnym školám
- prijímanie a odosielanie správ všetkým užívateľom systému
- správa služieb dostupných pre jednotlivých užívateľov v rámci aplikácie.

Minimálna požadovaná funkcionálnosť v rámci softvérovej aplikácie pre užívateľa typu **administrátor školy:**

- správa konkrétnej virtuálnej školy
 - prispôsobovanie stupnice známkovania, systému hodnotenia a evidencie dochádzky podľa potrieb školy
- správa užívateľov
 - registrácia užívateľov (možnosť importu z externých súborov)
 - odstraňovanie užívateľov
- priradovanie typov užívateľských účtov jednotlivým užívateľom (učiteľ, študent, rodič)
- správa tried
 - vytváranie a odstraňovanie tried
 - priradovanie študentov k triedam
 - priradovanie kurzov k triedam
 - vytváranie predmetov pre triedy
 - priradovanie učiteľov k predmetom
 - priradovanie digitálneho vzdelávacieho obsahu k predmetom
 - zostavovanie rozvrhu hodín
- správa skupín
 - vytváranie a odstraňovanie skupín v rámci tried
 - priradovanie študentov k skupinám
- správa prístupu k digitálnemu vzdelávaciemu obsahu
 - prístup k informáciám o kurzoch dostupných pre školu
 - prístup k informáciám o dostupných licenciách k jednotlivým kurzom
 - prístup k informáciám o dátumoch začatia a ukončenia kurzu
- prijímanie a odosielanie správ všetkým užívateľom školy.

Minimálna požadovaná funkcionálnosť v rámci softvérovej aplikácie pre užívateľa typu **učiteľ:**

- prehliadanie digitálneho vzdelávacieho obsahu jednotlivých kurzov
- vytváranie vlastných výučbových materiálov s využitím sprístupneného digitálneho obsahu, ktorý je možné doplniť o ďalšie súbory alebo odkazy na webové stránky
- vytváranie zadaní a domácich úloh pre svojich študentov
- prehliadanie a hodnotenie zadaní a domácich úloh vypracovaných študentmi
- prehliadanie detailných reportov a štatistík študijných výsledkov študentov (jednotlivo alebo pre celú triedu)
- označovanie dôležitých termínov v kalendári
- prijímanie a odosielanie správ študentom
- možnosť hodnotenia formou známok ale aj slovným hodnotením.

Minimálna požadovaná funkcionálnosť v rámci softvérovej aplikácie pre užívateľa typu **študent:**

- zúčastniť sa výučby na virtuálnych hodinách
- sledovanie vlastného pokroku vo výučbe
- zobrazenie zadaní a domácich úloh priradených učiteľmi
- vypracovávanie priradených zadaní a domácich úloh
- posielanie vypracovaných zadaní a domácich úloh učiteľom
- zobrazenie priradeného digitálneho vzdelávacieho obsahu a kurzov
- využívanie priradeného digitálneho vzdelávacieho obsahu a kurzov pre štúdium a vypracovávanie zadaní

- prehliadanie jednotlivých predmetov pre zobrazenie informácií o učiteľoch, priradenom digitálnom vzdelávacom obsahu, kurzoch, zadaniach a domácich úlohách, ktoré sa na daný predmet vzťahujú.
- zobrazenie a prehliadanie:
 - individuálnych študijných výsledkov
 - slovných hodnotení a komentárov do učiteľov
 - zadaní a domácich úloh, ktoré študent už vypracoval (archivácia zadaní)
 - rozvrhu hodín
 - kalendára
 - informácií o vyučovacej hodine
- prijímanie a odosielanie správ učiteľom a ostatným študentom.

Minimálna požadovaná funkcionálnosť v rámci softvérovej aplikácie pre užívateľa typu **rodič**:

- zobrazenie reportov a štatistík so študijnými výsledkami svojho dieťaťa
- zobrazenie dosiahnutého hodnotenia a známok svojho dieťaťa
- prehliadanie digitálneho vzdelávacieho obsahu a kurzov, ktoré sú jeho dieťaťu prístupné na štúdium
- prijímanie a odosielanie správ učiteľom.

Minimálna požadovaná funkcionálnosť softvérovej aplikácie z hľadiska užívateľského prostredia a práce s digitálnym obsahom:

Softvérová aplikácia z hľadiska užívateľského prostredia a digitálneho obsahu musí obsahovať resp. spĺňať minimálne:

- samostatné užívateľské prostredie určené pre **samoštúdium** a prácu s digitálnym obsahom s nasledovnou integrovanou funkcionálnosťou:
 - zobrazovanie multimediálnych vzdelávacích objektov (MVO) a digitálneho obsahu podľa vopred pripravenej štruktúry vo forme elektronického kurzu (MVO predstavujú minimálne: audiosekvencie, videosekvencie, obrázky, fotografie, animácie, simulácie, interaktívne cvičenia)
 - jednotné ovládacie prvky, spôsob navigácie a jednotná štruktúra obsahových prvkov softvéru pre každý elektronický kurz spracovaný v podobe MVO
 - možnosť používania doplnkových pomôcok integrovaných v rámci užívateľského prostredia: terminologický slovník, interaktívna periodická tabuľka chemických prvkov, kalkulačka, poznámkový blok
 - sprevádzanie práce užívateľa pri vypracovávaní cvičenia zvukovými signalizáciami (pri správnej, nesprávnej odpovedi a dokončení cvičenia)
 - zobrazovanie spätnej väzby pri nesprávnej odpovedi užívateľa počas vypracovávania cvičenia alebo úlohy v reálnom čase
 - štatistické vyhodnocovanie práce s MVO (v prípade interaktívnych cvičení) s možnosťami zobrazenia správnych, nesprávnych odpovedí, odstránenia chýb a obnovenia cvičenia
 - zobrazovanie postupov štúdia multimediálnych objektov a inštrukcií k interaktívnym cvičeniam a úlohám
 - usmerňovanie užívateľa pri študovaní prostredníctvom definovaných študijných cieľov a metodických štandardov pre daný predmet

- samostatné užívateľské prostredie určené pre **prezentačnú výučbu** a prácu s digitálnym obsahom s nasledovnou integrovanou funkcionalitou:
 - zobrazovanie MVO a digitálneho obsahu podľa vopred pripravenej štruktúry s možnosťou jej zmeny užívateľom
 - možnosť tvorby scenárov výučby prostredníctvom ľubovoľného výberu, usporiadania, zobrazenia MVO, zmeny ich názvov
 - možnosť obnovy preddefinovanej štruktúry zobrazenia MVO, ich názvov a ich opätovné použitie
 - ukladanie pripravených scenárov výučby a zaznamenávanie práce v rámci užívateľského prostredia
 - možnosť rozširovania priestoru (vytváranie podstránok) v rámci užívateľského prostredia pre vkladanie vlastných výkladových materiálov užívateľa pri príprave scenárov výučby
 - možnosť vkladanie textov do MVO užívateľom a ich následné formátovanie (zmena farby, veľkosti, zarovnania, typu písma, farby pozadia textového bloku)
 - možnosť editácie MVO prostredníctvom rukou písaných znakov, zvýrazňovania podkladových objektov (zvýrazňovač) a dokresľovania schém a obrázkov použitím integrovaných preddefinovaných geometrických útvarov (minimálne: kruh, kružnica, obdĺžnik, štvorec)
 - možnosť výberu nasledovných spôsobov zobrazenia MVO : zväčšovanie objektov s navigáciou pre umiestnenie objektu na pracovnej ploche užívateľa, farebná clona, samostatné zobrazenie multimediálnych elementov, samostatné zobrazenie užívateľom vytvorených objektov
 - možnosť používania doplnkových pomôcok integrovaných v rámci užívateľského prostredia: terminologický slovník, interaktívna periodická tabuľka chemických prvkov, kalkulačka, poznámkový blok
 - možnosť ovládania prostredníctvom využitia nástrojov interaktívnej tabule
- obidve užívateľské prostredia musia:
 - využívať rovnaké MVO
 - byť funkčne na sebe nezávislé, samostatne fungujúce.

Požiadavky na užívateľské PC – koncovú stanicu:

Pre prácu so softvérovou aplikáciou musí byť postačujúce mať nainštalovaný štandardný webový prehliadač so štandardnými zásuvnými modulmi pre prehliadanie internetového obsahu.

Platformová nezávislosť:

Softvér musí byť schopný prevádzky a spĺňať vyššie uvedenú funkcionalitu minimálne pre nasledovné operačné systémy na strane klientskeho počítača:

- Windows XP, Vista
- Linux
- MAC OS.

Softvér musí byť v slovenskom jazyku.

Pri predkladaní ponuky sa požaduje dostupnosť vzorky softvéru vo forme užívateľského prístupu prístupu cez Internet na softvérovú aplikáciu uchádzača so vzorovým digitálnym obsahom. Vzorový digitálny obsah musí byť v rozsahu minimálne 100 lekcí.

5.1.8 Rozšírenie poskytovania služieb DCRŠ - Systém na podporu riadenia projektov

V súčasnosti v DC RŠ neexistuje centrálny systém pre riadenie projektov. Takýto systém je potrebný pre MŠ (Ministerstvo školstva) a v priamo riadených organizáciách - MPC (Metodicko-pedagogické centrum) a ÚIPŠ (Ústav informácií a prognóz školstva). Pre evidenciu a monitorovanie projektov sa v súčasnosti používa iba niekoľko reportovacích techník, založených na využití nástrojov ako MS Excel alebo MS Word.

Zhotoviteľ vytvorí systém na podporu riadenia projektov, čiže dodá potrebný softvér, nakonfiguruje, uvedie do prevádzky a zaškolí užívateľov. Súčasťou riešenia je aj vytvorenie a dodávka metodiky riadenia projektov a školenia užívateľov.

Systém na podporu riadenia projektov bude prevádzkovaný na existujúcej infraštruktúre Dátového centra.

5.1.8.1 Všeobecné požiadavky

Požadujeme implementáciu produkčného systému i testovacieho prostredia. Obe prostredia musia byť kompatibilné s Active Directory technológiou.

Počet užívateľov

Systém musí po implementácii podporovať nasledovný počet a štruktúru užívateľov:

- | | |
|---|-----|
| • Top manažment – | 20 |
| • Projektoví manažéri – | 30 |
| • Funkční manažéri – | 20 |
| • Zamestnanci – ľudské zdroje využiteľné pri realizácii projektových úloh | 130 |
| • Celkovo – | 200 |
| • Súčasne pracujúcich užívateľov systému – | 20 |

Počet a veľkosť projektov

Systém musí umožniť riadenie minimálne 5 veľkých projektov, každý do 400 činností s rôznou úrovňou priority, a 10 stredných projektov, každý do 100 činností. Systém musí umožniť vytváranie hierarchických väzieb medzi jednotlivými projektmi. V budúcnosti musí systém umožniť minimálne 10% nárast počtu činností ročne.

5.1.8.2 Funkčné požiadavky

Požiadavky na systém

- Prístup do systému cez WEB rozhranie dostupné v rámci celého rezortu
- Schopnosť práce s viacerými jazykmi, finančnými menami a údajovými formátmi
- Podpora prístupu k systému z geograficky rozčlenených lokalít
- Podpora bezpečnej (šifrovanej) komunikácie cez Internet
- Schopnosť adaptácie a podpory systému pre existujúce metodiky a štandardy
- Import/export a Upload/Download funkcionality pre prácu s harmonogramami i dokumentáciou (popísať, aké)
- Flexibilný spôsob pridelovania oprávnení na systém, projekty, úlohy, funkcie a podobne, založený na roliach a skupinách
- Podpora automatickej autentifikácie a autorizácie (LDAP)

- Podpora formátu Microsoft Project (MPP) (import/export do formátu MPP alebo konektoru do prostredia MS Project), aby nebolo potrebné prepracovávať harmonogramy od dodávateľov alebo partnerov
- Schopnosť definovania projektových šablón a návodov
- Integrácia s existujúcim portálovým riešením MOSS 2007.

Požiadavky na riadenie času

- Podpora plánovania činností v projekte
- Podpora práce s viacerými kalendármi na úrovni projektu, úlohy i zdroja
- Podpora plánovania a sledovania kritickej cesty projektu
- Podpora aktualizácie progresu na úlohách priamo priradenými zdrojmi
- Podpora evidencie a riadenia dodávok (výstupov projektu)
- Podpora vzájomne prepojených harmonogramov s rôznym stupňom podrobnosti
- Podpora štruktúrovania činností podľa WBS a užívateľských kódov
- Podpora plánovania projektu metódou CPM (Critical Path Method – Metóda kritickej cesty), podpora logických väzieb medzi činnosťami, podpora obmedzení na činnostiach
- Grafické zobrazenie činností projektu v čase (Ganttov diagram, prípadne iné diagramy)
- Grafická identifikácia odchýlok medzi plánom a skutočnosťou
- Podpora kontroingu projektu podľa EVA (Earned Value Analysis – Metóda hodnotenia projektu podľa vytvorenej hodnoty).

Požiadavky na riadenie nákladov

- Podpora zdrojového plánovania, priradovanie zdrojov na úlohy
- Centrálne riadenie podnikových zdrojov pre priradovanie na projekty
- Podpora automatizovaného vyrovnávania preťaženia zdrojov
- Grafická identifikácia preťaženia zdrojov
- Kódovanie a vyhľadávanie zdrojov podľa ich zručností a schopností
- Podpora sledovania a vykazovania celkového (projektového i neprojektového) pracovného času zdrojov
- Zobrazenie kapacitného vytťaženia v čase na úrovni projektu i na úrovni zdroja cez všetky projekty
- Podpora definovania hierarchickej i inej štruktúry zdrojov.

Požiadavky na správu dokumentov projektov

- Podpora riadenia dokumentácie
- Podpora ukladania rôznych formátov dokumentov
- Fulltextové vyhľadávanie dokumentov a informácií v dokumentoch
- Väzby dokumentov na projekt, úlohy na projekte apod.
- Kódovanie dokumentov podľa požiadaviek
- Flexibilné nastavenie prístupových oprávnení pre dokumenty
- Podpora verzionovania dokumentácie
- Podpora schvaľovacieho a pripomienkovacieho workflow dokumentácie
- Podpora spolupráce viacerých užívateľov pri tvorbe toho istého dokumentu
- Elektronické riadenie projektovej dokumentácie (preferované cez WEB).

Požiadavky na riadenie komunikácie a spolupráce

- Mailová notifikácia po vytvorení alebo realizácii zmien na činnostiach, zdrojoch, dokumentácii, pri požiadavkách na schválenie rôznych operácií a podobne

- Podpora riadenia zmien, evidencie zmien a sledovanie životného cyklu zmeny
- Podpora riadenia rizík projektu, evidencie rizík, definovanie vzťahu rizika k projektu, úlohe, dokumentu a pod.
- Podpora riadenia problémov na projekte, evidencie a sledovanie životného cyklu problémov
- Podpora pracovného priestoru pre zdieľanie informácií o projekte so všetkými zainteresovanými (preferované WEB prostredie)
- Podpora riadenia operatívnych úloh, ktoré neobsahuje harmonogram.

Požiadavky na riadenie nákladov

- Sledovanie rozpočtu projektu
- Sledovanie nákladov projektu
- Zobrazenie nákladov projektu v čase (Cash-Flow)
- Podpora štruktúrovania nákladov projektu.

Požiadavky na reportovanie

- Schopnosť customizácie požadovaných reportov, pracovných priestorov a finančných vstupov
- Reportovanie stavu projektov na rôznych úrovniach podrobnosti:
 - Najvyššia úroveň – najvyššie priority organizácie
 - Stredná úroveň – požiadavky funkčných vedúcich
 - Najnižšia úroveň – požiadavky projektových manažérov, zdrojov a pod.
- Vizuálna identifikácia stavu projektu, plnenia projektu, splnenia úloh, omeškaných úloh apod.
- Export informácií o projekte do formátov XLS, PDF, DOC a pod.
- Celkový pohľad na celé portfólio projektov na úrovni hlavných míľnikov
- Existencia preddefinovaných online reportov v systéme
- Možnosť generovania ad-hoc reportov na požiadanie
- Možnosť ukladania generovaných reportov do viacerých formátov (preferované XLS, PDF, HTML).

