

Príloha č. 1

Opis predmetu zákazky

Názov zákazky: Služby technickej podpory a správy pre infraštruktúru ministerstva školstva

Verejný obstarávateľ Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR (ďalej ako „MŠVVaŠ“) potrebuje zabezpečiť služby technickej podpory a správy pre infraštruktúru ministerstva školstva. MŠVVaŠ prevádzkuje svoju infraštruktúru v Dátovom centre na Kopčianskej ulici a v prevádzkach na Stromovej ulici. Časť systémov je prevádzkovaná v iných lokalitách a vo vládnom cloude. Od poskytovateľa služieb bude požadovaná komplexná podpora systémov produktov:

Všeobecné povinnosti všetkých pozícií a oblastí správy

Proaktívny dohľad

- pravidelná kontrola stavu zariadenia, systému, aplikácie,
- pravidelné nasadzovanie aktualizácií,
- kontrola logov všetkých systémov,
- monitorovanie dostupnosti jednotlivých systémov a serverov, reporting zodpovedným pracovníkom,
- monitorovanie odozvy,
- monitorovanie vyťaženia systémov,
- monitorovanie kapacít a vyťaženia pridelených zdrojov,
- vizuálna kontrola stavu zariadení,
- monitorovanie prístupov k zdrojom a prostriedkom.

Reaktívna podpora

- riešenie problémov dostupnosti systému/aplikácie,
- riešenie problémov odozvy systému/aplikácie,
- riešenie vyťaženia systémov, prideľovanie zdrojov,
- riešenie ostatných prevádzkových problémov a poruchových stavov,
- riešenie bezpečnostných problémov.

Ďalšie činnosti

Okrem špecifických činností pre jednotlivé systémy a aplikácie:

- údržba prevádzkovej dokumentácie,
- poskytovanie služby hotline pre operátorov,
- kontrola externých dodávateľov v danej oblasti, vyhodnotenie ich zásahov,
- aplikačná podpora.

Rozdelenie činností medzi administrátorov a expertov

V ďalšom texte je používaný termín „správca“, ktorý znamená „administrátor“ a/alebo „expert“ v závislosti od kontextu a konkrétnej situácie.

- **Administrátor** vykonáva rutinnú správu IKT prostriedkov DC vrátane činností, ktoré vyžadujú fyzickú prítomnosť v DC.
- **Expert** vykonáva zmeny konfigurácie spravovaných IKT prostriedkov DC a najzložitejšie činnosti pri správe.

Podmienka fyzickej prítomnosti v Dátovom centre

Minimálny počet hodín, počas ktorých je vyžadovaná prítomnosť na pracovisku Dátového centra rezortu školstva Kopčianska ulica Bratislava, Stromová 1 Bratislava, resp. v ostatných priestoroch MŠVVaŠ SR, je uvedený pre jednotlivé činnosti v časti Požiadavky na fyzickú prítomnosť na pracovisku Dátového centra.

Podmienka dostupnosti pre práce na diaľku

Minimálny počet hodín, počas ktorých je vyžadovaná dostupnosť expertných pracovníkov formou zabezpečeného vzdialeného pripojenia.

Detailný popis služieb:

Správa hardvéru a infraštruktúry

Relevantné technológie:

- Vybavenie dátového centra podľa kapitoly Zoznam spravovaného hardvéru.
- Jednotlivé IKT zariadenia v dátovom centre podľa kapitoly Zoznam spravovaného hardvéru.

Požadované činnosti:

- Fyzická obhliadka stavu všetkých zariadení.
- HW monitoring zariadení – priebežné sledovanie alertov.
- Kontaktovanie a asistencia servisným pracovníkom v prípade potreby.
- Fyzická inštalácia, deinštalácia zariadení.
- Update firmware.
- Optimalizácia architektúry na základe schválených zmenových konaní.
- Poradenstvo pri zmenách HW konfigurácie.

Správa údajov

Relevantné technológie:

- Diskové polia podľa kapitoly Zoznam spravovaného hardvéru.
- Páskové knižnice podľa kapitoly Zoznam spravovaného hardvéru.
- Databázy podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.
- Aplikácie na zálohovanie údajov podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.

Požadované činnosti, sekcia Správa dátových úložísk:

- Priebežná kontrola funkčnosti diskových polí, analýza logov.
- Správa partícií - vytváranie, modifikácia, zrkadlenie, rušenie a ich prezentácia pre systémy (servery).
- Zabezpečenie a dohľad nad rebuildom disku v prípade havárie produkčného disku.
- Manažment jednotlivých SAN ciest diskových polí a ich optimálne vyťaženie.
- Evidencia vyťaženia diskových polí, optimalizácia výkonov a rozdelenie záťaže podľa potreby. Eskalácia nedostatku diskovej kapacity osobe zodpovednej za kapacitný management.
- Konfigurácia monitorovacieho agenta na zariadenia, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Správa replikácií diskových polí medzi rôznymi lokalitami.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (strata dostupnosti partície, problémy so záťažou atď.).