Požiadavky na implementáciu

- Vytvorenie samostatného produkčného systému a systému na testovanie
- Možnosť vytvorenia viacerých inštancií systému (samostatne pre rôzne oddelenia, organizácie) s izolovanými údajmi
- Škálovateľnosť systému (jednoduché zvýšenie výkonnosti pridaním dodatočného komponentu systému).

Požiadavky na metodiku

Zhotoviteľ vypracuje a dodá metodiku riadenia projektov. Metodika musí zabezpečiť jednotnosť postupov a tvorby výstupov pri riadení projektov, zabezpečiť požadovanú úroveň produktov i procesov. Metodika musí obsahovať:

- Popis procesov, vstupov a výstupov
- Popis postupov
- Popis zodpovedností
- Formalizované, štruktúrované šablóny pre:
 - Riadiacu projektovú dokumentáciu
 - Harmonogramy projektov

Metodika musí byť spracovaná do užívateľsky prívetivej formy v elektronickej podobe.

Požiadavky na školenia

V dôsledku zapojenia značného počtu užívateľov zhotoviteľ zaškolení užívateľov na produkt samotný i na konkrétnu implementáciu produktu v prostredí. Súčasťou školenia musí byť praktické precvičovanie látky formou vypracovaných cvičení pre účastníkov. Školenia musia byť koncipované a prispôsobené jednotlivým užívateľským roliam systému.

Školenia budú realizované v priestoroch obstarávateľa (Ministerstvo školstva SR, Stromová 1, 813 30 Bratislava); zhotoviteľ zabezpečí potrebnú techniku pre školenia (počítače).

Školenie na produkt

Základné školenie na produkt na podporu riadenia projektov musí obsahovať minimálne oboznámenie s nasledovnými funkcionalitami:

- Popis prostredia
 - Obrazovky, orientácia v prostredí
- Podpora riadenia času
 - Štrukturovanie činností
 - Typy činností
 - Vázby, obmedzenia
 - Kalendáre
 - Prepočet harmonogramu
- Podpora riadenia zdrojov
 - Definovanie zdrojov (druhy, parametre, sadzby)
 - Priradenie zdrojov
 - Vyrovnávanie zdrojov (Kapacitné plánovanie)
- Podpora riadenia nákladov
 - Definovanie rozpočtu projektu
 - Definovanie nákladov projektu
 - Definovanie štruktúry nákladov projektu
- Podpora riadenia dokumentácie
 - Tvorba a ukladanie dokumentácie
 - Tvorba verzií a revízií
 - Využívanie workflow pripomienkovania a schvaľovania
 - Kódovanie dokumentácie a vyhľadávania v dokumentácií
- Podpora riadenia rizík a problémov
 - Definovanie a správa rizík a problémov.

Školenie na implementované riešenie

Školenie na konkrétnu implementáciu produktu v prostredí i s požadovanou customizáciou musí obsahovať minimálne oboznámenie s nasledovnými funkcionalitami

- Fáza plánovanie
 - Podpora riadenia času
 - Podpora riadenia zdrojov
 - Podpora riadenia nákladov
 - Podpora riadenia dokumentácie
 - Podpora riadenia rizík a problémov
- Fáza realizácia

- Zaznamenávanie a vykazovanie skutočnej práce, nákladov, začiatku i konca činností
- Preplánovanie harmonogramu
- Reportovanie statusu projektu
- Formy systémom podporovanej spolupráce na projekte
- Podpora riadenia dokumentácie
- Podpora riadenia rizík a problémov
- Fáza ukončenia
 - Formálne ukončenie projektu
 - Administratívne ukončenie projektu
 - Generovanie záverečných reportov
 - Tvorba znalostnej bázy projektu
- Administrácia systému
 - Tvorba číselníkov
 - Definovanie oprávnení
 - Monitorovanie systému
 - Tvorba definovaných reportov.

Školenie – minimálne trvanie a počty užívateľov

Školenie	Minimálne trvanie	Celkový počet účastníkov
Školenie na SW pre riadenie projektov	3 x 8 hodín	30
Školenie dodávanej metodiky	8 hodín	30
Školenie projektových manažérov na implementované riešenie	8 hodín	30
Školenie užívateľov na implementované riešenie	8 hodín	200
Školenie administrátorov	8 hodín	2

Maximálny počet účastníkov na jednom školení: 10.

5.1.9 Dodávka infraštruktúry

5.1.9.1 Rozšírenie diskového priestoru v diskových poliach

Zhotoviteľ dodá, nakonfiguruje a uvedie do prevádzky rozšírenie diskového priestoru v existujúcom diskovom poli HP XP24000 podľa špecifikácie uvedenej ďalej.

Súčasná konfigurácia

V dátovom centre sa pre centrálnu úložisko údajov používa dvojvrstvový model:

- Tier1 – diskové pole pre transakčné údaje – HP XP24000
- Tier2 – diskové pole pre výukové údaje – IBM DS4800

Konfigurácia Tier1 poľa:

- 50 x 146 GB 15k HDD
- 64 GB Cache
- 16 port 4Gb CHA (2x8)
- 7 TB HP XP Array Manager license
- 14 TB HP XP Business Copy license
- 9 TB HP XP External Storage license

Cieľ riešenia

Cieľom riešenia je pridať diskovú kapacitu pre existujúce aplikácie a aplikácie, ktoré sú predmetom tejto súťaže. Kapacita sa rozšíri nasledovne:

- pri diskovom poli Tier1 zo súčasných 5,6 na 12,9 TB,
- pre virtualizáciu diskov na diskovom poli Tier2 sa doplní licencia pre 13 TB diskového priestoru (HP XP External Storage license).

Spolu s pridaním kapacity bude zrealizovaná aj reorganizácia a optimalizácia diskového priestoru.

Realizácia rozšírenia diskového priestoru bude pozostávať z nasledujúcich položiek:

- Dodávka rozšírenia portov pre pripojenie serverov na Tier1 diskovom poli
- Dodávka rozšírenia diskového priestoru v Tier1 diskovom poli, v nasledovných kategóriách diskov:
 - A – disky pre transakčné údaje (146 GB)
 - B – disky pre infraštruktúrne údaje (450 GB)
- Dodávka nasledovných licencií súvisiacich s rozšírením Tier1 diskového poľa:
 - Licencie na pokrytie dodávanej diskovej kapacity
 - Licencie na pokrytie kapacity Tier2 diskového poľa
- Reorganizácia Tier1 diskového poľa nasledovným spôsobom:
 - všetky operačné systémy virtuálnych serverov presunúť na disky kategórie B
 - všetky disky pre databázy presunúť na disky kategórie A
- Konfigurácia diskového priestoru pre aplikácie, ktoré sú súčasťou tejto súťaže, v nasledovnom rozsahu:
 - približne 60 nových LUN na Tier1 diskovom poli
 - približne 20 nových LUN na pomocnom diskovom poli (Tier2)
- Zapracovanie vykonaných zmien do existujúcej dizajnovej, inštalačnej a prevádzkovej dokumentácie.

V súčasnosti je poskytovaných 116 LUN.

Požadované parametre riešenia

Požadovaná finálna konfigurácia diskového poľa Tier1 je nasledujúca:

- 58 x 146 GB 15k HDD
- 17 x 450 GB 15k HDD
- 64 GB Cache
- 24 port 4Gb CHA (2x8)
- 16 TB HP XP Array Manager license
- 14 TB HP XP Business Copy license
- 22 TB HP XP External Storage license

Predpoklady dodávky

Základným predpokladom dodávky rozšírenia diskovej kapacity je, že nesmie ovplyvniť produkčnú prevádzku. V prípade nutnosti odstávky systémov je to možné vykonať len po dohode oznámenej minimálne 2 týždne vopred a len cez víkendové dni.

Realizáciou dodávky sa nesmie porušiť existujúca servisná podpora, t.j. môže ju realizovať len osoba autorizovaná výrobcom daného diskového poľa.

Doba supportu

Vzhľadom na to, že diskové pole XP je už v súčasnosti supportované, predmetom dodávky bude nadštandardný support na dodávané komponenty a licencie do 1. 4. 2012 (z dôvodu zosúladenia termínov supportu).

5.1.9.2 Rozšírenie pamätí non-blade serverov

Zhotoviteľ dodá, nakonfiguruje a uvedie do prevádzky rozšírenie pamätí non-blade serverov.

V dátovom centre sa nachádzajú 4 non-blade servery, ktoré slúžia ako manažment servery. Požadujeme dodať pamäte a zrealizovať v 4 serveroch HP DL380R05 upgrade z 8 GB na 24 GB.

5.1.9.3 Zvýšenie dostupnosti Active Directory

V dátovom centre sú dnes všetky doménové radiče AD prevádzkované na virtuálnej infraštruktúre. Prípadný výpadok virtuálnej infraštruktúry má preto zásadný dopad na existujúci databázový klaster.

Zhotoviteľ dodá, nakonfiguruje a uvedie do prevádzky 2 non-blade servery a nakonfiguruje tieto servery ako doménové radiče.

Celkovo teda budú existovať 4 doménové radiče, 2 na fyzických serveroch a 2 na virtuálnych.

Predmet riešenia

Dodávané riešenie tvorí:

- Dodávka 2 nových fyzických serverov
- Dodávka potrebných softvérových licencií
- Implementačné služby.

Požadované parametre riešenia

Súčasťou dodávky musí byť:

- 2 servery s nasledovnými vlastnosťami
 - umiestniteľné v stojane od výrobcu HP, typ 10642 G2
 - 1 x quad core procesor aspoň 2,4 GHz s príkonom maximálne 80 Watt
 - 8GB pamäte
 - 2 sieťové 1Gb Ethernet porty pre pripojenie do LAN
 - dedikovaný Ethernet port pre manažment
 - 2 x 146GB 15k rpm disky
- Potrebné licencie operačného systému
- Implementačné práce, zahŕňajúce:
 - aktualizáciu firmware dodaných serverov
 - inštaláciu operačného systému
 - vytvorenie a pridanie doménových radičov do existujúceho prosrtdia
 - migrácia FSMO služieb na nové servery
 - konfigurácia DNS služieb
 - overenie funkčnosti
 - pridanie serverov do zálohovacieho riešenia v DC a otestovanie obnovy.

Je požadované použiť rovnakú verziu operačného systému ako je dnes v DC používaná, čiže Windows Server 2008.

5.1.10 Implementácia prehľadov o zálohovaní

Zálohovanie je v Dátovom centre riešené pomocou softvéru IBM Tivoli Storage Manager verzia 5.5. Súčasťou implementácie je aj komponent s názvom IBM Tivoli Storage Manager Operational Reporting.

V roku 2009 bola vydaná nová verzia softvéru IBM Tivoli Storage Manager, verzia 6. Jej súčasťou je aj nové, prepracované riešenie monitoringu a reportingu o zálohovaní a údajoch. Hlavným prínosom je historický prehľad kapacity údajov zálohovaných z jednotlivých serverov umožňujúci analýzu ďalšieho rastu.

Zhotoviteľ dodá, nakonfiguruje a uvedie do prevádzky aktualizáciu softvéru IBM Tivoli Storage Manager na verziu 6.

Predmet riešenia

Predmetom riešenia je:

- Aktualizácia serverovej časti softvéru IBM Tivoli Storage Manager na verziu 6.
- Aktualizácia všetkých klientov softvéru IBM Tivoli Storage Manager na verziu 6, ako LAN (50) tak aj SAN (8).
- Aktualizácia administrátorského web rozhrania časti softvéru IBM Tivoli Storage Manager na verziu 6.
- Odinštalovanie súčasného IBM Tivoli Storage Manager Operational Reportingu a implementácia nového reportovacieho nástroja dodávaného so softvérom IBM Tivoli Storage Manager verzia 6 spolu s konfiguráciou reportovania.
- Otestovanie aktualizovanej zálohovacej infraštruktúry: záloha a obnova vybraného súboru, adresára, diskového image, image operačného systému a MS SQL databázy.
- Aktualizácia inštalácie a prevádzkovej dokumentácie.

Harmonogram aktualizácie klientskeho softvéru bude koordinovaný obstarávateľom podľa typu prevádzky jednotlivých aplikácií. V prípade kritických aplikácií bude aktualizácia a testovanie realizované počas víkendových dní.

5.1.11 Call Centrum (Centrum podpory prevádzky)

Vzhľadom na nárast technológií v Dátovom centre a očakávaný exponenciálny nárast užívateľov a poskytovaných služieb je potrebné riešiť technickú podporu nasadených technológií a zároveň riešiť požiadavky užívateľov.

Zhotoviteľ dodá potrebnú ICT infraštruktúru a aplikácie, nakonfiguruje a uvedie do prevádzky Call centrum pre podporu prevádzky DC.

Predmetom riešenia je zabezpečenie potrebných technológií. Nakoľko definícia procesov pre podporu prevádzky je predmetom iného projektu, zhotoviteľ vykoná iba základnú konfiguráciu nástrojov, pričom vybrané procesy budú nastavené podľa „best practices“.

Call centrum (ďalej CC) musí byť schopné prijať a spracovať požiadavky užívateľov v celom spektre prevádzky IKT z rôznych koncových zariadení resp. klientov, pripojených ľubovoľnou dostupnou komerčnou alebo nekomerčnou komunikačnou sieťou a technológiou.

CC bude prijímať a riešiť požiadavky užívateľov IS (žiaci, učitelia, zamestnanci MŠ a priamo riadených organizácií, ...) na poskytované aplikácie, služby a technológie rezortu školstva.

Požiadavky je možné z hľadiska životného cyklu rozdeliť na:

- Vzdialená podpora používateľov

- Úlohy zriaďovania užívateľov, práv a poskytovaných služieb
- Úlohy súvisiace so zmenami a rušením entít vymenovaných v predchádzajúcom bode
- Úlohy prevádzkového charakteru spojené s prevádzkovaním IKT, pokrývajúce celé spektrum IKT technológií (HW, SW, infraštruktúra, bezpečnosť, ...)

Členenie CC z organizačného hľadiska a pokrytia požadovaných kompetencií bude rozdelené horizontálne do týchto úrovní:

- primárna podpora (HelpDesk / Service Desk) – prijíma, registruje, smeruje požiadavky, rieši jednoduché opakované situácie a uzatvára požiadavky,
- sekundárna a terciálna úroveň – rieši požiadavky primárnej podpory a eskaluje na vyššiu úroveň,
- úroveň výrobcu IKT.

Z hľadiska výkonnostných parametrov musí dodané riešenie cieľovo pokryť požiadavky minimálne 100 aktívnych pracovníkov, poskytujúcich podporu.

Nakoľko vyššie úrovne podpory budú personálne pokrývané kombináciou vlastných zdrojov a zdrojov tretích strán, zhotoviteľ musí aj pre vyššie úrovne podpory zabezpečiť **rovnaké aplikačné a komunikačné prostredie**, aké majú k dispozícii pracovníci CC a v lokalite (lokalitách) DC RŠ. Priestory pre prevádzku CC budú geograficky alokované v priestoroch UIPŠ, kde musí byť vytvorené pracovné a komunikačné prostredie pre agentov, zmenových vedúcich a supervízora. CC musí byť pripravené zabezpečovať služby minimálne v dvojzmennom režime. Rovnako musí byť zabezpečená konektivita pre realizáciu prepojenia so zabezpečením prenosu (AES, SSL, MPLS) a QoS (kvalita služieb) pre všetky spôsoby komunikácie a zariadenia pre lokálnu sieť (LAN) s napájaním všetkých koncových zariadení cez PoE (norma 802.11af).

5.1.11.1 Aplikácie pre podporu prevádzky CC

Programové riešenia a aplikácie pre podporu prevádzky CC musia vykonávať podporu procesov IKT podľa odporúčaní ITIL a metodiky ITSM.

Z hľadiska výkonnostných parametrov musí dodané riešenie pokryť požiadavky minimálne 100 aktívnych pracovníkov, poskytujúcich podporu.

Z hľadiska licencií musí dodané riešenie pokryť v tejto etape minimálne 5 súčasne pracujúcich a rozšírenie na 100 pomenovaných účtov a pokrývať nasledovné činnosti:

- prijímanie a záznam požiadaviek volacím centrom vo forme tiketov (akýmkoľvek komunikačným kanálom a formou - vid' ďalej)
- delegovanie požiadavky na vyššiu úroveň technickej podpory a znalostnú skupinu (delegovanie na základe rozpisu – rozvrhu alebo prítomnosti)
- časové sledovanie plnenia a vyhodnocovanie aktivít
- záznam riešení a prehľadávanie na základe kľúčových slov
- uzatvorenie úlohy (tiketu)

Hlavnými funkčnými blokmi aplikácie pre podporu prevádzky CC sú:

- Manažment hlásení
- Manažment incidentov
- Manažment problémov

Aplikácie musia mať nasledovné vlastnosti:

- budú využívať HW a SW prostriedky už implementované v DC ako systémové prostredie pre prevádzku aplikácií a prostriedky používané pre umbrella manažment a pre manažment zariadení a systémov
- musia byť integrovateľné s komunikačnou platformou (popísanou ďalej) a s umbrella manažmentom, manažmentom zariadení a systémov a manažmentom poskytovaných služieb)
- musia kooexistovať na rôznych klientskych zariadeniach (operátorské PC, IP telefón a Smartphone, ...)
- preferované užívateľské rozhranie je WEB browser
- na overovanie užívateľov a ich práv sa bude používať štandardný produkt pre manažment identít a prístupov (IAM/IdM), implementovaný v DC (ILM).

5.1.11.2 Systém prijímania požiadaviek užívateľov (volacie centrum)

Technológia navrhovaná a nasadená na prijímanie požiadaviek užívateľov a zároveň na účely vzájomnej komunikácie a kolaborácie všetkých úrovní CC musí spĺňať nasledovné požiadavky pre spôsob a formy komunikácie:

1. Hlasová komunikácia

- VoIP (uzatvorené „podnikové“, pevné, mobilné a ENUM verejné a akademické siete)
- TDM (pevné a mobilné verejné siete)
- Vstup udalostí (online a offline)
- Kolaborácia
- Komunikácia bod-bod a konferencia

2. Elektronická pošta a IM

- Vstup udalostí (online a offline)
- Kolaborácia

3. Web rozhranie

- Vstup udalostí
- Kolaborácia

4. A/V rozhranie (v rozsahu CC)

- Kolaborácia
- Komunikácia bod-bod a konferencia.

5.1.11.3 Volacie centrum - technické parametre riešenia

Volacie centrum musí disponovať týmito hlavnými funkcionalitami: ACD, Agentské a Supervízorské desktopy, CTI, IVR, manažment kvality a riadenie pracovnej sily.

Volacie centrum musí poskytnúť platformu jednotnej komunikácie ako spolupracujúca, koexistujúca a podkladová technológia pre pokrytie všetkých foriem komunikácie popísaných v predchádzajúcej časti.

Požiadavky na hlavné funkcionality:

ACD (Automatické distribuovanie volaní)

- Jednoduché skupiny
- Znalostné skupiny, znalostné smerovanie

- Prioritizované smerovanie na báze DBMS a XML dátových zdrojov
- Rozširujúci Supervisor Desktop s reportami v reálnom čase
- DBMS a XML dátové zdroje:
 - Jednoduché prekryvné okno (screen pop) s identifikáciou ANI/DNIS, zákazníkom zadané dáta
 - Prekryvné okná pre aplikácie tretej strany (CRM a podobne)
 - JAVA integrácia
- Inteligentná hlasová navigácia (IVR Prompt&Collect) a automatizované hlasovou navigáciou ovládateľné aplikácie:
 - Zákaznícke správy, zachytávanie tónovej voľby (DTMF)
 - Integrácia DB, oznámenia v reálnom čase, vyvolávanie workflow z web stránky
 - VXML (DTMF), voliteľne doplnenie o rozoznávanie reči (ASR) a preklad textu do reči (TTS).

Agentský desktop:

Funkcionality a vlastnosti na PC:

- Natívna podpora MS Exchange Servera
- Vykonávanie distribúcie, správy front, manažmentu a reportovania
- Rovnaké funkcionality a vlastnosti v GUI Agent, Supervízora volacieho centra a Administrátora desktopov
- Hlasový a e-mailový zoznam kontaktov (v rámci aj mimo CC)
- Obsah e-mailu aj v html formáte
- Okná pre text odosielateľa, reakciu agenta, časť predlôh (všetky s možnosťou vkladania predlôh, pripojených súborov)
- Stavové informácie o stave agenta z hľadiska hlasového a e-mail kontaktu (Agent ACD status, Agent e-mail Status)
- Prerušenie riešenia e-mail udalosti, prechod do riešenia hlasovej udalosti, vybavenie a pokračovanie v rozrobenej e-mail udalosti.
- Štatistické funkcie a metriky v reálnom čase pre e-mail kontakt:
 - aktuálna dĺžka fronty
 - stav tohto typu služby
 - detailný log aktivít
 - sumarizácia
- Podpora komunikácie protokolmi IMAP, SMTP aj s možnosťou šifrovania (SSL resp. TLS)
- Možnosť automatických odpovedí pridelených na servisnú frontu (Service Queue), alebo agenta
- Možnosť umiestnenia predlôh odpovedí a odpovedí na iné servery cez URI odkazy
- Možnosť vytvárania predlôh supervízorom.

Stavové informácie o pracovníkoch (interných a externých - tretích strán: agenti, špecialisti: pracovníci pre podporu aplikácií, systémoví inžinieri, ...) vykonávajúcich a pokrývajúcich jednotlivé činnosti a workflow-y v CC:

- Agentský desktop je priamo zintegrovaný so službami prezencie
- Umožnenie chat-u agentov s vyššími vrstvami podpory (špecialisti)
- Možnosť manuálneho pridávania kontaktov špecialistov vyšších vrstiev podpory
- Stav a dostupnosť vyšších vrstiev podpory cez aktiváciu jednotlivcov, alebo pomocou federácie

- Možný transfer/presmerovanie a A/V konferencia s jedným alebo viacerými špecialistami.

Funkcionality a vlastnosti priamo na IP telefóne:

- Riadenie agenta ACD
- Prihlásenie o odhlásenie agenta
- Stav pripravenosti / nepripravenosti
- Kód príčiny pre odhlásenie alebo nepripravenosť
- Mobilita (Hot Desking)
- Zobrazenie jednoduchých štatistík o fronte
- Zobrazenie údajov o volajúcom
- Agentom iniciované nahrávanie volania.

Administrátorský desktop:

Rovnaké funkcie ako agentský desktop, plus funkcie ovládané okrem klientskeho SW cez web rozhranie:

- Nastavenie monitorovacích a nahrávacích služieb (hlas a obrazovky)
- Priradenie agentov do front a znalostných skupín
- Integrácia so službami prezencie
- Desktop Agent, rozšírený na IP Phone
- E-mail Agent
- Blended Outbound Dialer
- Rozširujúci Supervisor Desktop s reportmi v reálnom čase
- Desktop workflow.

Ostané funkcie:

- Špecifický kontaktný list pre daný workflow a pracovnú skupinu
- Špecifické kódy prestávok (reason codes) pre danú skupinu
- Import a export akcií vo workflow
- Podpora http, spúšťanie externých aplikácií a makier volaných stlačením kombinácie kláves (Shift, Ctrl, Alt + funkčný kláves, ...)
- Konfigurovanie blind konferencie
- Riadenie Agentského desktopu aplikáciami tretej strany, možnosť interprocesnej komunikácie (IPC).

Riadenie pracovnej sily:

Tento subsystém bude časťou pre zákaznícku interakciu a optimalizáciu využitia pracovníkov. Manažment pracovníkov poskytuje informácie nadriadeným pre rozvrh a nasadenie pracovníkov pre poskytovanie najvyššej úrovne zákazníckych služieb a krátkodobých alebo dlhodobých úprav potrebných pre udržanie stabilnej úrovne kvality služieb. Riadenie pracovnej sily ponúka jednoduchú integráciu, ľahkú na učenie a jednoduchú pre manažerov a nadriadených, pretože im umožňuje vytvoriť rozvrh pre agentov v jednom kroku.

Kľúčové funkcie budú obsahovať:

- Plánovanie a nasadzovanie
- Dodržiavanie manažmentu v reálnom čase
- Prístup agentov do rozvrhov a pridelovanie zákaziek (požiadaviek)
- Viacúčelové riadenie agentov

- Rozvrh do projektov
- 100% webový prehliadač založený na užívateľskom rozhraní
- Vlastné nastavenie podľa funkcie užívateľa

Komponenty pre riadenie pracovníkov budú mať nasledujúce atribúty:

- Presný plán objemu a distribúcie kontaktov podľa predošlých trendov
- Rozvrhnutie pracovníkov kontaktného centra pre splnenie cieľovej úrovne služieb zákazníkom je založené na prispôsobenej politike pracovných zmien
- Správa úrovne kontaktných služieb cez celodenný panel a dohľad v skutočnom čase.

Manažment kvality (poskytovaných služieb)

Manažment kvality bude vysoko škálovateľné hlasové a obrazové riešenie pre nahrávanie a hodnotenie, ktoré podporuje agentov a ich nadriadených na akomkoľvek mieste. Kľúčové funkcie budú:

- Hlasové a obrazové nahrávanie
- Workflow založený na výbere kontaktov
- Nastaviteľné šablóny pre formuláre hodnotení
- Jednoduchá kategorizácia a mechanizmus spätnej väzby
- 100% nahrávanie hlasu pre dodržiavanie zásad
- Oznámené nahrávanie pracovníkov
- Jasné, na funkciách založené výkazy práce
- Možnosti vyhľadávania v archíve, ktoré umožnia nahrané volanie rýchlo a jednoducho lokalizovať.

Všetky pracovné miesta a všeobecné vlastnosti:

Softvér inštalovaný na pracovné miesto ľubovoľného pracovníka (pevné alebo pohyblivé, spolu najmenej 100 licencií) musí umožňovať používať prostriedky ako integrovaný list kontaktov, click to call, instant messaging, prehrávanie hlasovej pošty, notifikáciu prichádzajúcich volaní a eskaláciu komunikačných médií. Z jedného okna musí umožniť komunikovať viac médiami. Požadované vlastnosti:

- Rýchle vyhľadanie kontaktu
- Click to Call priamo z aplikácie bez vytáčania čísla
- Zostavenie volaní zo zabudovaného soft telefónu alebo IP telefónu v CC
- Prehľad o prebiehajúcich a historických komunikačných aktivitách
- Pridanie vyššej formy komunikácie na požiadanie (Webkonferencia, Videokonferencia – eskalácia médií)
- Výpis zoznamu účastníkov komunikácie (konferencie)
- Pop-Up notifikácia pre prichádzajúce volanie s identifikáciou
- Jednoduché a intuitívne užívateľské rozhranie pre instant messaging, hlasové a video volania, prehrávanie hlasových odkazov, webkonferencia a integrované adresárové služby
- Zisťovanie dostupnosti pracovníka, zobrazovanie editovateľných správ a koordinácia dostupnosti so službami kalendára (napr. MS Outlook Calendar)
- Integrácia s IP telefónom (ak je na danom pracovnom mieste k dispozícii): asociácia, vytváranie, prijímanie a spájanie konverzácie (bridge)
- Spustenie relácie Webkonferencie v momente žiadosti o zdieľanie obsahu ako prezentácia, prehrávaný vzdelávací obsah, ...
- Priame prezeranie, prehrávanie, triedenie a mazanie správ (všetkých druhov)

- Transformácia a ukladanie zjednotených správ v systéme
- Chat v reálnom čase s ostatnými užívateľmi
- Signalizačný protokol SIP, možnosť nastavenie šifrovania signalizácie (SSIP, TLS...)
- Protokol pre prenos médií RTP, možnosť nastavenie šifrovania prevádzky (SRTP).

Výkonnostné parametre:

- Počet agentov na dodanom HW: 100, možné rozšírenie posilnením HW: 300
- Počet užívateľov v CC: 100 (interných a externých), možné rozšírenie licenciami do 2000
- BHCC (maximálny počet uskutočnených volaní vo frekventovanej hodine): najmenej 2000
- Počet IVR portov minimálne 75
- Počet VXML portov minimálne 40
- Počet front pre služby minimálne 25
- Počet znalostných skupín minimálne 120
- Počet paralelných relácií pre manažment kvality (hlas a obrazovky) min. 16.

Vysoká dostupnosť (HA):

- volacie centrum – všetky servery a komponenty 1:1 redundancia
- VoIP ústredňa - všetky servery a komponenty 1:1 redundancia
- Prepojenie na komunikačné siete podľa definícií hore (SIP trunk) 1:1 redundancia pre 100 volaní
- Aplikácie pre podporu prevádzky CC 1:1 alebo 1:N redundancia na virtualizačnej platforme v DC
- Prezencia 1:1 redundancia
- Ostatné komponenty CC bez redundancie.

HW a systémový SW

Zhotoviteľ je povinný v maximálnej miere využívať platformy a prostriedky už implementované v DC.

Miesto realizácie CC

CC bude umiestnené v priestoroch ÚIPŠ, adresa:

Ústav informácií a prognóz školstva
Staré Grunty 52
842 44 Bratislava 4.

5.2 Produkty

5.2.1 Plán projektu

Zhotoviteľ spracuje podrobný „Plán projektu“ pre 2. etapu budovania DC, ktorý popíše ciele riešenia, rozsah projektu, organizáciu a komunikáciu projektu, časový rozsah projektu, riadenie rizík a riadenie dokumentácie projektu. Ako samostatný dokument bude dodaný plán riadenia kvality.

Uvedené dokumenty (plán projektu a plán riadenia kvality) budú predložené v rámci ponuky.

Plán projektu musí byť pred začatím realizácie schválený MŠ SR (ďalej aj ako „zákazníkom“ alebo „verejným obstarávateľom“ alebo „obstarávateľom“) a obojstranne podpísaný.

5.2.2 Detailný návrh

Zhotoviteľ spracuje podrobný „Detailný návrh“ (vykonávací projekt) pre 2. etapu budovania DC, ktorý predloží v rámci ponuky a ktorý bude spolu s plánom projektu hodnotený v rámci kritéria na vyhodnotenie ponúk a) Technická úroveň navrhovaného riešenia.

DN bude obsahovať:

- návrh architektúry,
- zoznam dodávaného HW a SW,
- návrh konfigurácie dodávaných systémov,
- logické a funkčné schémy sietí LAN a SAN, schému pripojenia na WAN,
- detailný návrh realizácie pre všetky oblasti projektu,
- podrobný popis inštalačných a konfiguračných postupov a procesov,
- zoznam užívateľov a ich oprávnení,
- postupy pre zálohovanie a obnovu,
- postupy pre profilaktiku systému,
- postupy pre diagnostiku,
- pôdorysy a náhľady,
- schémy zapojenia,
- podklady pre prevádzkový predpis,
- návrh programu testov (funkčných skúšok).

5.2.3 Dodávka HW a SW

Zhotoviteľ hardvér a softvér podľa zmluvy dodá, HW namontuje, pripojí na elektrické napájanie a na komunikačné siete, vykoná základnú konfiguráciu a vykoná testovanie funkčnosti.

Súpis dodávaného HW (podrobná špecifikácia parametrov sa nachádza v príslušných kapitolách):

- 2 prepínače pre DMZ
- perimeter firewall a systém zabezpečeného prístupu pre OOB manažment,
- 2 LAN prepínače pre OOB manažment,
- smerovač pre prístup na lokálne konzoly zariadení cez OOB manažment,
- systém (2 zariadenia) pre Autentizáciu/Autorizáciu/Účtovanie pre správu LAN/SAN zariadení,
- rozšírenie diskového priestoru v diskových poliach a doplnenie portov,
- rozšírenie pamäti non-blade serverov,
- 2 non-blade servery pre funkciu doménových radičov,
- dodávka potrebného HW pre Call centrum.

Súpis dodávaného SW, resp. licencií (podrobná špecifikácia parametrov sa nachádza v príslušných kapitolách):

- softvér pre prevádzku systému elektronickej pošty vrátane antivírusového a antispamového riešenia, riešenia bezpečnosti, externého prístupu a zálohovania
- licencie pre digitálny vzdelávací obsah
- softvér a MVO pre podporu riadenia vzdelávacieho procesu a využitie digitálneho obsahu
- softvér pre prevádzku systému na podporu riadenia projektov vrátane metodiky riadenia projektov v elektronickej podobe

- softvér pre rozšírenie diskového priestoru v diskových poliach
- operačný systém pre 2 nové doménové radiče
- zálohovací softvér IBM Tivoli Storage Manager, verzia 6
- dodávka potrebného SW pre Call centrum.