Požadované činnosti, sekcia Správa databáz:

- Návrh architektúry nových DB serverov v štandardnom, alebo v clusterovom prevedení.
- Inštalácia a konfigurácia serverov podľa požiadaviek v súlade so schváleným návrhom architektúry.
- Zriaďovanie a konfigurácia databáz podľa odsúhlaseného postupu.
- Konfigurácia monitorovacieho agenta na zariadenia, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Monitoring funkčnosti zariadení a na nich prevádzkovaných databáz a sledovanie behu pravidelne spúšťaných úloh.
- Pravidelná optimalizácia databáz na úrovni indexov a veľkosti databáz.
- Vytváranie reportov z databáz na požiadanie.
- Konfigurácia zálohovania podľa predpísaného zálohovacieho plánu, dohľad nad priebehom zálohovania, vykonávanie cvičných obnovení.
- Vykonávanie konfiguračných zmien podľa odsúhlaseného postupu.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (poruchy zariadení, strata dostupnosti databáz, pomalé odozvy, problémy s integritou údajov atď.).
- Testovanie fail-over clustra

Požadované činnosti, sekcia Zálohovanie údajov zo serverov a databáz:

- Návrh architektúry zálohovacieho systému pre nové IS a zmeny v starých IS.

- Návrh prípadne konzultácie pri tvorbe zálohovacích metodík a predpisov.
- Konfigurácia zariadení, tvoriacich súčasť zálohovacieho systému v súlade so schváleným návrhom architektúry.
- Vytvorenie a vedenie aktuálnych zálohovacích predpisov pre jednotlivé fyzické a virtuálne servery a databázy.
- Dohľad nad pravidelným zálohovaním serverov podľa určeného harmonogramu (zálohovacie predpisy).
- Verifikácia záloh uložených na zálohovacích médiách v určených časových intervaloch.
- Vykonávanie skúšobných recovery testov podľa stanoveného harmonogramu.
- Pravidelná výmena zálohovacích médií v páskovej knižnici v súlade s metodikou zálohovania a zálohovacími predpismi.
- Pravidelné čistenie páskových mechaník čistiacim médiom.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (výpadok zálohovacej služby, problémy s restorom údajov atď.).
- Tvorba zálohovacích skriptov
- Zálohovanie nástrojmi tretích strán – prípadne formou dumpov, skriptov a podobne.
- Tvorba archívov podľa požiadaviek

Správa OS

Relevantné technológie:

- OS Microsoft podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.
- OS Linux a iné podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.
- Servery podľa kapitoly Zoznam spravovaného hardvéru.

Požadované činnosti, sekcia OS Windows:

- Inštalácia OS.
- Konfigurácia a administrácia failover riešenia, pokiaľ je nasadené.
- Aplikácia funkčných a bezpečnostných updatov / záplat podľa dokumentácie k systému.
- Priebežná detekcia a vyhodnocovanie úzkych hrdiel v systéme.
- Konfigurácia základných služieb dostupných v rámci OS.
- Pravidelná profylaktika na úrovni file systému, vrátane defragmentácie v prípade potreby.
- Pravidelná kontrola systémových, bezpečnostných a aplikačných logov na úrovni operačného systému.
- Konfigurácia zálohovania podľa predpísaného zálohovacieho plánu, dohľad nad priebehom zálohovania, vykonávanie cvičných restorov.
- Konfigurácia monitorovacieho agenta na OS, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Riešenie konfiguračných zmien na OS a na základných službách dostupných v rámci OS v prípade požiadavky, v súlade so schváleným postupom.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (poruchy zariadení, výpadky služieb, pokusy o neautorizované prihlásenie atď.).

Požadované činnosti, sekcia OS Linux:

- Inštalácia OS.
- Konfigurácia a administrácia failover riešenia, pokiaľ je nasadené.
- Aplikácia funkčných a bezpečnostných updatov / záplat podľa dokumentácie k systému.
- Priebežná detekcia a vyhodnocovanie úzkych hrdiel v systéme.
- Konfigurácia základných služieb dostupných v rámci OS.
- Pravidelná profylaktika na úrovni file systému, vrátane defragmentácie v prípade potreby.
- Pravidelná kontrola systémových, bezpečnostných a aplikačných logov na úrovni operačného systému.
- Konfigurácia zálohovania podľa predpísaného zálohovacieho plánu, dohľad nad priebehom zálohovania, vykonávanie cvičných restorov.
- Konfigurácia monitorovacieho agenta na OS, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Riešenie konfiguračných zmien na OS a na základných službách dostupných v rámci OS v prípade požiadavky, v súlade so schváleným postupom.

- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (poruchy zariadení, výpadky služieb, pokusy o neautorizované prihlásenie atď.).

Správa sieťových technológií

Relevantné technológie:

- LAN prepínače podľa kapitoly Zoznam spravovaného hardvéru.
- SAN zariadenia podľa kapitoly Zoznam spravovaného hardvéru.
- Smerovače, firewally, VPN koncentrátory podľa kapitoly Zoznam spravovaného hardvéru.
- SW na manažment sieťových technológií podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.

Požadované činnosti, sekcia Správa LAN zariadení:

- Návrh architektúry LAN infraštruktúry v prípade schválených zmenových konaní, optimalizácia existujúcich lokalít.
- Inštalácia/deinštalácia zariadení podľa požiadaviek v súlade so schváleným návrhom architektúry.
- Aktivácia, deaktivácia, konfigurácia portov podľa odsúhlaseného postupu.
- Zriadenie a priebežné udržiavanie štruktúry VLAN.
- Vykonávanie konfiguračných zmien na zariadeniach podľa odsúhlaseného postupu.
- Konfigurácia monitorovacieho agenta na zariadenia, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Priebežná kontrola stavu zariadení cez dohľadový systém.
- Zálohovanie konfiguračných súborov na zariadeniach.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (poruchy zariadení, výpadky spojení atď.).

Požadované činnosti, sekcia Správa SAN zariadení:

- Optimalizácia architektúry SAN infraštruktúry v prípade schválených zmenových konaní v existujúcej architektúre.
- Inštalácia/deinštalácia zariadení podľa požiadaviek v súlade so schváleným návrhom architektúry.
- Aktivácia, deaktivácia, konfigurácia portov podľa odsúhlaseného postupu.
- Vykonávanie konfiguračných zmien na zariadeniach podľa odsúhlaseného postupu.
- Konfigurácia monitorovacieho agenta na zariadenia, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Priebežná kontrola stavu zariadení cez dohľadový systém.
- Zálohovanie konfiguračných súborov na zariadeniach.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (poruchy zariadení, výpadky spojení atď.).

Požadované činnosti, sekcia Správa prístupov do internetu a externých sietí:

- Návrh architektúry prístupov do internetu a externých sietí vrátane perimetrov a demilitarizovaných zón v súlade s platnými bezpečnostnými predpismi a smernicami.
- Inštalácia a konfigurácia zariadení podľa schváleného návrhu architektúry.
- Komunikácia s poskytovateľmi WAN prepojení a Internet konektivity za účelom zriadenia požadovaných prístupov a ich prevádzky.
- Vykonávanie konfiguračných zmien na zariadeniach podľa odsúhlaseného postupu.
- Konfigurácia monitorovacieho agenta na zariadenia, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Priebežná kontrola stavu zariadení cez dohľadový systém.
- Priebežná kontrola logovacích súborov za účelom identifikácie neštandardných situácií.
- Zálohovanie konfiguračných súborov na zariadeniach.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (poruchy zariadení, útoky, pokusy o prienik atď.).

Požadované činnosti, sekcia Správa VPN spojení:

- Návrh a optimalizácia architektúry VPN infraštruktúry, vrátane autentifikačných serverov a metodiky spojenej s tvorbou VPN spojení na nových lokalitách.
- Inštalácia a konfigurácia zariadení podľa schváleného návrhu architektúry.
- Zriaďovanie a rušenie VPN prístupov podľa odsúhlaseného postupu.
- Vykonávanie konfiguračných zmien na zariadeniach podľa odsúhlaseného postupu.

- Konfigurácia monitorovacieho agenta na zariadenia, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Denná kontrola stavu zariadení cez dohľadový systém.
- Priebežná kontrola logovacích súborov za účelom identifikácie neštandardných situácií.
- Zálohovanie konfiguračných súborov na zariadeniach.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (poruchy zariadení, pokusy o neautorizovaný prístup atď.).

Požadované činnosti, sekcia správa firewall kontextov

- Inštalácia a konfigurácia firewall kontextov zariadení podľa odsúhlaseného postupu.
- Vykonávanie konfiguračných zmien na firewall kontextoch podľa odsúhlaseného postupu.
- Priebežná kontrola logovacích súborov za účelom identifikácie neštandardných situácií.
- Zálohovanie konfiguračných súborov na zariadeniach.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (poruchy zariadení, útoky, pokusy o prienik atď.).

Správa virtualizačnej platformy VMware

Relevantné technológie:

- Virtualizačná platforma VMware ESX podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.