5.2.4 Implementácia

Implementácia pre 2. etapu DC znamená (podrobná špecifikácia požiadaviek sa nachádza v príslušných kapitolách):

- návrh, implementácia, inštalácia, konfigurácia a sprístupnenie užívateľom Centrálného informačného portálu školstva vrátane Design manuálu
- migrácia existujúceho systému pre online testovanie študentov „Maturita Online“ do Dátového centra
- inštalácia a konfigurácia zariadení pre DMZ
- inštalácia a konfigurácia OOB manažmentu
- inštalácia a konfigurácia systému pre Autentizáciu/Autorizáciu/Účtovanie pre správu LAN/SAN zariadení
- inštalácia a konfigurácia systému elektronickej pošty vrátane vytvorenia poštových schránok pre všetkých užívateľov
- inštalácia a konfigurácia systému pre podporu riadenia a modernizácie vzdelávacieho procesu
- inštalácia a konfigurácia systému na podporu riadenia projektov, dodávka metodiky a školenia užívateľov
- inštalácia a konfigurácia rozšírenia diskových polí vrátane úplnej konfigurácie diskového priestoru podľa požiadaviek zákazníka
- inštalácia a konfigurácia 2 doménových radičov
- inštalácia a konfigurácia IBM Tivoli Storage Manager, verzia 6 a implementácia prehľadov o zálohovaní
- inštalácia a konfigurácia všetkých systémov pre Call centrum
- funkčné skúšky
- úvodné školenie administrátorov
- odovzdanie systémov do prevádzky.

Implementácia je ukončená úspešným vykonaním funkčných skúšok podľa programu testov definovaného v Detailnom návrhu.

Pre všetky navrhované implementačné práce uchádzač spracuje podrobný popis v doli uvedenej štruktúre:

Názov	Popis
Predmet:	
Cieľ:	
Predpoklady a závislosti:	
Rozsah a kľúčové aktivity:	
Výstupy:	
Akceptačné kritériá:	

5.2.5 Dokumentácia

Pre všetky dodávané komponenty DC zhotoviteľ dodá dokumentáciu skutočného vyhotovenia.

Pre všetky dodávané komponenty DC zhotoviteľ dodá inštalačné príručky.

Pre všetky relevantné zariadenia a systémy zhotoviteľ dodá predpísané revízne správy.

Pre všetky relevantné zariadenia a systémy zhotoviteľ dodá v elektronickej forme výpis finálnej konfigurácie zariadení.

Zhotoviteľ dodá nasledujúce administrátorské príručky:

- postupy pre profilaktiku systémov
- postupy pre diagnostiku systémov
- postupy pre bežné administrátorské úkony
- postupy pre zálohovanie a obnovu.

Príručky musia byť dodané v slovenskom jazyku.

Pre všetky systémy zhotoviteľ odovzdá aktuálne heslá všetkých nakonfigurovaných užívateľov.

5.2.6 Skúšobná prevádzka

Zhotoviteľ bude poskytovať trvalý support v DC počas skúšobnej prevádzky v trvaní minimálne 3 mesiace od odovzdania 2. etapy DC do prevádzky zákazníkovi.

V rámci vykonania skúšobnej prevádzky sa preverí funkcia všetkých implementovaných systémov v prevádzkových podmienkach a preukáže sa, že sú vytvorené predpoklady na dosiahnutie projektovaných parametrov, ktoré sú uvedené v Detailnom návrhu.

Skúšobná prevádzka preukáže pripravenosť systémov plniť v Detailnom návrhu stanovené funkcie, ako aj vytvorenie podmienok pre trvalú prevádzku.

5.2.7 Nadštandardný support

Zhotoviteľ musí zabezpečiť nadštandardný support, ktorý spĺňa nasledovné podmienky:

- Podpora riešenia akútnych a kritických stavov nepretržite (24 hodín x 7 dní v týždni).
- Doba nástupu na servisný zásah do 4 hodín od doručenia požiadavky na servisný zásah.
- Garancia opravy HW do 24 hodín od nahlásenia poruchy.
- Rýchla eskalácia kritických problémov na takú úroveň technických, vývojárskych a riadiacich štruktúr výrobcu technológie, aká zodpovedá potrebám riešenia najzávažnejších problémov.
- Možnosť eskalácie priamo na dodávateľa hardvéru alebo softvéru, na ktorom je riešenie postavené.
- Pravidelná údržba a kontrola systému zákazníka.
- Výročná kontrola stavu systému odborníkom, certifikovaným pre túto činnosť dodávateľom hardvéru alebo softvéru, na ktorom je riešenie postavené.

Cena za nadštandardný support na obdobie 3 rokov bude uvedená v rámci ponuky, v podrobnej kalkulácii (štruktúrovaný rozpočet) osobitne ako cena za servis.

5.3 Harmonogram

Termíny verejného obstarávania a realizácie

Možnosť uchádzačov požiadať o vysvetlenie súťažných podkladov a podmienok verejnej súťaže u obstarávateľa T: do 11.06.2009

Súťažnú ponuku podpísanú štatutárnym orgánom uchádzača je nutné doručiť osobne v zapečatenej obálke (obale) označenej „VEREJNÁ SÚŤAŽ - NEOTVÁRAŤ“ s názvom a sídlom uchádzača a taktiež heslom „Dodávka výpočtovej techniky“ na adresu: Ministerstvo školstva SR, Stromová 1, Bratislava, do miestnosti č. 820 – odbor pre verejné obstarávanie (8. poschodie) alebo poštou na adresu:
Ministerstvo školstva SR
odbor pre verejné obstarávanie – Mgr.Lubor Hanzal
Stromová 1
813 30 Bratislava T: do 24.06.2009 – 14,00 hod..

Otváranie súťažných ponúk, za možnej účasti štatutárneho zástupcu uchádzača alebo poverenej osoby, sa uskutoční v zasadačke č. 801 budovy ministerstva školstva na Stromovej ulici č. 1 v Bratislave T: 25.06.2009 o 9,00 hod..

Obstarávateľ doručí uchádzačom oznámenie o úspešnosti ich ponúk T: do 05.07.2009

Uzavretie zmluvy o dielo s uchádzačom s najúspešnejšou ponukou v termíne (až na prípad uplatnenia revízných postupov) T: do 31.07.2009

Lehota na dodanie predmetu zákazky T: do 15.12.2009

Uchádzači sú svojimi návrhmi viazaní do termínu (ktorý sa môže predĺžiť v prípade uplatnenia revízných postupov) T: do 31.08.2009

5.4 Cena

Uchádzač stanoví cenu za obstarávaný predmet zákazky na základe vlastných výpočtov, činností, výdavkov a príjmov podľa platných právnych predpisov.

Uchádzač je pred predložením svojej ponuky povinný vziať do úvahy všetko, čo je nevyhnutné na úplné a riadne plnenie zmluvy, pričom do svojich cien zahrnie všetky náklady spojené s plnením predmetu zákazky.

Uchádzač predloží k ponuke **štruktúrovaný rozpočet**. Uchádzač ku každej oceňovanej položke podľa predloženého štruktúrovaného rozpočtu ceny zmluvy uvedie k navrhovanej

zmluvnej cene aj jednotkovú cenu. Zmluvná cena za dodanie predmetu zákazky je daná súčtom všetkých medzisúčtov alebo súčinov jednotkovej ceny a množstva uvedeného v štruktúrovanom rozpočte. Položka, uvedená v štruktúrovanom rozpočte ceny zmluvy, pre ktorú uchádzač neuvedie jednotkovú cenu, ani cenu celkovú, bude považovaná za už zahrnutú v iných cenách. Do príslušnej položky musia byť započítané všetky náklady, ktoré s ňou bezprostredne súvisia.

Navrhovaná zmluvná cena za dodanie predmetu zákazky musí obsahovať cenu za celý požadovaný predmet zákazky, čiže súčet všetkých položiek, ktorý vychádza z uchádzačom ocenených položiek.

Zmluvná cena uvedená v ponuke uchádzača v návrhu zmluvy musí platiť počas celého obdobia trvania zmluvy a nie je možné ju zvýšiť.

6. Predpoklady uchádzačov – pre splnenie podmienok účasti

Uchádzač v ponuke predloží doklady, ktorými preukáže splnenie podmienok účasti, ktoré verejný obstarávateľ zadefinoval v oznámení o vyhlásení verejného obstarávania a v týchto súťažných podkladoch!

Predkladané doklady, ak to nie je uvedené inak, nesmú byť staršie ako tri mesiace ku dňu predkladania ponúk!

6.1 Preukázanie osobného postavenia - §26

Uchádzač musí splniť podmienky pre účasť podľa §26 ods. 1 ZVO a preukázať osobné postavenie podľa §26 ods. 2 ZVO. Preukáže to predložením originálnych dokladov alebo ich úradne osvedčených kópií podľa požiadaviek uvedených v časti III.2.1) oznámenia o vyhlásení verejného obstarávania.

6.2 Preukázanie finančného a ekonomického postavenia uchádzača - §27

Uchádzač musí pre preukázanie finančného a ekonomického postavenia predložiť v ponuke doklady podľa požiadaviek uvedených v časti III.2.2) oznámenia o vyhlásení verejného obstarávania. Preukáže to predložením originálnych dokladov alebo ich úradne osvedčených kópií.

6.3 Preukázanie technickej alebo odbornej spôsobilosti uchádzača - §28

Uchádzač musí pre preukázanie technickej a odbornej spôsobilosti predložiť v ponuke doklady podľa požiadaviek uvedených v časti III.2.3) oznámenia o vyhlásení verejného obstarávania – odsek: preukázanie technickej alebo odbornej spôsobilosti uchádzača - §28. Preukáže to predložením originálnych dokladov alebo ich úradne osvedčených kópií.

6.4 Preukázanie zabezpečenia kvality a environmentálneho manažérstva - §29 a §30

Uchádzač musí pre preukázanie zabezpečenia kvality a environmentálneho manažérstva predložiť v ponuke doklady podľa požiadaviek uvedených v časti III.2.3) oznámenia o vyhlásení verejného obstarávania – odsek: preukázanie zabezpečenia kvality a environmentálneho manažérstva - §29 a §30. Preukáže to predložením originálnych dokladov alebo ich úradne osvedčených kópií, alebo čestným vyhlásením.

6.5 Povinné vyhlásenia uchádzača

Uchádzač musí v dokladoch ponuky predložiť nasledovné vyhlásenia uchádzača:

- Vyhlásenie, že uchádzač súhlasí s podmienkami určenými obstarávateľom v oznámení o vyhlásení verejného obstarávania, resp. v týchto súťažných podkladoch.
- Vyhlásenie uchádzača o pravdivosti a úplnosti všetkých dokladov a údajov predkladaných a uvedených v ponuke.

6.6 Ďalšie usmernenia pre uchádzačov

- Zahraničný uchádzač preukáže splnenie stanovených finančných limitov v ekvivalente k EUR, pritom je povinný urobiť predmetný prepočet zahraničnej meny na EUR ku dňu fakturácie a prepočítavací postup zdokumentovať v predkladanej dokumentácii.
- Uchádzač so sídlom mimo územia Slovenskej republiky, ak krajina jeho sídla nevydáva niektoré z dokladov vyššie uvedených, možno ich nahradiť čestným vyhlásením podľa predpisov v jeho krajine; uchádzač so sídlom mimo územia Slovenskej republiky musí požadované doklady (úradne overené) predložiť v pôvodnom jazyku a súčasne úradne preložiť do slovenského jazyka (neplatí pre doklady v českom jazyku).
- Všetky doklady musia byť predložené ako originály alebo overené fotokópie.
- Ak niektoré požadované podklady uchádzač nepredloží alebo ich nepredloží v zmysle opísaných požiadaviek alebo ak obstarávateľ zistí, že predložené doklady sú neplatné alebo v nich obsiahnuté informácie sú nepravdivé alebo skreslené, bude jeho ponuka zo súťaže vylúčená.
- Uchádzač musí v ponuke predložiť kalkuláciu ceny za predmet zákazky v štruktúre: cena celkom bez DPH; DPH; cena celkom vrátane DPH.

6.7 Zloženie zábezpeky

- Obstarávateľ požaduje na zabezpečenie tejto súťaže zložiť zábezpeku na zabezpečenie plnenia povinností uchádzačov v procese verejného obstarávania, resp. v lehote viazanosti ponúk.
- Zábezpeka je stanovená vo výške 150 000 EUR, slovom stopäťdesiat tisíc EUR.
- Spôsob zloženia zábezpeky si vyberie uchádzač.
- Doklady o preukázateľnom zložení zábezpeky ponúk musia byť súčasťou ponuky.
- V prípade predĺženia lehoty viazanosti ponúk, zábezpeka musí naďalej zabezpečovať viazanosť ponuky až do doby uplynutia lehoty viazanosti ponúk, resp. do doby uzavretia zmluvy o dielo. Zabezpečenie predĺženia zábezpeky formou bankovej záruky v prípade predĺženia lehoty viazanosti zabezpečí uchádzač. Naplnenie tejto požiadavky musí byť už uvedené v bankovej záruke.

Spôsob zloženia zábezpeky:

Zábezpeka formou zloženia finančných prostriedkov na účet obstarávateľa:

- Uchádzač zloží finančné prostriedky vo výške 150 000 EUR, slovom stopäťdesiat tisíc EUR, slúžiace na zabezpečenie viazanosti jeho ponuky v dobe od 24.06.2009 o 14,00. hod. v trvaní do 30.09.2009 na účet obstarávateľa vedený v Štátnej pokladnici číslo účtu: .700063900, variabilný symbol: IČO uchádzača, špecifický kód: 12345
- Finančné prostriedky musia byť preukazne pripísané na uvedenom účte obstarávateľa najneskôr v deň uplynutia lehoty na predkladanie ponúk (24.06.2009),
- Obstarávateľ si vyhradzuje právo v prípade, ak niektorý uchádzač alebo tretia osoba podá námietku (uplatní revízne postupy) proti postupu obstarávateľa, predĺžiť lehotu viazanosti o nutnú dobu, počas ktorej bude Úrad pre verejné obstarávanie rozhodovať o námietke,
- Ak finančné prostriedky nebudú zložené na uvedenom účte obstarávateľa najneskôr v deň predkladania ponúk bude uchádzač z tejto súťaže vylúčený.

Zábezpeka formou poskytnutia bankovej záruky:

- Ak uchádzač skladá zábezpeku formou bankovej záruky, riadi sa ustanoveniami §§313 - 322 Obchodného zákonníka č.513/91 Zb. v platnom znení, resp. obdobnými predpismi v zahraničí; táto záruka môže byť vystavená bankou so sídlom v Slovenskej republike, pobočkou zahraničnej banky v Slovenskej republike alebo zahraničnou bankou; v prípade zahraničnej banky je potrebné doložiť aj úradne overený preklad v slovenskom jazyku
- Uchádzač predloží písomné vyhlásenie banky v záručnej listine, že za uchádzača uhradí zábezpeku vo výške 150 000 EUR, slovom stopäťdesiat tisíc EUR, veriteľovi: Ministerstvu školstva SR na účet obstarávateľa vedený v Štátnej pokladnici, číslo účtu: 700063900, variabilný symbol: IČO uchádzača, a to v prípade, že uchádzač odstúpi od svojej ponuky predloženej v rámci tejto súťaže na výber uchádzača pre dodávku „DC RŠ 2. etapa“: v dobe od 24.06.2009 do 30.09.2009; v záručnej listine musí byť vyhlásenie, že banka na základe písomnej žiadosti veriteľa v dobe viazanosti ponúk predĺži lehotu platnosti o ním stanovenú dobu v prípade, ak niektorí z uchádzačov alebo tretia osoba podá v zmysle §138 násl. ZVO námietku proti postupu obstarávateľa Úradu pre verejné obstarávanie
- Originál záručnej listiny, v ktorej banka písomne vyhlási, že uspokojí obstarávateľa (veriteľa) za uchádzača do výšky 150 000 EUR, slovom stopäťdesiat tisíc EUR, ktoré veriteľ požaduje ako zábezpeku viazanosti ponuky uchádzača, musí byť súčasťou ponuky; doba platnosti bankovej záruky môže byť v záručnej listine obmedzená do konca lehoty viazanosti ponúk s tým, že v záručnej listine musí byť uvedená povinnosť predĺženia jej platnosti v prípade predĺženia lehoty viazanosti ponúk
- Zábezpeka zložená formou bankovej záruky zanikne uplynutím lehoty na ktorú bola vystavená, ak veriteľ (obstarávateľ) nepredĺži lehotu viazanosti alebo neoznámí banke písomne svoje nároky z bankovej záruky počas doby jej platnosti
- Ak záručná listina nebude súčasťou ponuky alebo v záručnej listine nebudú uvedené vyššie citované požiadavky na obsah alebo nebude uvedená možnosť predĺženia jej platnosti v prípade predĺženia lehoty viazanosti ponúk podľa predchádzajúcich bodov, bude uchádzač z verejnej súťaže vylúčený.