Požadované činnosti:

- Riešenie zmien v architektúre virtualizačnej platformy, optimalizácia architektúry vzhľadom na prevádzku.
- Konfigurácia zariadení tvoriacich súčasť virtualizačnej platformy v súlade so schváleným návrhom architektúry.
- Konfigurácia monitorovacieho agenta na zariadenia, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Vytváranie, modifikácia a rušenie virtuálnych strojov podľa odsúhlaseného postupu.
- Pravidelná kontrola systémových, bezpečnostných a aplikačných logov na úrovni virtualizačnej platformy.
- Pravidelná implementácia funkčných a bezpečnostných záplat na virtualizačnej platforme.
- Riešenie konfiguračných zmien na virtualizačnej platforme podľa požiadaviek a v súlade so schváleným postupom.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (poruchy zariadení, strata dostupnosti virtuálnych strojov atď.).
- Priebežný monitoring dostupných výpočtových zdrojov (disková kapacita, CPU, RAM), eskalácia na osobu zodpovednú za kapacitný management v prípade hroziaceho nedostatku.

Monitoring

Relevantné technológie:

- Monitorovacie aplikácie podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.

Požadované činnosti:

- Návrh architektúry monitorovacieho systému s dôrazom na dostupnosť nezávislého monitoringu samotného monitorovacieho systému.
- Konfigurácia zariadení, tvoriacich súčasť monitorovacieho systému v súlade so schváleným návrhom architektúry.
- Inštalácia a konfigurácia agenta na monitorovanom zariadení v koordinácii s jeho správcom.
- Nastavenie monitorovaných parametrov a ich hraničných hodnôt týkajúcich sa monitorovaného zariadenia v koordinácii s jeho správcom.
- Nastavenie alertov týkajúcich sa monitorovaného zariadenia v koordinácii s jeho správcom.
- Priebežné testovanie alertovacieho mechanizmu.
- Priebežné ladenie alertovacieho mechanizmu v koordinácii so správcami monitorovaných zariadení.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (výpadok monitorovacej služby atď.).

Relevantné technológie:

- Active directory, DHCP, DNS podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.
- MS Exchange podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.
- MS Sharepoint podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.
- WEB servery podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.

Požadované činnosti, sekcia Adresárové služby:

- Inštalácia a konfigurácia serverov podľa požiadaviek.
- Konfigurácia monitorovacích agentov na jednotlivé servery, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Zabezpečenie dodržiavania odsúhlasenej mennej konvencie v rámci Active Directory.
- Priebežný dohľad nad funkčnosťou radičov domény (domain controller - DC) a replikácií medzi jednotlivými DC.
- Vytváranie a prípadná modifikácia objektov v AD podľa schváleného postupu.
- Monitorovanie a správa NTP (presný čas).
- Správa - zriaďovanie / modifikácia / rušenie doménových trustov podľa schváleného postupu.
- Správa ADFS
- Testovanie fail-over clustra AD
- Správa skupinových politík
- Správa read only domain controllerov – RODC farmy
- Správa AD serverov a kontrola synchronizácie AD na vzdialených lokalitách
- Vytváranie, správa a monitorovanie group policy v zmysle platných bezpečnostných politík a procesov Objednávateľa

Požadované činnosti, sekcia DNS a DHCP:

- Nastavenie a priebežné udržiavanie jednotlivých DHCP rozsahov (vrátane DNS, default gateway a ďalších parametrov).
- Správa záznamov v systéme DNS
- Správa externých DNS serverov, DNS pohľadov pre rôzne skupiny
- Pravidelná kontrola používania IP adries, uvoľňovanie nevyužívaných IP adries.
- Zabezpečenie dodržiavania odsúhlasenej mennej konvencie v rámci DNS.
- Dohľad nad dynamickým vytváraním záznamov v DNS v integrácii s DHCP systémom.
- Dohľad nad funkčnosťou automatickej rezervácie IP adries.
- Manuálna rezervácia IP adries podľa odsúhlasených postupov.
- Konfigurácia DHCP poolu pre dynamické pridelenie IP adries.
- Zabezpečenie vysokej dostupnosti DNS vo forme prevádzky primárneho a sekundárneho DNS servera na rôznych lokalitách

Požadované činnosti, sekcia Správa súborových serverov:

- Inštalácia OS.
- Konfigurácia a administrácia failover riešenia, pokiaľ je nasadené.
- Aplikácia funkčných a bezpečnostných updatov / záplat.
- Priebežná detekcia a vyhodnocovanie úzkych hrdiel v systéme.
- Pravidelná profylaktika na úrovni file systému, vrátane defragmentácie v prípade potreby.
- Pravidelná kontrola systémových, bezpečnostných a aplikačných logov na úrovni operačného systému.
- Konfigurácia zálohovania podľa predpísaného zálohovacieho plánu, dohľad nad priebehom zálohovania, vykonávanie cvičných restorov.
- Konfigurácia monitorovacieho agenta na OS, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Riešenie konfiguračných zmien na OS a na základných službách dostupných v rámci OS v prípade požiadavky, v súlade so schváleným postupom.
- Tvorba, modifikácia a rušenie zdieľaných sieťových priečinkov podľa odsúhlasenej mennej konvencie a štruktúry prístupových práv v duchu platných procesov a politík.
- Nastavovanie kvót na zdieľané sieťové priečinky v duchu platných procesov a politík.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (poruchy zariadení, výpadky služieb, pokusy o neautorizované prihlásenie atď.).

Požadované činnosti, sekcia eMailové služby:

- Konfigurácia monitorovacích agentov na jednotlivé servery, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Konfigurácia zálohovania Exchange databáz podľa predpísaného zálohovacieho plánu, dohľad nad priebehom zálohovania, vykonávanie cvičných restorov.
- Vykonávanie konfiguračných zmien podľa odsúhlaseného postupu.
- Priebežné sledovanie logov Exchange prostredia a riešenie preventívnych opatrení.
- Manažovanie kvót.
- Nastavovanie pravidiel pre poštový tok.
- Vytváranie /zmeny / mazanie poštových schránok.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (strata dostupnosti Exchange služby, nedoručovanie pošty, pomalé odozvy atď.)
- Prevádzka Exchange riešenia v súlade so schválenou prevádzkovou dokumentáciou v ďalších oblastiach.
- Zriadenie mailových služieb organizácii, zabezpečenie postupu, odovzdanie do prevádzky DC
- Zabezpečenie prístupu administrátorov domén pre dané mailové domény

Požadované činnosti, sekcia Sharepoint

- Konzultácie k architektúre Sharepoint riešenia v štandardnom, alebo v clusterovom prevedení v rámci riešenia zmien.
- Inštalácia a konfigurácia serverov podľa požiadaviek v súlade so schváleným návrhom architektúry.
- Konfigurácia monitorovacích agentov na jednotlivé servery, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Konfigurácia zálohovania sharepoint databáz podľa predpísaného zálohovacieho plánu, dohľad nad priebehom zálohovania, vykonávanie cvičných restorov.
- Vykonávanie konfiguračných zmien podľa odsúhlaseného postupu.
- Priebežné sledovanie Sharepoint aplikačných logov a riešenie preventívnych opatrení.
- Zriaďovanie / rušenie siteov, resp. site collection podľa odsúhlaseného postupu.
- Nastavovanie parametrov siteov podľa predpísaných postupov a požiadaviek objednávateľa.
- Riadenie prístupových práv na úrovni siteov, resp. site collection podľa odsúhlasenej metodiky.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (strata dostupnosti Sharepoint služby, pomalé odozvy atď.)
- Testovanie fail-over mechanizmu v prípade clusterového riešenia

Požadované činnosti, sekcia WEB servery

- Konzultácie k architektúre WEB serverov v štandardnom, alebo v clusterovom prevedení v rámci riešenia zmien.
- Inštalácia a konfigurácia serverov podľa požiadaviek v súlade so schváleným návrhom architektúry.
- Konfigurácia monitorovacích agentov na jednotlivé servery, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Konfigurácia zálohovania WEB serverov podľa predpísaného zálohovacieho plánu, dohľad nad priebehom zálohovania, vykonávanie cvičných restorov.
- Vykonávanie konfiguračných zmien podľa odsúhlaseného postupu.
- Priebežné sledovanie aplikačných logov a riešenie preventívnych opatrení.
- Zriaďovanie / rušenie WEB stránok podľa odsúhlaseného postupu.
- Nastavovanie parametrov WEB stránok podľa predpísaných postupov a požiadaviek objednávateľa.
- Riadenie prístupových práv na úrovni WEB stránok podľa odsúhlasenej metodiky.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (strata dostupnosti WEB servera, pomalé odozvy atď.)
- Testovanie fail-over mechanizmu v prípade clusterového riešenia

Správa bezpečnosti

Relevantné technológie:

- Softvér zabezpečujúci antivírusovú ochranu emailov a súborových systémov podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.
- Softvér zabezpečujúci antispamovú ochranu emailov podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru
- Softvér zabezpečujúci služby certifikačnej autority podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.
- Softvér zabezpečujúci služby proxy podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.