Podmienky disponovania so zábezpekou:

- Zábezpeka prepadne v prospech obstarávateľa ak uchádzač odstúpi od svojej ponuky v čase po uplynutí lehoty na predloženie ponúk do uplynutia lehoty viazanosti ponúk

- Zábezpeka zložená formou finančných prostriedkov na účet obstarávateľa bude vrátená na účet uchádzača, z ktorého bola poskytnutá, najneskôr do 7 dní odo dňa uzavretia Zmluvy o dielo, pokiaľ neprepadne v prospech obstarávateľa.

6.8 Odborné predpoklady

V prípade, že uchádzač ponúka riešenie pozostávajúce z produktov iných výrobcov, požadujeme, aby uchádzač preukázal najvyššiu úroveň partnerstva pre minimálne polovicu z týchto výrobcov.

Komponent	Výrobca	Najvyššia dosiahnutá úroveň partnerstva s daným výrobcom na Slovensku	Úroveň partnerstva uchádzača s daným výrobcom
Servery			
Diskové polia			
Zálohovací systém			
Komunikačná infraštruktúra			
Operačný systém			
Virtualizačný systém			
Systém elektronickej pošty			
Portálové riešenie			

Dosiahnutú úroveň uchádzač uvedie vo forme hore uvedenej tabuľky a zdokladuje overenou kópiu certifikátov alebo potvrdeniami výrobcu.

V prípade, že uchádzač je zároveň výrobcom predmetných technológií, predloží o tom čestné vyhlásenie, podpísané štatutárnym orgánom uchádzača.

6.8.1 Experti

Uchádzač predloží zoznam expertov, ktorí sa budú podieľať na realizácii predmetu tohto obstarávania. Zoznam expertného tímu musí pozostávať minimálne z nasledovných pozícií:

1. Architekt riešenia
2. Projektový manažér
3. Systémový inžinier pre serverové technológie
4. Systémový inžinier pre serverovú virtualizáciu
5. Systémový inžinier pre technológie na ukladanie dát
6. Systémový inžinier pre komunikačnú infraštruktúru
7. Systémový inžinier pre operačné systémy
8. Systémový inžinier pre systémy elektronickej pošty
9. Manažér kvality
10. Servisní technici.

Obstarávateľ požaduje, aby uvedení pracovníci boli kmeňovými zamestnancami uchádzača alebo osoby, ktoré záväzne prisľúbia účasť na realizácii tohto projektu (záväzný prisľub musí byť súčasťou ponuky a podpís úradne overený).

Uchádzač musí zdokumentovať odbornú úroveň svojich expertov životopisom s minimálne nasledovnými údajmi, resp. dokladmi:

[1] Architekt riešenia

Úroveň vzdelania: Vysoká škola

Odborná prax: Najmenej 8 rokov praxe v oblasti navrhovania a implementácie vysoko dostupných komplexných riešení a systémových komponentov na softvérovej a hardvérovej úrovni

Realizované projekty: Účasť minimálne na 5 projektoch, ktorých obsahom bol návrh a realizácia vysoko dostupných komplexných riešení a systémových komponentov na softvérovej a hardvérovej úrovni. Stručný popis jednotlivých projektov.

Certifikáty: Zoznam získaných certifikátov v oblasti IKT

[2] Projektový manažér

Úroveň vzdelania: Vysoká škola

Odborná prax: Najmenej 5 rokov praxe v oblasti projektového riadenia

Realizované projekty: Účasť minimálne na 5 IKT projektoch ako projektový manažér. Stručný popis jednotlivých projektov.

Certifikáty: Zoznam získaných certifikátov v oblasti IKT

[3] Systémový inžinier pre serverové technológie

Úroveň vzdelania: Vysoká škola

Odborná prax: najmenej 5 rokov praxe v oblasti navrhovania a konfigurácie serverov

Realizované projekty: Účasť minimálne na 5 projektoch, ktorých obsahom bol návrh a konfigurácia serverov. Stručný popis jednotlivých projektov.

Certifikáty: Zoznam získaných certifikátov v oblasti IKT

[4] 4. Systémový inžinier pre serverovú virtualizáciu

Úroveň vzdelania: Vysoká škola

Odborná prax: najmenej 5 rokov praxe v oblasti virtualizácie serverov

Realizované projekty: Účasť minimálne na 5 projektoch, ktorých obsahom bola virtualizácia serverov. Stručný popis jednotlivých projektov.

Certifikáty: Zoznam získaných certifikátov v oblasti IKT

[5] Systémový inžinier pre technológie na ukladanie dát

Úroveň vzdelania: Vysoká škola

Odborná prax: najmenej 5 rokov praxe v oblasti navrhovania a konfigurácie technológií na ukladanie dát

Realizované projekty: Účasť minimálne na 5 projektoch, ktorých obsahom bol návrh a konfigurácia technológií pre ukladanie dát. Stručný popis jednotlivých projektov.

Certifikáty: Zoznam získaných certifikátov v oblasti IKT

[6] Systémový inžinier pre komunikačnú infraštruktúru

Úroveň vzdelania: Vysoká škola

Odborná prax: najmenej 5 rokov praxe v oblasti navrhovania a konfigurácie komunikačnej infraštruktúry

Realizované projekty: Účasť minimálne na 5 projektoch, ktorých obsahom bol návrh a konfigurácia komunikačnej infraštruktúry. Stručný popis jednotlivých projektov.

Certifikáty: Zoznam získaných certifikátov v oblasti IKT

[7] Systémový inžinier pre operačné systémy

Úroveň vzdelania: Vysoká škola

Odborná prax: najmenej 5 rokov praxe v oblasti navrhovania a konfigurácie operačných systémov

Realizované projekty: Účasť minimálne na 5 projektoch, ktorých obsahom bol návrh a konfigurácia operačných systémov. Stručný popis jednotlivých projektov.

Certifikáty: Zoznam získaných certifikátov v oblasti IKT

[8] Systémový inžinier pre systémy elektronickej pošty

Úroveň vzdelania: Vysoká škola

Odborná prax: najmenej 5 rokov praxe v oblasti navrhovania a konfigurácie systémov elektronickej pošty

Realizované projekty: Účasť minimálne na 5 projektoch, ktorých obsahom bol návrh a konfigurácia systémov elektronickej pošty. Stručný popis jednotlivých projektov.

Certifikáty: Zoznam získaných certifikátov v oblasti IKT

[9] Manažér kvality

Úroveň vzdelania: Vysoká škola

Odborná prax: najmenej 5 rokov praxe v oblasti manažmentu kvality

Certifikáty: Zoznam získaných certifikátov v oblasti IKT

[10] Servisní technici (zoznam podľa špecializácie na predmet zákazky)

Certifikáty: Zoznam certifikátov podľa špecializácie na predmet zákazky

7. Kritériá pre vyhodnotenie ponuky

Ponuky budú hodnotené v 2 kolách:

- 1. kolo – posúdenie splnenia podmienok účasti (kvalifikácia uchádzača) a vylúčenie uchádzača pri ich nesplnení,
- 2. kolo – hodnotenie ponúk a spracovanie poradia ponúk (uchádzačov) na základe získaného počtu bodov.

7.1 Posudzovanie kvalifikácie uchádzača

Splnenie kvalifikácie uchádzača bude posúdené z hľadiska splnenia podmienok účasti v rozsahu stanovenom v oznámení o vyhlásení verejného obstarávania a v týchto súťažných podkladoch.

Komisia na vyhodnotenie ponúk (ďalej aj ako „komisia“) na uzatvorenom rokovaní posúdi dokumenty, ktorými uchádzač preukazuje splnenie kvalifikačných predpokladov, a to formou **splnil/nesplnil**.

Komisia môže požadovať, aby uchádzač do 3 dní od obdržania žiadosti od komisie písomne objasnil predložené informácie či doklady, alebo aby predložil dodatočné informácie či

doklady preukazujúce splnenie kvalifikačných predpokladov s výnimkou prípadov, keď splnenie príslušnej časti kvalifikačných predpokladov nebolo dodávateľom vôbec preukázané.

Pokiaľ uchádzač nesplní kvalifikačné predpoklady verejného obstarávateľa v rozsahu stanovenom v oznámení o vyhlásení verejného obstarávania a v týchto súťažných podkladoch, bude zo súťaže vylúčený.

7.2 Posudzovanie a vyhodnotenie ponúk

Posúdenie a vyhodnotenie ponúk vykoná komisia menovaná verejným obstarávateľom.

Komisia môže požiadať dodávateľa, aby do 3 dní odo dňa doručenia žiadosti podal vysvetlenie k ponuke; pri tomto musí byť dodržaná zásada transparentnosti a rovnakého zaobchádzania bez možnosti meniť ponuku.

7.2.1 Kritériá na vyhodnotenie ponúk, ich váhy (k_x) a spôsob ich vyhodnotenia

Na objektívne a priehľadne vyhodnotenie ponúk obstarávateľ stanovuje nasledovné kritériá, ich váhy a stanovuje i ďalej uvedený spôsob (algoritmus) ich hodnotenia, s cieľom určiť ekonomicky najvýhodnejšiu ponuku:

- a) Technická úroveň navrhovaného riešenia (predmetu zákazky) (k_x 45),**
- b) Cena celkom s DPH v EUR za predmet zákazky (HW+SW+ostatné náklady) (k_x 30),**
- c) Cena celkom za servis s DPH v EUR (počas 1. roka + 2. roka + 3. roka) (k_x 20),**
- d) Zmluvná pokuta v EUR (za nedodržanie termínu dodania a odovzdania predmetu zákazky) (k_x 5),**

Predmetné kritériá jednotlivých ponúk budú členovia komisie hodnotiť nasledovne:

- kritérium v bode **a)** budú hodnotiť bodovo a následne pomerovo, a to na tri desatinné miesta bez zaokrúhľovania.
- kritérium v bode **b), c), d)** budú hodnotiť pomerovým spôsobom, a to na tri desatinné miesta bez zaokrúhľovania.

7.2.1.1 Hodnotenie kritéria a) Technická úroveň navrhovaného riešenia (predmetu zákazky)

V kritériu **a) Technická úroveň navrhovaného riešenia** budú členovia komisie hodnotiť podkritériá:

1. koncepciu riešenia – architektúra, flexibilita, modulárnosť návrhu (váha 40 %)
2. kvalitu riešenia – dodržanie technických špecifikácií (váha 30 %)
3. rozširovateľnosť riešenia (váha 20 %)
4. detailnosť popisu navrhovaného riešenia (váha 5 %)
5. súlad a vykonateľnosť navrhovaného harmonogramu podľa zadania (váha 5 %)

V tomto kritériu **člen komisie** porovná ponuky podľa odseku 1 (podkritérium - koncepcia riešenia) a priradí im poradie v postupnosti **1 - výborné riešenie; 2 - dobré riešenie;**

Ponuka v ktorej uchádzač predloží parametre podkritéria ponuky (špecifikácie podkritéria) vyššie ako sú zadefinované v príslušnej/hodnotenej časti súťažných podkladov, bude ohodnotená číslom **1**.

Ponuka v ktorej uchádzač predloží parametre podkritéria ponuky (špecifikácie podkritéria) také ako sú zadefinované v príslušnej/hodnotenej časti súťažných podkladov, bude ohodnotená číslom 2; tzn. horšie ohodnotená ponuka v danom podkritériu bude mať vyššie bodové hodnotenie.

Podkritérium ohodnotené číslom 3 (ponuka neplní požiadavky obstarávateľa v zadefinovaných špecifikáciách) bude zo súťaže vylúčená – nebude ďalej hodnotená!!!

Ak člen komisie ohodnotí niekoľko ponúk rovnako (budú porovnateľne rovnaké), tak im priradí rovnaké bodové ohodnotenie (napr. pri hodnotení 7 ponúk môže ich člen komisie ohodnotiť nasledovne 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, alebo 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, alebo 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2), alebo 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2, alebo 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, ale aj (1, 1, 1, 1, 1, 1, 1) a pod. Priradené číslo následne člen komisie vynásobí predmetnou váhou podkritéria – koncepcia riešenia (40%).

Člen komisie obdobne postupuje aj pri hodnotení podkritérií č. 2. až č. 5.

Pri hodnotení ponúk v kritériu **a) Technická úroveň navrhovaného riešenia**, t.j. pri hodnotení jednotlivých **podkritérií (1 až 5)** člen komisie vychádza z návrhu ponúk a z ich porovnateľných parametrov, ktoré skonfrontuje vo všetkých oblastiach riešenia DC.

Po vyhodnotení – po priradení bodov jednotlivým podkritériám a ich vynásobením príslušnou váhou, člen komisie urobí súčet podkritérií 1 až 5, ktorý bude podkladom (aT_n) pre pomerové hodnotenia kritéria **a) Technická úroveň navrhovaného riešenia** príslušnej ponuky.

Predmetné kritérium a) Technická úroveň navrhovaného riešenia (TÚNR) následne vyhodnotí pomerovým spôsobom podľa ďalej uvedeného vzorca a prenásobí váhou kritéria (k_x 45)

$KaT_n = (aT_{min} / aT_n) * \text{váha } a) \text{ kritéria (45)}$

kde KaT_n počet bodov za kritérium a) KaT_n -tého uchádzača

aT_{min} najnižší celkový súčet bodov za TÚNR

aT_n celkový súčet bodov za TÚNR n-tého uchádzača

Maximálny počet bodov (45) v tomto kritériu získa/dosiahne ten uchádzač, ktorý získa po súčte bodov zo všetkých podkritérií daného kritéria a) najnižší celkový súčet bodov v porovnaní s ostatnými uchádzačmi. Ostatní uchádzači získajú nižší počet bodov podľa vyššie uvedeného vzorca.

PRÍKLAD (vzor):

Pre názorne preukázanie postupu hodnotenia kritéria **a) Technická úroveň navrhovaného riešenia** použije sa príklad hodnotenia 7 ponúk, pritom priradenie bodov členom komisie za vyhodnotenie ponúk je vymyslené:

Vzor výpočtu členom komisie na vyhodnotenie ponúk (pri 7 uchádzačoch):

Podkritérium	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄	U ₅	U ₆	U ₇
1. koncepcia riešenia (40)	1/40	1/40	1/40	2/80	2/80	2/80	1/40
2. kvalita riešenia (30)	1/30	1/30	1/30	1/30	2/60	2/60	2/60
3. rozširovateľnosť riešenia (20)	1/20	1/20	2/40	1/20	1/20	2/40	2/40
4. detailnosť popisu (5)	1/5	2/10	2/10	1/5	1/5	2/10	2/10
5. súlad a vykonateľnosť (5)	2/10	2/10	2/10	1/5	1/5	1/5	1/5
Celkový súčet bodov (podklad pre pomerové hodnotenie)	105	110	130	140	170	195	155
Pomerový prepočet podľa vzorca	105/105	105/110	105/130	105/140	105/170	105/195	105/155
Prepočítaný počet bodov za kritérium a)	45,000	42,954	36,346	33,750	27,794	24,230	30,483

Legenda: 1/40

1 = priradený bod - poradie hodnotenia daného podkritéria

40 = získané body (po vynásobení váhou predmetného podkritéria)

7.2.1.2 Hodnotenie kritéria b) – Cena celkom (s DPH) v EUR za predmet zákazky (HW+SW+ostatné náklady)

Hodnotenie kritéria **b)** člen komisie bude hodnotiť nasledovne:

$KbCn = (bCmin / bCn) \cdot \text{váha } b)$ kritéria (30)

kde $KbCn$ počet bodov za kritérium **b)** $KbCn$ -tého uchádzača

$bCmin$ najnižšia ponúkaná cena celkom v EUR za predmet zákazky (s DPH)

bCn cena celkom v EUR (s DPH) za predmet zákazky n-tého uchádzača

Maximálny počet bodov (30) v tomto kritériu získa ten uchádzač, ktorý predloží najnižšiu cenu celkom (s DPH) za dané kritérium **b)** v porovnaní s ostatnými uchádzačmi. Ostatní uchádzači získajú nižší počet bodov podľa vyššie uvedeného vzorca.