Požadované činnosti, sekcia Antivírusová ochrana emailov a súborových systémov:

- Návrh architektúry antivírusového systému v prípade požiadaviek na zmeny v existujúcej architektúre.
- Konfigurácia zariadení, tvoriacich súčasť systému v súlade so schváleným návrhom architektúry.
- Konfigurácia monitorovacích agentov, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Dohľad nad funkčnosťou systému, priebežná analýza aplikačných logov systému.
- Dohľad nad priebežnou aktualizáciou AV vzoriek a ich distribúciou na prevádzkované servery.
- Riešenie zavírenia podľa odsúhlasených postupov.

Požadované činnosti, sekcia Antispamová ochrana v rámci emailových služieb:

- Návrh architektúry antispamového systému.
- Konfigurácia zariadení, tvoriacich súčasť systému v súlade so schváleným návrhom architektúry.
- Konfigurácia monitorovacích agentov, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Dohľad nad funkčnosťou systému, priebežná analýza aplikačných logov systému.
- Dohľad nad priebežnou aktualizáciou antispamových algoritmov
- Tvorba a údržba blacklistov, whitelistov

Požadované činnosti, sekcia Proaktívna detekcia bezpečnostných dier:

- Konzultácie ohľadom vypracovania metodiky na aplikáciu kybernetickej bezpečnosti, bezpečnostné testovanie a sledovanie.
- Konzultácie ohľadom vypracovania nových a úprav existujúcich smerníc.
- Príprava technickej infraštruktúry potrebnej na prevádzku.
- Konfigurácia technickej infraštruktúry v súlade s pripravenou metodikou na aplikáciu kybernetickej bezpečnosti, bezpečnostné testovanie a sledovanie
- Priebežné bezpečnostné testovanie IKT v súlade s požiadavkami na bezpečnosť podľa platnej metodiky.
- Priebežný reporting o identifikovaných bezpečnostných nesúladoch kontaktnej osobe na strane Objednávateľa.
- Pravidelné testovanie systémov vypublikovaných do internetu voči bežne dostupným bezpečnostným chybám pri nasadzovaní a pri procese upgradu
- Kontinuálne zabezpečenie skenovania zraniteľností podľa metodík OWASP resp. iných schválených metodík
- Log management pre aplikácie dostupné z verejných sietí

Poznámka

Objednávateľ na účel poskytnutia služby v rámci tejto sekcie dodá nevyhnutný výpočtový výkon formou IaaS. Náklady na potrebné softvérové vybavenie musia byť zohľadnené v hodinovej sadzbe uchádzača, t.j. softvérové vybavenie zabezpečuje Dodávateľ formou služby Vulnerability Assessment.

Požadované činnosti, sekcia Správa certifikátov:

- Konfigurácia zariadení, tvoriacich súčasť systému.
- Konfigurácia monitorovacích agentov, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Dohľad nad funkčnosťou systému, priebežná analýza aplikačných logov systému.

- Správa certifikátov - vydávanie, revokácia podľa odsúhlaseného postupu.

Požadované činnosti, sekcia monitoring bezpečnostných logov:

- Konzultácie k vypracovaniu metodiky na aplikáciu kybernetickej bezpečnosti, zabezpečenie auditnej stopy.
- Konzultácie ohľadom vypracovania nových a úprav existujúcich smerníc.
- Príprava technickej infraštruktúry potrebnej na prevádzku.
- Konfigurácia technickej infraštruktúry v súlade s pripravenou metodikou na aplikáciu kybernetickej bezpečnosti, zabezpečenie auditnej stopy
- Iniciálne nastavenie a priebežné nastavenie zdrojov logovania IKT systémov v súlade s požiadavkami na bezpečnosť podľa platnej metodiky.
- Priebežný reporting o identifikovaných bezpečnostných nesúladoch kontaktnej osobe na strane Objednávateľa.
- Pravidelná kontrola systému na zber a spracovanie bezpečnostných logov
- Kontinuálne nastavenie presmerovania definovaných požadovaných logov do nadradeného korelačného systému
- Log management pre aplikácie dostupné z verejných sietí

Poznámka

Objednávateľ na účel poskytnutia služby v rámci tejto sekcie dodá nevyhnutný výpočtový výkon formou IaaS. Náklady na potrebné softvérové vybavenie musia byť zohľadnené v hodinovej sadzbe uchádzača, t.j. softvérové vybavenie zabezpečuje dodávateľ formou SaaS.