7.2.1.3 Hodnotenie kritéria c) – Cena celkom za servis s DPH v EUR (počas 1. roka + 2. roka + 3. roka)

Hodnotenie kritéria **c)** člen komisie bude hodnotiť nasledovne:

$KcSn = (cSmin / cSn) \cdot \text{váha } c)$ kritéria (20)

kde $KcSn$ počet bodov za kritérium **c)** $KcSn$ -tého uchádzača

$cSmin$ najnižšia ponúkaná cena celkom v EUR (s DPH) za servis

cSn cena celkom v EUR (s DPH) za servis n-tého uchádzača

Maximálny počet bodov (20) v tomto kritériu získa ten uchádzač, ktorý predloží najnižšiu cenu celkom (s DPH) za dané kritérium **c)** v porovnaní s ostatnými uchádzačmi. Ostatní uchádzači získajú nižší počet bodov podľa vyššie uvedeného vzorca.

7.2.1.4 Hodnotenie kritéria d) – Zmluvná pokuta v EUR za nedodržanie termínu dodania a odovzdania predmetu zákazky (za každý deň omeškania – vyjadrená v EURO)

Hodnotenie kritéria **d)** člen komisie bude hodnotiť nasledovne:

$KdZn = (dZn / dZmax) * \text{váha } d)$ kritéria (5)

kde **KdZn** počet bodov za kritérium **d)** **KdZn**-tého uchádzača

dZmax najvyššia zmluvná pokuta v EUR kritéria **d)**

dZn zmluvná pokuta v EUR kritéria **d)** n-tého uchádzača

Maximálny počet bodov (5) v tomto kritériu získa ten uchádzač, ktorý predloží najvyššiu sumu (zmluvnej pokuty) v porovnaní s ostatnými uchádzačmi. Ostatní uchádzači získajú nižší počet bodov podľa vyššie uvedeného vzorca.

Najúspešnejšou ponukou bude tá, ktorej komisia prideli najvyšší počet celkových bodov, t.j. súčet celkových bodov od každého člena komisie s právom hodnotenia. Maximálny možný počet bodov môže najúspešnejšia ponuka získať od jedného člena komisie 100, ak predmetnú ponuku bude člen komisie hodnotiť ako najúspešnejšiu v každom kritériu.

V prípade rovnosti súčtu celkových bodov od všetkých členov komisie u viacerých ponúk (s najvyšším počtom celkových bodov), ktoré budú výsledkom hodnotenia ponúk celou komisiou, v takom prípade medzi dotknutými ponukami o najúspešnejšej ponuke rozhodne nižšia cena v kritériu **b)** – **Cena celkom s DPH v EUR za predmet zákazky**; a v mimoriadnom prípade, ak celkové ceny aj v kritériu **b)** budú rovnaké, tak o najúspešnejšej ponuke rozhodne nižšia cena v kritériu **c)** **Cena celkom za servis s DPH v EUR**.

7.2.2 Dôvernosť

Celý proces posudzovania a hodnotenia ponúk je neverejný. Rokovania komisie prebiehajú na uzatvorených zasadaniach (s výnimkou otvárania obálok). Členovia komisie sú povinní zachovávať mlčanlivosť o veciach, o ktorých sa dozvedeli v súvislosti s výkonom svojej funkcie. Každý člen komisie vyhodnocuje ponuky individuálne.

Pre všetky informácie, ktoré uchádzači označia v ponukách ako dôverné, sú členovia komisie viazaní povinnosťou mlčanlivosti po dobu 5 rokov.

8. POKYNY NA ZOSTAVENIE A PREDLOŽENIE PONUKY

Požadované doklady - súťažné náležitosti a pokyny na zostavenie súťažnej ponuky

- 8.1. Uchádzač musí predložiť súťažnú ponuku na celé zabezpečenie predmetu zákazky; nemôže predložiť súťažnú ponuku iba na čiastkové zabezpečenie predmetu zákazky.
- 8.2. Ponuka musí byť vyhotovená v písomnej forme prehľadne a čitateľne a to písacím strojom, tlačiarňou počítača, perom s nezmazateľným atramentom a pod.
- 8.3. Uchádzač spracuje a do predmetnej súťaže predloží v slovenskom jazyku:

- 8.4. Podpísaný návrh Zmluvy o dielo (podpis na predznačenom mieste na konci textu Zmluvy o dielo) na zabezpečenie predmetu zákazky s prílohou štruktúrovaného rozpočtu. Do návrhu Zmluvy o dielo (ďalej aj len „zmluva“), ktorý tvorí prílohu týchto súťažných podkladov, uchádzač doplní návrh ceny a ďalšie ustanovenia (zmluvnú pokutu, lehoty a pod), ktoré vychádzajú z ustanovení týchto súťažných podkladov, alebo z jeho ponuky, resp. z vnútorných predpisov. Návrh Zmluvy o dielo a taktiež návrh Servisnej zmluvy (Servisná zmluva môže byť ako samostatná zmluva, ale uchádzač môže jej obsah zahrnúť aj do Zmluvy o dielo) víťazného uchádzača bude možno po vyhodnotení úspešnosti ponúk (ešte pred uzavretím definitívnej Zmluvy o dielo a Servisnej zmluvy) obojstranne dopracovať, spresniť, ale uzavretá Zmluva o dielo a Servisná zmluva nesmie byť v rozpore so súťažnými podkladmi, všeobecne záväznými predpismi a s ponukou predloženou úspešným uchádzačom.
- 8.5. Podpísaný návrh Servisnej zmluvy (podpis Servisnej zmluvy a jej obsah uchádzač zabezpečí a spracuje obdobne ako pri Zmluve o dielo. Obsah Servisnej zmluvy môže byť zahrnutý do Zmluvy o dielo ako jej súčasť.
- 8.6. Kalkuláciu ceny - štruktúrovaný rozpočet (pre Zmluvu o dielo a obdobne pre Servisnú zmluvu). Kalkulácia ceny za servis musí byť spracovaná osobitne, a to aj v prípade, keď obsah Servisnej zmluvy bude zahrnutý do Zmluvy o dielo.
- 8.7. Uchádzač stanoví cenu za obstarávaný predmet zákazky na základe vlastných výpočtov pričom ocenení činností, výdavky, mieru zisku a pod. podľa platných právnych predpisov.
- 8.8. Uchádzač je pred predložením svojej cenovej ponuky povinný vziať do úvahy všetko, čo je nevyhnutné na úplné a riadne plnenie zmlúv (Zmluvy o dielo i Servisnej zmluvy), pričom do svojich cien zahŕňa všetky náklady spojené s plnením predmetu zákazky.
- 8.9. Uchádzač predloží k ponuke kalkuláciu - štruktúrovaný rozpočet (osobitne pre každú zmluvu, ak budú dve zmluvy – Zmluva o dielo i Servisná zmluva). Uchádzač ku každej oceňovanej položke v predloženom štruktúrovanom rozpočte uvedie k navrhovanej položke jednotkovú cenu a množstvo. Cena celkom za dodanie predmetu zákazky alebo cena celkom za servisné zabezpečenie predmetu zákazky bude vyčíslená súčtom všetkých vyčíslených/vynásobených cien za príslušné položky (súčet súčinov jednotkovej ceny a množstva uvedeného v štruktúrovanom rozpočte). Položka neuvedená - neocenená v štruktúrovanom rozpočte, ale je nutné ju v rámci dodania predmetu zákazky dodať alebo uskutočniť, bude považovaná za už súhrnne zahrnutú v iných ocenených položkách. Do príslušnej položky musia byť započítané všetky náklady, ktoré s ňou bezprostredne súvisia.
- 8.10. Navrhovaná zmluvná cena za dodanie predmetu zákazky musí obsahovať cenu za celý požadovaný predmet zákazky, čiže súčet všetkých položiek, ktorý vychádza z uchádzačom ocenených položiek.
- 8.11. Navrhovaná zmluvná cena za trojročné povinné servisné zabezpečenie predmetu zákazky musí obsahovať cenu za každý rok servisného zabezpečenia predmetu zákazky (po ukončení skúšobnej prevádzky), čiže súčet všetkých položiek, ktorý vychádza z uchádzačom ocenených položiek za servis.
- 8.12. Zmluvná cena uvedená v ponuke uchádzača v návrhu zmlúv musí platiť počas celého obdobia trvania zmlúv a nie je možné ju zmeniť (iba v prípade zmeny DPH alebo zmeny rozsahu dodania predmetu zákazky alebo zmeny poskytovania servisných služieb).

- 8.13. Návrh vecného resp. technického riešenia predmetu zákazky pre 2. etapu DC /ktorý bude podkladom pre hodnotenie kritéria a) technická úroveň navrhovaného riešenia predmetu zákazky/, zostavený podľa požiadaviek a špecifikácií uvedených v súťažných podkladoch; súčasťou musí byť aj návrh harmonogramu realizácie predmetu zákazky, (ktorý bude podkladom pre hodnotenie podkritéria č. 5 – súlad a vykonateľnosť navrhovaného harmonogramu podľa zadania v rámci kritéria a) Technická úroveň navrhovaného riešenia (predmetu zákazky) ,
- 8.14. Ponuka bude obsahovať aj DOKLADY PONUKY (súťažné náležitosti), ktoré budú tvoriť:
- 8.14.1
- zoznam predložených dokladov, tvoriacich ponuku a celkový počet strán v ponuke (podpísaný štatutárnym orgánom uchádzača),
 - úvodný - krycí list súťažnej ponuky; ten musí obsahovať základné údaje o uchádzačovi,
 - obchodný názov a sídlo (adresa) organizácie,
 - IČO, DIČ,
 - meno a funkcia štatutárneho orgánu, zástupcu,
 - bankové spojenie a číslo účtu,
 - kontaktná osoba,
 - kontaktné telefónne číslo, faxové číslo, príp. e-mail adresa, resp. www stránka uchádzača,
 - návrh na plnenie kritérií,
 - súťažné doklady a požadované vyhlásenia uchádzača na preukázanie splnenia podmienok účasti uchádzača v súťaži podľa bodu 6.

POZNÁMKA:

Súťažná ponuka musí z obsahového a formálneho hľadiska obsahovať všetky požadované náležitosti (doklady, dokumenty, zmluvy, kalkulácie, schémy a pod.) uvedené v súťažných podkladoch, ktorých ZOZNAM bude tvoriť neoddeliteľnú súčasť súťažného návrhu. Predmetnými bodmi a v danom poradí nech sú súťažné náležitosti aj označené, zostavené a súhrnne zopnuté alebo zviazané. Každá strana musí byť očíslovaná, tzn. jednotlivé strany ponuky musia byť očíslované vzostupne.

9. Záverečné ustanovenia pre spracovanie ponúk

- 9.1 Predmetné verejné obstarávanie sa uskutočňuje podľa §51 ZVO – verejná súťaž,
- 9.2 účastníci súťaže nemajú nárok na úhradu nákladov spojených s vypracovaním súťažnej ponuky a s účasťou na súťaži,
- 9.3 na predmetnej súťaži sa môže zúčastniť len uchádzač, ktorý písomne požiadal o súťažné podklady a ktoré mu ich obstarávateľ poskytol,
- 9.4 vysvetlenie týkajúce sa súťažných podkladov a informácií k predmetu zákazky poskytnú osoby na kontaktných číslach a podľa obsahového zamerania, tak ako je to uvedené v týchto súťažných podkladoch,

- 9.5 poskytovanie vysvetlení – informácií a iné dorozumievanie medzi obstarávateľom a uchádzačmi sa zo strany obstarávateľa a uchádzačov bude uskutočňovať písomnou formou,
- 9.6 riziko plynúce z oneskoreného doručenia ponúk, resp. oneskoreného pripísania zábezpeky na účet obstarávateľa znáša uchádzač,
- 9.7 ponuka uchádzača musí byť spracovaná v rozsahu a forme podľa týchto súťažných podkladov, v opačnom prípade ponuka bude zo súťaže vylúčená,
- 9.8 doklady a dokumenty tvoriace náležitosti ponuky požadované v oznámení o vyhlásení verejného obstarávania a v týchto súťažných podkladoch musia byť v ponuke predložené ako originály alebo úradne overené kópie týchto dokladov alebo dokumentov,
- 9.9 uchádzač môže predloženú ponuku dodatočne doplniť, zmeniť alebo odvolať do uplynutia lehoty na predkladanie ponúk; doplnenie a zmenu ponuky je možné vykonať stiahnutím pôvodnej ponuky na základe písomnej žiadosti uchádzača zaslanej alebo doručenej osobne uchádzačom, alebo splnomocnenou osobou uchádzača na adrese uvedenej v súťažných podkladoch a dorúčením novej ponuky v lehote na predkladanie ponúk,
- 9.10 ponuky doručené na adresu uvedenú v súťažných podkladoch v lehote na predkladanie ponúk sa počas plynutia lehoty viazanosti a ani po uplynutí lehoty viazanosti ponúk uchádzačom nevracajú, zostávajú ako súčasť dokumentácie o verejnom obstarávaní u obstarávateľa,
- 9.11 ponuka predložená po uplynutí lehoty na predkladanie ponúk bude vrátená uchádzačovi neotvorená,
- 9.12 ponuka uchádzača a ani jej časti sa nepoužijú bez súhlasu uchádzača pre iné účely, ale len pre túto súťaž; informácie, ktoré uchádzač v ponuke označí za dôverné, nebudú v žiadnom prípade zverejnené, okrem údajov, ktoré sa zverejňujú pri otvaraní ponúk a údajov, ktorými sa zdôvodňuje úspešnosť ponúk,
- 9.13 pracovný čas obstarávateľa pre verejnosť je v pracovných dňoch od 9,00 do 14,00 hod.,
- 9.14 ponuky zostávajú v platnosti počas lehoty viazanosti ponúk do 31.08.2009, až na prípad predĺženia lehoty viazanosti (uplatnenie revízných postupov),
- 9.15 obstarávateľ si vyhradzuje právo predmetnú súťaž zrušiť podľa §46 ods. 2 ZVO, keď sa podstatne zmenia podmienky, za ktorých sa verejné obstarávanie vyhlásilo
- 9.16 obstarávateľ si vyhradzuje právo v prípade, že všetky predložené ponuky budú pre obstarávateľa neprijateľné alebo neregulárne postupovať podľa §55 ods. 1 písm. a) ZVO, prípadne upraviť rozsah predmetu zákazky, a to v prípade nedostatku finančných prostriedkov,
- 9.17 výška zmluvnej pokuty za každý deň omeškania by mala byť v súlade s dobrými mravmi primeraná k predmetu zákazky a obchodným zvyklostiam – nemala by byť vyššia ako 2 000 EUR/za každý deň omeškania; ak zmluvná pokuta by bola uchádzačom v ponuke navrhovaná vyššia ako 2 000. EUR, tak suma nad túto hranicu sa nebude brať v zreteľ pri hodnotení kritéria d) zmluvná pokuta,
- 9.18 v prípade, že uchádzač nepredloží požadovaný návrh Zmluvy o dielo alebo návrh Servisnej zmluvy (podpísaný) alebo niektorú časť z požadovaných náležitostí súťažnej ponuky, bude zo súťaže vylúčený,
- 9.19 uchádzač môže predložiť iba jednu súťažnú ponuku,

- 9.20 uchádzač (na osobitnom liste) uvedie údaje – návrhy na plnenie jednotlivých kritérií, ktoré sa zverejnia (v zmysle §41 ods. 1 ZVO) pri otváraaní ponúk; hodnoty - údaje predmetných kritérií sa premietnu do zmluvných, obchodných podmienok Zmluvy o dielo, resp. Servisnej zmluvy; požadovaný list - návrhy na plnenie jednotlivých kritérií, podpísaný štatutárnym orgánom uchádzača, nech tvorí prílohu súťažnej ponuky,
- 9.21 obstarávateľ neumožňuje predloženie variantných riešení,
- 9.22 obstarávateľ si vyhradzuje právo v zmysle §23 ods. 4 uzavrieť Zmluvu o dielo a Servisnej zmluvy s druhým úspešným uchádzačom, ak uchádzač, s ktorým uzatvoril Zmluvu o dielo a Servisnú zmluvu v priebehu ich plnenia stratil schopnosť plniť si zmluvné záväzky.
- 9.23 ďalšie postupy, termíny, povinnosti a pod., ktoré nie sú popísané alebo špecifikované v týchto súťažných podkladoch sa v tejto súťaži uplatňujú podľa konkrétnych ustanovení ZVO,
- 9.24 uchádzači sa môžu zúčastniť obhliadky miesta/priestorov vytvárania DC, ktorá sa uskutoční dňa 9. 6. 2009 o 9,00 hod. priamo na mieste dodania a inštalácie predmetu zákazky: budova B Ministerstva školstva SR, Hanulova ul. č. 5/B, Bratislava (mestská časť Dúbravka); zhromaždenie na vrátnici budovy;
- 9.25 v aktuálnom prípade (na základe osobitnej požiadavky - písomnej, telefonickkej, mailovej, faxovej) sa obhliadka uskutoční aj v náhradnom termíne na tom istom mieste.