Požadované činnosti, sekcia analýza sieťovej prevádzky:

- Konzultácie k vypracovaniu metodiky na aplikáciu kybernetickej bezpečnosti, monitoring správania sieťovej prevádzky.
- Konzultácie ohľadom vypracovania nových a úprav existujúcich smerníc.
- Príprava technickej infraštruktúry potrebnej na prevádzku.
- Konfigurácia technickej infraštruktúry v súlade s pripravenou metodikou na aplikáciu kybernetickej bezpečnosti, monitoring správania sieťovej prevádzky.
- Iniciálne nastavenie a priebežné nastavenie sieťových sond v súlade s požiadavkami na bezpečnosť podľa platnej metodiky.
- Priebežný reporting o identifikovaných bezpečnostných nesúladoch kontaktnej osobe na strane Objednávateľa.
- Pravidelná kontrola systému na vyhodnotenie neštandardných situácií v sieťovej prevádzke
- Kontinuálne zabezpečenie presmerovania definovaných požadovaných logov do nadradeného systému pre zber a spracovanie bezpečnostných logov.

Poznámka

Objednávateľ na účel poskytnutia služby v rámci tejto sekcie dodá nevyhnutný výpočtový výkon formou IaaS. Náklady na potrebné softvérové vybavenie musia byť zohľadnené v hodinovej sadzbe Dodávateľa, t.j. softvérové vybavenie zabezpečuje dodávateľ formou SaaS.

Požadované činnosti, sekcia vyhodnotenia a korelácie bezpečnostných udalostí:

- Konzultácie k vypracovaniu metodiky na aplikáciu kybernetickej bezpečnosti, vyhodnotenie a korelácie bezpečnostných udalostí.
- Konzultácie ohľadom vypracovania nových a úprav existujúcich smerníc.
- Príprava technickej infraštruktúry potrebnej na prevádzku.
- Konfigurácia technickej infraštruktúry v súlade s pripravenou metodikou na aplikáciu kybernetickej bezpečnosti, vyhodnotenie a korelácie bezpečnostných udalostí.
- Iniciálne nastavenie a priebežné nastavenie systému pre vyhodnotenie a korelácie bezpečnostných udalostí v súlade s požiadavkami na bezpečnosť podľa platnej metodiky.
- Priebežný reporting o identifikovaných bezpečnostných nesúladoch kontaktnej osobe na strane Objednávateľa.
- Pravidelná kontrola systému na vyhodnotenie neštandardných situácií v prevádzke
- Kontinuálne zabezpečenie monitoringu systému pre vyhodnotenie a korelácie bezpečnostných udalostí.

Poznámka

Objednávateľ na účel poskytnutia služby v rámci tejto sekcie dodá nevyhnutný výpočtový výkon formou IaaS. Náklady na potrebné softvérové vybavenie musia byť zohľadnené v hodinovej sadzbe Dodávateľa, t.j. softvérové vybavenie zabezpečuje dodávateľ formou SaaS.

Riadenie IT služieb

Relevantné technológie:

- Service desk aplikácie podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.
- Aplikácia callcentra podľa kapitoly Zoznam spravovaného softvéru.
- HW infraštruktúra callcentra podľa kapitoly Zoznam spravovaného hardvéru.

Požadované činnosti, sekcia Služby systémovej integrácie:

- Poradenstvo pri tvorbe stratégie rozvoja infraštruktúry lokalít
- Posudzovanie riešení navrhovaných tretími stranami pre implementáciu a spracovanie záväzných stanovísk.
- Spracovanie podkladov pre nové riešenia a zmeny systémoveho prostredia na lokalitách.
- Riadenie implementácie a implementácia nových technológií.
- Overovanie nových a navrhovaných riešení súvisiacich so zmenami systémoveho prostredia.
- Spracovanie dokumentácie technických riešení.
- Poskytovanie konzultácií pre správcov jednotlivých technológií.

Požadované činnosti, sekcia Správa service desk systému:

- Kontrola systémových logov.
- Optimalizácia behu aplikácie z pohľadu odoziev.
- Príprava šablón reportov podľa požiadaviek.
- Správa riešiteľských skupín.
- Správa pracovných postupov.
- Správa SLA.
- Správa eskalačných procedúr.
- Správa existujúcich rozhraní na iné informačné systémy.
- Integrácia na nové informačné systémy.
- Správa aplikačných a bezpečnostných updatov.

Požadované činnosti, sekcia Správa call centra:

- Konfigurácia monitorovacích agentov, špecifikácie parametrov a ich relevantných hodnôt, ktoré je potrebné monitorovať. Definovanie požiadaviek na nastavenie alertovacieho mechanizmu.
- Dohľad nad funkčnosťou systému, priebežná analýza aplikačných logov systému.
- Zriaďovanie a rušenie používateľov podľa vopred odsúhlaseného postupu.
- Zriaďovanie, rušenie a zmena workflow hovorov pre jednotlivé aplikácie a infraštruktúru DCRŠ.
- Priebežný dohľad nad funkčnosťou hlasovej komunikácie VTS <--> DCRŠ.
- Úpravy hlások IVR stromu v prípade potreby.
- Konfigurácia zálohovania databáz callcentra podľa predpísaného zálohovacieho plánu, dohľad nad priebehom zálohovania, vykonávanie cvičných restorov.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (strata spojenia atď.)