10. NÁVRH ZMLUVY O DIELO

uzatvorenej podľa § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov

Číslo zmluvy objednávateľa:

Číslo zmluvy zhotoviteľa:

1. Zmluvné strany

1.1. Objednávateľ:	Ministerstvo školstva SR
Sídlo:	Stromová 1, 813 30 Bratislava
IČO:	164 381
Bankové spojenie:	Štátna pokladnica
Číslo účtu:	7000063900/8180
V zastúpení:	prof. Ing. Ján Mikolaj, CSc. podpredseda vlády a minister školstva SR

1.2. Zhotoviteľ:

Sídlo:

IČO:

IČ DPH:

Bankové spojenie:

Číslo účtu:

V zastúpení:

Zástupca k rokovaniam vo veciach

a.) technických

b.) zmluvných

Zapísaný:

2. Predmet zmluvy

Predmetom tejto zmluvy (ďalej aj ako „predmet zákazky“ alebo „predmet zmluvy“) je „Dátové centrum rezortu školstva - 2. etapa“, čiže vytvorenie Centrálného informačného portálu školstva, prostredia na prevádzku on-line testovacích nástrojov, prostredia pre elektronickú komunikáciu, „Call centra“ pre operátorov DC a zvýšenie bezpečnosti, vrátane systému riadenia informačnej bezpečnosti a dodávka potrebnej infraštruktúry a jej servisné zabezpečenie.

1. Dodávka HW
2. Dodávka SW
3. Práce

2.1 Dodávka HW

Predmetom zmluvy je dodávka HW (vrátane základnej inštalácie):

Dodávka HW

P.č.	Položka	poznámka
		*
		*
		*
		*

*podrobná špecifikácia dodávky HW sa nachádza v prílohe č. 1.

2.2 Dodávka SW

Predmetom zmluvy je dodávka SW (programového vybavenia):

Dodávka SW

P.č.	Položka	poznámka
		*
		*
		*
		*

*podrobná špecifikácia dodávky SW sa nachádza v prílohe č. 2.

2.3 Práce

Predmetom zmluvy je výkon projektových, inštalačných, konfiguračných, dokumentačných prác a školení:

Práce

P.č.	Položka	poznámka
		*
		*
		*

*Podrobná špecifikácia prác sa nachádza v prílohe č. 3.

2.3.1 Písomný návrh Detailného návrhu bude objednávateľovi predložený do 15 pracovných dní odo dňa uzavretia tejto zmluvy.

2.3.2 Návrh Detailného návrhu musí zodpovedať súťažným podkladom objednávateľa vo verejnej súťaži a Detailnému návrhu z ponuky zhotoviteľa, môže však odchyľne od nich určiť skutočnosti, ktoré neboli zhotoviteľovi známe v čase predloženia ponuky zhotoviteľom do verejnej súťaže.

2.3.3 Ak predložený návrh Detailného návrhu bude zodpovedať súťažným podkladom objednávateľa vo verejnej súťaži a Detailnému návrhu z ponuky zhotoviteľa, ako aj v prípade, ak sa návrh Detailného návrhu od týchto dokumentov iba v rozsahu

uvedenom v bode 2.3.2, objednávatel' písomne oznámi zhotoviteľovi schválenie návrhu, a to najneskôr do 5 dní od predloženia návrhu. Ak v tejto lehote objednávatel' písomne oznámi zhotoviteľovi námietky k nesúladi návrhu Detailného návrhu so súťažným podkladom objednávatel'a vo verejnej súťaži a Detailnému návrhu z ponuky zhotoviteľ'a, a to u oboch dokumentov výlučne vo veciach neuvedených v bode 2.3.2, zhotoviteľ' najneskôr do 5 dní od oznámenia námietok predloží objednávatel'ovi upravený návrh Detailného návrhu, pri schvaľovaní ktorého sa postupuje zhodne ako pri pôvodnom návrhu.

2.3.4 Pri vykonávaní diela bude zhotoviteľ' postupovať podľa objednávatel'om schváleného Detailného návrhu.

2.4 Skúšobná prevádzka

Zhotoviteľ' sa zaväzuje poskytnúť objednávatel'ovi skúšobnú prevádzku v rozsahu uvedenom v Detailnom návrhu, a to v trvaní minimálne 3 mesiacov odo dňa odovzdania diela objednávatel'ovi. Cena za skúšobnú prevádzku je zahrnutá v cene diela podľa článku 5 tejto zmluvy. Zmluvné strany sa dohodli, že skúšobná prevádzka bude ukončená podpisom akceptačného protokolu. V prípade, ak objednávatel' bezdôvodne odmietne podpísať akceptačný protokol, a neurobí tak ani v dodatočnej lehote 3 dní, považuje sa akceptačný protokol za podpísaný a záväzok zhotoviteľ'a podľa tohto bodu za splnený.

2.5 Nadštandardný support

Zhotoviteľ' sa zaväzuje zabezpečiť nadštandardný support podľa súťažných podkladov pre verejnú súťaž: „Dátové centrum rezortu školstva – 2. etapa“) na dodaný HW a SW v trvaní 36 mesiacov po skončení skúšobnej prevádzky, a to na základe servisnej zmluvy.

3. Preberanie dodávok a služieb

3.1 Plnenie dohodnutých dodávok a prác bude preberané kompetentným odborným pracovníkom sekcie informatiky objednávatel'a (generálny riaditeľ alebo ním pri zadaní úlohy určený zástupca).

3.2 O odovzdaní dodávok a prác bude vyhotovený preberací protokol.

- pre dodávky HW bude prílohou Dodací list,
- pre dodávky SW licencií bude prílohou Dodací list,
- pre práce bude prílohou Akceptačný protokol.

3.3 Preberací protokol a jeho prílohy tvoria prílohu č.4 tejto zmluvy.

3.4 Vlastnícke právo k HW bude nadobudnuté až úplným zaplatením ceny. Pri odovzdaní HW bude odovzdaná aj jeho dokumentácia. Odovzdaním celého predmetu zmluvy prechádza nebezpečenstvo škody na dodanom HW na objednávatel'a.

3.5 Odovzdávacie testy na práce budú vykonané podľa plánu odovzdávacieho konania tak, ako bude tento určený v Detailnom návrhu.

3.6 Objednávatel' je povinný zúčastniť sa na odovzdávacom teste, ktorého termín bol vopred odsúhlasený objednávatel'om. V prípade, ak sa zmluvné strany nedohodnú na termíne najneskôr v lehote 5 dní od doručenia návrhu objednávatel'a, uskutoční sa test

v lehote 5 dní odo dňa uplynutia tejto lehoty. Neúčast' takto pozvaného objednávateľa nebráni vykonaniu odovzdávacieho testu.

- 3.7 Ak sa pri odovzdávanom teste vyskytnú chyby, znemožňujúce prebratie prác, po odstránení týchto chýb sa vykoná opakovaný odovzdávací test.
- 3.8 Ak sa pri odovzdávanom teste nevyskytnú chyby, budú sa tieto časti diela považovať za odovzdané objednávateľovi. Ak sa pri ňom vyskytnú iba také chyby, ktoré nebudú znemožňovať prebratie častí diela, budú sa tieto považovať za odovzdané s výhradou. Projektoví manažéri dojednajú primeranú lehotu na odstránenie chýb.
- 3.9 Odovzdaním častí diela podľa tohto článku sa časti diela budú považovať za vykonané a jeho predmet za odovzdaný objednávateľovi. Zhotoviteľ odovzdá dielo – predmet zmluvy ako funkčný celok. Odovzdanie diela sa uskutoční formou akceptačného protokolu, ktorého súčasťou budú jednotlivé čiastkové dodacie listy a čiastkové akceptačné protokoly.

4. Termíny plnenia

Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť dielo najneskôr do 15. 12. 2009. Do termínu zhotovenia diela sa nezapočítava trvanie skúšobnej prevádzky podľa bodu 2.4 tejto zmluvy.

5. Cena

5.1 Cena za zhotovenie diela v rozsahu článku 2. tejto zmluvy je stanovená dohodou zmluvných strán podľa § 3 zákona číslo 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov.

5.2 Ceny za jednotlivé časti predmetu zmluvy podľa článku 2. sú:

Bod zmluvy	Položka	Cena bez DPH	DPH	Cena s DPH
2.1	Dodávka HW			
2.2	Dodávka SW			
2.3	Práce			
	Cena celkom			

- 5.3 Podrobný rozpis cien za dodávku HW podľa bodu 2.1 sa nachádza v prílohe č. 1.
- 5.4 Podrobný rozpis cien za dodávku SW podľa bodu 2.2 sa nachádza v prílohe č. 2.
- 5.5 Podrobný rozpis cien za práce podľa bodu 2.3 sa nachádza v prílohe č. 3.
- 5.6 K cene bude pripočítaná daň z pridanej hodnoty podľa zákona NR SR o dani z pridanej hodnoty č. 222/2004 Z.z. so zapracovaním zmien a doplnkov platných v zúčtovacom období, ktorú uhradí objednávateľ.
- 5.7 V cene diela sú zahrnuté aj všetky režijné náklady zhotoviteľa pri plnení predmetu zákazky.
- 5.8 Zmluvné strany sa dohodli, že objednávateľ poskytne zhotoviteľovi finančnú zálohu (preddavok) vo výške 40 % zo zmluvnej ceny za dielo na základe zálohovej faktúry, a to najneskôr do 45 dní od podpísania tejto zmluvy o dielo.

6. Platobné podmienky

- 6.1 Právo na vystavenie jednotlivých čiastkových faktúr bude mať zhotoviteľ po riadnom odovzdaní príslušnej časti predmetu zmluvy podľa bodu 5.2 tejto zmluvy.
- 6.2 Objednávateľ zaplatí fakturovanú cenu na základe vystaveného daňového dokladu (faktúry) zhotoviteľa do 30 dní od jej obdržania. Zhotoviteľ musí vo faktúrach a dodacích listoch (protokoloch o odovzdaní a prevzatí predmetu zákazky) uviesť názov predmetu dodávky, cenu dodávky a prípadne dodané množstvo licencií. Dodacie listy musia byť potvrdené zodpovedným pracovníkom objednávateľa a tvoria nedeliteľnú súčasť faktúry.
- 6.3 Daňový doklad musí obsahovať všetky náležitosti podľa ustanovení § 71 zákona o dani z pridanej hodnoty. Prílohou daňového dokladu musí byť podpísaný preberací protokol. Ak daňový doklad neobsahuje požadované údaje, objednávateľ ho vráti bez zaplataenia a Zhotoviteľ vystaví a zašle nový daňový doklad, s novým termínom splatnosti.
- 6.4 Zhotoviteľ môže účtovať úrok z omeškania 0,03 % z dlžnej čiastky za každý deň omeškania úhrady faktúry.

7. Povinnosti zhotoviteľa

- 7.1 Zachovať všetky obchodné tajomstvá a dôverné informácie, ktoré sa v priebehu plnenia zmluvy dozvie o objednávateľovi tak, aby sa o nich nedozvedeli tretie osoby.
- 7.2 Do 15 dní po podpise zmluvy vymenovať vedúceho realizačného tímu za zhotoviteľa a predložiť to písomne objednávateľovi na odsúhlasenie.
- 7.3 Udržovať štruktúrovaný distribučný zoznam odsúhlasený objednávateľom a zhotoviteľom.
- 7.4 Zhotoviteľ bude pri plnení predmetu tejto zmluvy rešpektovať riadiace normy objednávateľa (príkazy, smernice, prevádzkové predpisy a technické aj systémové dokumenty), s ktorými bude preukázateľne oboznámený a dokumenty spracované na základe tejto zmluvy budú v súlade s týmito riadiacimi normami platnými v čase zadania požiadavky na ich spracovanie.
- 7.5 Viesť denník pre práce vykonávané v priestore objednávateľa.
- 7.6 Zhotoviteľ zodpovedá za vhodnosť softvérových a hardvérových riešení, za školenia používateľov.
- 7.8 Zhotoviteľ spolu s dodávateľmi ďalších súčastí dátového centra zodpovedá za integráciu s týmito súčastami.
- 7.9 Zhotoviteľ zodpovedá za realizáciu diela.
- 7.10 Zhotoviteľ sa zaväzuje realizovať práce na projekte dátového centra v súlade s používanou metodikou zhotoviteľa pre vedenie projektov tohto druhu.
- 7.11 Zhotoviteľ sa zaväzuje realizovať práce na projekte dátového centra pracovníkmi v rámci vopred dohodnutej organizačnej štruktúry, so stanovenými úlohami, zodpovednosťou aj právomocami; zhotoviteľ popíše ním navrhovanú organizáciu projektu.

- 7.12 Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonávať práce na projekte v súlade so schváleným harmonogramom.

8. Povinnosti objednávateľa

- 8.1 Poskytnúť zhotoviteľovi včas všetky informácie potrebné pre plnenie predmetu tejto zmluvy, ako napríklad technické špecifikácie, organizačné schémy, informácie o zmluvných záväzkoch voči tretím osobám, ak sa týkajú plnenia tejto zmluvy.
- 8.2 Všetky pripomienky, požiadavky, výhrady, doplnky, sťažnosti a pod. odovzdávať písomnou formou vedúcemu riadiaceho výboru.
- 8.3 Na dobu platnosti zmluvy zabezpečiť vstup pracovníkov zhotoviteľa a jeho subdodávateľov do všetkých priestorov objednávateľa, v ktorých je potrebná ich fyzická prítomnosť.
- 8.4 Zabezpečiť v rámci MŠ SR kontinuálny postup prác na predmete zákazky dohodnutom touto zmluvou, poskytnúť potrebnú súčinnosť a neobmedzovať zhotoviteľa pri plnení predmetu zmluvy.
- 8.5 Ďalšie prostriedky potrebné pre plnenie tejto zmluvy môžu byť poskytnuté na základe doplnenia prílohy odsúhlasenej technickými zástupcami obidvoch strán a ktorá sa stane neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy.
- 8.6 Objednávateľ alebo ním poverená osoba (osoby) bude vykonávať kontrolu uskutočnených prác v priestore objednávateľa.
- 8.7 Poverená osoba objednávateľa je oprávnená, počas doby zabezpečovania predmetu zákazky, dať zhotoviteľovi operatívne pokyny, ktoré sú potrebné na zabezpečenie prác a činností podľa Zmluvy o dielo, pričom musí rešpektovať zmluvné podmienky.
- 8.8 Zabezpečiť osoby s patričnými technickými znalosťami pre účely konzultácií a poskytnutia informácií zhotoviteľovi a jeho subdodávateľom.
- 8.9 Zabezpečiť prístup pracovníkom zhotoviteľa a jeho subdodávateľom do priestorov dátového centra.

9. Zodpovednosť za škody

- 9.1 Zhotoviteľ zodpovedá za škody v zmysle Obchodného zákonníka.

10. Subdodávatelia

- 10.1 Objednávateľ podpisom zmluvy akceptuje všetkých subdodávateľov zhotoviteľa, ak s nimi nie je v spore, čo však zhotoviteľa nezaväzuje zodpovednosti za kvalitu plnenia zmluvy a dodávok podľa Obchodného zákonníka.
- 10.2 Zmluvné strany sa dohodli, že zhotoviteľ nie je oprávnený predmet zákazky odovzdať na realizáciu tretej osobe v rozsahu väčšom ako 30% dohodnutej ceny dodávky.

11. Zmluvné pokuty

- 11.1 Za nedodržanie termínu dodania a odovzdania predmetu zmluvy zhotoviteľ uhradí objednávateľovi zmluvnú pokutu každý deň omeškania vo výške €. Výšku

zmluvnej pokuty zhotoviteľ uhradí na základe objednávateľom vystavenej faktúry. Lehota splatnosti faktúry je 30 dní.

- 11.2 V prípade že je meškanie zavinené, alebo spoluzavinené objednávateľom -napríklad nedostatočná súčinnosť pracovníkov objednávateľa, alebo nepripravenosť objednávateľa a pod., - zhotoviteľ nenesie zodpovednosť za časový sklz, a tým nie je povinný platiť objednávateľovi zmluvné pokuty.
- 11.3 Zmluvné pokuty v zmysle ustanovení tejto zmluvy sa neduplikujú, t.j. zmluvného partnera možno za ten istý nesplnený zmluvný záväzok sankcionovať len raz, čo nevylučuje zmluvné pokuty za ďalšie nesplnené zmluvné záväzky.
- 11.4 Objednávateľ je oprávnený požadovať náhradu škody, ktorá mu bola spôsobená porušením povinností zhotoviteľa. V prípade, že ide o porušenie povinnosti, na ktorú sa vzťahuje zmluvná pokuta, je objednávateľ oprávnený vymáhať škodu vo výške presahujúcej zaplatenú zmluvnú pokutu.

12. Obchodné tajomstvo

- 12.1 Objednávateľ a zhotoviteľ sa zaväzujú, že obchodné a technické informácie, ktoré im boli zverené zmluvným partnerom pri plnení tejto zmluvy, nesprístupnia tretím osobám bez jeho písomného súhlasu, alebo tieto informácie nepoužijú na iné účely ako na plnenie tejto zmluvy. Tento záväzok bude zotrvať v platnosti počas trvania zmluvného vzťahu a 5 rokov po jeho ukončení.
- 12.2 Za porušenie tejto povinnosti sa nepovažuje poskytnutie informácii v zmysle zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov.

13. Okolnosti vylučujúce zodpovednosť

- 13.1 Na účely tejto zmluvy sa za okolnosti vylučujúce zodpovednosť považujú okolnosti, ktoré nie sú závislé, ani ich nemôžu ovplyvniť zmluvné strany, napr. vojna, mobilizácia, povstanie, živelné pohromy, atď.
- 13.2 Ak sa splnenie tejto zmluvy stane nemožným do 3 mesiacov od vyskytnutia sa okolností vylučujúcich zodpovednosť, strana, ktorá sa bude chcieť odvolať na okolnosti vylučujúce zodpovednosť, požiada druhú stranu o úpravu zmluvy vo vzťahu k predmetu, cene a času plnenia. Ak nedôjde k dohode, má strana, ktorá sa odvolala na okolnosti vylučujúce zodpovednosť, právo odstúpiť od zmluvy. Účinky odstúpenia nastanú dňom doručenia oznámenia o odstúpení druhej zmluvnej strany.

14. Osobitné ustanovenia a odstúpenie od zmluvy

- 14.1 Zhotoviteľ garantuje v zmysle ustanovenia § 559 Obchodného zákonníka nezávadnosť riešenia z hľadiska použitia práv tretích osôb.
- 14.2 V prípade použitia chráneného riešenia tretej strany, pri riešení dohodne zhotoviteľ v spolupráci s objednávateľom predbežné Licenčné podmienky s majiteľom príslušných práv a súhlas k využitiu chránených riešení (napr. vynálezov, priemyselných vzorov ap.). Všetky výdavky spojené s použitím práv tretích osôb sú zahrnuté v cene diela podľa článku 5 zmluvy.

- 14.3 K počítačovým programom, ktoré budú odovzdané objednávateľovi podľa bodu 2.2 tejto zmluvy bude objednávateľovi patriť právo používania podľa odovzdaných licencií.
- 14.4 V prípade, ak v priebehu plnenia tejto zmluvy bude zhotoviteľom dodané dielo, ktoré spĺňa definíciu „diela“ podľa zákona č. 618/2003 Z. z. o autorskom práve a o právach súvisiacich s autorským právom (autorský zákon), zaväzuje sa zhotoviteľ udeliť objednávateľovi súhlas na jeho použitie v rozsahu, aby objednávateľ mohol takéto dielo riadne užívať v súlade s touto zmluvou.
- 14.5 Zhotoviteľ je povinný informovať objednávateľa o všetkých faktoch, ktoré by mohli negatívne vplývať na predmet plnenia tejto zmluvy.
- 14.6 Záručná doba na predmet zmluvy je 36 mesiacov s tým, že v uvedenej dobe bude predmet zmluvy spôsobilý na použitie na účel zodpovedajúci jeho určeniu. Záručná doba začína plynúť odovzdaním predmetu zmluvy objednávateľovi. Na záruku poskytnutú zhotoviteľom na predmet zmluvy sa primerane vzťahujú ustanovenia § 420 až 442 Obchodného zákonníka. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade, ak je zhotoviteľ v omeškaní s odstránením chýb počas záručnej doby o viac ako 30 dní a túto povinnosť si nesplní ani v dodatočnej lehote 60 dní, má objednávateľ právo odstúpiť od zmluvy a vrátiť chybné plnenie. V prípade odstúpenia od zmluvy zo strany objednávateľa z dôvodov na strane zhotoviteľa sa záručná doba podľa tohto článku vzťahuje aj na časti diela odovzdané objednávateľovi.
- 14.7 Zhotoviteľ sa zaväzuje zabezpečovať počas záručnej doby technický servis na mieste inštalácie HW zariadenia.
- 14.8 Zhotoviteľ sa zaväzuje počas záručnej doby bezplatne, vrátane dopravy, odstrániť chyby diela opravou alebo výmenou chybnej časti diela. Zmluvné plnenie zo strany zhotoviteľa platí za podmienky, že nevzniknú žiadne obmedzenia na základe národných a medzinárodných obchodných a colných právnych predpisov, ako ani žiadne embargá (a/alebo iné sankcie). Objednávateľ berie na vedomie, že technické vybavenie a počítačové programy podľa tejto zmluvy môžu podliehať vývozným obmedzeniam podľa právnych predpisov rôznych krajín a spoločenstiev, a to vrátane povinnosti podrobiť sa kontrole a/alebo vyžadovať súhlas - schválenie príslušného orgánu. Objednávateľ sa zaväzuje, že neporuší žiadne z týchto obmedzení a že ak v súvislosti s dielom podľa tejto zmluvy alebo s jeho časťou bude tretej osobe udeľovať akékoľvek oprávnenie, od tejto osoby vyžiada prevzatie záväzkov zhodných so záväzkami uvedenými v tomto bode. Reexport zmluvného plnenia tretej strane podlieha písomnému súhlasu zhotoviteľa. Takýto súhlas je potrebné zabezpečiť pred uzatvorením zmluvy s treťou osobou. Zmluvný partner zhotoviteľa sa zaväzuje takisto previesť povinnosť odsúhlasenia reexportu aj na tretiu stranu.
- 14.9 Od tejto zmluvy možno odstúpiť v prípadoch a podľa podmienok uvedených v tejto zmluve.
- 14.10 Ak zhotoviteľ bude bez zavinenia objednávateľa v omeškaní s odovzdaním diela o viac ako 30 dní a tento záväzok nesplní ani v dodatočnej lehote poskytnutej objednávateľom v dĺžke najmenej 60 dní, objednávateľ môže odstúpiť od tejto zmluvy.
- 14.11 Ak objednávateľ bude v omeškaní s poskytnutím súčinnosti podľa tejto zmluvy alebo Detailného návrhu a túto súčinnosť neposkytne ani v dodatočnej lehote poskytnutej zhotoviteľom v dĺžke najmenej 60 dní, zhotoviteľ môže odstúpiť od tejto zmluvy.

- 14.12 Ak objednávateľ bude v omeškaní so zaplatením čiastky fakturovanej zhotoviteľom podľa tejto zmluvy o viac ako 30 dní a tento záväzok nesplní ani v dodatočnej lehote poskytnutej zhotoviteľom v dĺžke najmenej 60 dní, zhotoviteľ môže odstúpiť od tejto zmluvy.
- 14.13 Účinky odstúpenia od zmluvy podľa bodov 14.6, 14.8, 14.9, 14.10, 14.11, 14.12 nastávajú ku dňu doručenia odstúpenia od zmluvy druhej zmluvnej strane. Zmluvné strany vyrovnajú svoje vzájomné záväzky a pohľadávky podľa stavu ku dňu ukončenia zmluvy. Zhotoviteľ má nárok na zaplatenie častí diela, ktoré boli riadne vykonané a odovzdané objednávateľovi. Časti diela odovzdané objednávateľovi pritom predstavujú samostatné funkčné jednotky, ktoré objednávateľ bude môcť použiť pri ďalšej realizácii diela. Cena diela uhradená zhotoviteľovi na základe zálohovej faktúry v zmysle čl. 5.8 bude započítaná na tie časti diela, ktoré boli riadne odovzdané objednávateľovi v zmysle vyššie uvedeného. Zhotoviteľ je povinný vrátiť objednávateľovi nespotrebované finančné prostriedky poskytnuté zhotoviteľovi podľa čl. 5.8 zmluvy do 30 dní odo dňa odstúpenia od zmluvy. Nároky zhotoviteľa na zaplatenie ceny za časti diela riadne odovzdané objednávateľovi nebudú odstúpením od zmluvy dotknuté.
- 14.14 Pri odstúpení od zmluvy podľa bodu 14.11 a 14.12, bude zhotoviteľovi patriť aj nárok na náhradu nákladov, ktoré zhotoviteľ ku dňu účinnosti odstúpenia od zmluvy preukázateľne vynaložil na tie časti diela, u ktorých ku dňu účinnosti odstúpenia od zmluvy ešte nedošlo k ich odovzdaniu objednávateľovi. Náhrada bude zaplatená na základe faktúry zhotoviteľa so splatnosťou 30 dní od doručenia faktúry objednávateľovi.
- 14.15 Pri odstúpení od zmluvy podľa bodu 14.11 a 14.12 zhotoviteľ do 30 dní od účinnosti odstúpenia od zmluvy odovzdá objednávateľovi všetky tie ešte neodovzdané časti diela, ktoré ku dňu účinnosti odstúpenia od zmluvy boli zhotoviteľom objednané v súlade s Detailným návrhom a objednávateľ následne zaplatí zhotoviteľovi hodnotu týchto častí diela na základe faktúry zhotoviteľa so splatnosťou 30 dní od doručenia faktúry objednávateľovi.
- 14.16 Ak objednávateľ nemá záujem pokračovať na realizácii predmetu zmluvy z dôvodov, ktoré nespôsobil zhotoviteľ, je oprávnený odstúpiť od zmluvy. Účinnosť tohto odstúpenia od zmluvy nastáva ku 30 dňu po doručení písomného odstúpenia od zmluvy. Zhotoviteľ má v takomto prípade nárok na úhradu všetkých realizovaných plnení v zmysle tejto zmluvy, ako aj nárok na náhradu nákladov, ktoré zhotoviteľ ku dňu účinnosti odstúpenia od zmluvy preukázateľne vynaložil v súvislosti s plnením tejto zmluvy.

15. Ostatné ustanovenia

- 15.1 Zhotoviteľ bude pri plnení predmetu tejto zmluvy postupovať s odbornou starostlivosťou a na profesionálnej úrovni. Zaväzuje sa dodržať všeobecné záväzné predpisy, technické normy a podmienky tejto zmluvy. Zhotoviteľ sa bude riadiť východiskovými podkladmi objednávateľa, pokynmi objednávateľa, zápsmi a dohodami oprávnených zamestnancov zmluvných strán a rozhodnutiami a vyjadreniami dotknutých orgánov štátnej správy, ako aj obojstranne odsúhlasenými požiadavkami objednávateľa.
- 15.2 Zhotoviteľ vyhlasuje, že má oprávnenie vykonávať činnosť v rozsahu článku 2. tejto zmluvy.

- 15.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje dodržiavať všetky technické a bezpečnostné predpisy, s ktorými jeho pracovníkov oboznámil objednávajúci, zároveň zabezpečí poučenie svojich pracovníkov o všeobecných predpisoch bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, zodpovedá za nich a znáša prípadné dôsledky porušenia týchto predpisov.
- 15.4 Pracovníci zhotoviteľa sú povinní dodržiavať zásady všeobecnej spôsobilosti tretích osôb vstupujúcich do priestorov objednávateľa a iné lokálne predpisy o výkone a podmienkach prác dodávateľských organizácii, s ktorými budú vopred preukázateľne oboznámení. Zhotoviteľ sa zaväzuje umožniť objednávateľovi vykonanie auditu systému kvality, kedykoľvek on požiadajú, minimálne však 2 týždne pred auditom. Objednávateľ sa zaväzuje, že audit kvality nebude opakovať častejšie ako 3x za 12 mesiacov.
- 15.5 Zhotoviteľ poskytuje nadštandardný support na dodaný HW a SW v trvaní 36 mesiacov na základe samostatnej servisnej zmluvy.
- 15.6 Objednávateľ a zhotoviteľ sa dohodli, že najneskôr do 5 kalendárnych dní odo dňa podpísania zmluvy spoločne vytvoria riadiaci výbor projektu, v ktorom budú zastúpení rovnakým počtom zástupcov, každá strana môže mať určených 2 náhradných členov výboru.

16. Záverečné ustanovenia

- 16.1 Zmluvné vzťahy, neupravené touto zmluvou sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka (Zákon 513/1991 Zb.) a súvisiacimi predpismi platnými v Slovenskej republike.
- 16.2 Na doručovanie medzi zmluvnými stranami sa primerane vzťahujú ustanovenia § 45 až 50 zákona č. 99/1963 Zb. Občiansky súdny poriadok.
- 16.3 Zmluva nadobúda platnosť podpisom oprávnených zástupcov zmluvných strán.
- 16.4 V prípade sporného chápania tejto zmluvy sa obidve zmluvné strany budú snažiť pred zahájením právnych krokov predovšetkým o zhodu v dobrom. Pokiaľ sa zmluvné strany nedohodnú zhodou v dobrom, budú sa snažiť dosiahnuť súdny zmier.
- 16.5 Zmluva je uzavretá okamihom, kedy je posledný súhlas s obsahom návrhu zmluvy doručený druhej zmluvnej strane. Podpísanie zmluvy je prejavom súhlasu s celým jej obsahom. Súhlas musí byť písomný, riadne potvrdený a podpísaný oprávneným zástupcom zmluvnej strany, ktorá ho prejavila.
- 16.6 Meniť alebo dopĺňať text tejto zmluvy je možné len formou písomných dodatkov, ktoré budú platné, ak budú riadne potvrdené a podpísané oprávnenými zástupcami oboch zmluvných strán.
- 16.7 Táto zmluva je vypracovaná v šiestich vyhotoveniach, z ktorých štyri si ponechá objednávateľ a dve poskytovateľ.
- 16.8 Súčasťou tejto zmluvy sú:

Príloha č. 1 – Podrobná špecifikácia dodávky HW

Príloha č. 2 – Podrobná špecifikácia dodávky SW

Príloha č. 3 – Podrobná špecifikácia prác

Príloha č. 4 – Vzor preberacieho protokolu

Za zhotoviteľa:

V Bratislave dňa:

Za objednávateľa:

V Bratislave dňa:

.....

.....

prof. Ing. Ján Mikolaj, CSc.
podpredseda vlády a minister školstva