Požadované činnosti, sekcia Konfiguračný manažment:

Priebežná evidencia fyzických a logických zariadení a ich komponentov v nasledujúcom rozsahu:

- evidencia a priebežná aktualizácia evidencie fyzických serverov
- evidencia a priebežná aktualizácia evidencie diskových polí
- evidencia a priebežná aktualizácia evidencie páskových robotov
- evidencia a priebežná aktualizácia evidencie LAN zariadení
- evidencia a priebežná aktualizácia evidencie SAN zariadení
- evidencia a priebežná aktualizácia evidencie ostatných zariadení DC
- evidencia a priebežná aktualizácia VLAN
- evidencia a priebežná aktualizácia IP adresných rozsahov
- evidencia a priebežná aktualizácia dostupnej dokumentácie
- evidencia verzií releasov aplikácií a riešení v správe poskytovateľa
- evidencia a priebežná aktualizácia VPN prístupov
- evidencia a priebežná aktualizácia DNS názvov

Požadované činnosti, sekcia Manažment zmien a verzií:

- Spracovanie a priebežná aktualizácia procesu na riadenie zmien a verzií.

- Kooperácia so žiadateľmi o zmenu pri príprave žiadostí na zmenu v jednotnom formáte.
- Pravidelné organizovanie stretnutí zmenovej komisie (CAB) a povoľovanie/zamietanie navrhovaných zmien.
- Priebežný dohľad nad realizáciou zmien, riešenie vzniknutých neštandardných situácií.
- Pokyn na evidenciu nových releasov, ak vzniknú v rámci realizácie zmien.

Požadované činnosti, sekcia Kapacitný manažment:

- Priebežný dohľad nad alokovanými a voľnými zdrojmi dátového centra.
- Eskalácie na Objednávateľa v prípade hrozby nedostatku niektorých zdrojov dátového centra.
- Aktívna účasť na plánovaní zdrojov dátového centra na budúce obdobia.
- Pravidelné kapacitné reportovanie

Jedná sa hlavne o nasledujúce zdroje dátového centra:

- Disková kapacita všeobecne.
- CPU kapacita alokovaná pre virtualizačné platformy.
- RAM kapacita alokovaná pre virtualizačné platformy.
- Fyzická kapacita priestorov dátového centra.
- Fyzická kapacita v jednotlivých rackoch.

Riadenie bezpečnosti informácií

Požadované činnosti, sekcia Služby systémovej integrácie:

- Poradenstvo pri zavádzaní normy ISO 27001:2013
- Vykonanie bezpečnostného auditu podľa ISO27000:2013 a jeho každoročnú aktualizáciu
- Bezpečnostný audit aplikovaný na lokality vo vlastníctve Obstarávateľa.
- Pravidelná kontrola informačných systémov a prevádzky na základe vykonaného auditu
- Poradenstvo v informačnej bezpečnosti pri zavádzaní nových technológií a informačných systémov

Požadované činnosti, sekcia Služby monitoringu bezpečnostných prevádzkových systémov:

- Poradenstvo pri inicializácii služby monitoringu bezpečnostných prevádzkových systémov
- Zavedenie služby monitoringu bezpečnostných prevádzkových systémov formou externého dohľadového centra Dodávateľa.
- Úroveň poskytovania služby 9x5.
- Zabezpečenie metodického usmernenia v súlade s aktuálnymi reguláciami.
- Eskalácia na iné podporné tímy pre zabezpečenia odozvy na bezpečnostný incident.
- Odporúčania na bezpečnostný audit aplikovaný na lokality vo vlastníctve Obstarávateľa.
- Pravidelná kontrola bezpečnostných monitorovacích systémov zapojených do bezpečnostného monitoringu, odporúčania na doplnenia a preregulovania
- Poradenstvo v informačnej bezpečnosti pri zavádzaní nových technológií a informačných systémov

Správa cloudových služieb

Požadované činnosti, všeobecne

- Správa tenantov vlastnenými MSVVAŠ a priamo riadenými organizáciami
- Konfigurácia a úprava architektúry cloudových služieb/tenantov podľa potrieb MSVVAŠ a priamo riadených organizácií
- Správa existujúcich hybridných riešení (/kombinácia on premise a cloud služieb)
- Prevádzka privátnych cloudových služieb podľa Zoznamu spravovaného softvéru
- Manažment licencií

Požadované činnosti, sekcia Azure AD:

- Vykonávanie konfiguračných zmien podľa odsúhlaseného postupu.
- Správa a prevádzka AzureAD
- Priebežné sledovanie a vyhodnocovanie AzureAD audit logov
- Inštalácia a konfigurácia služby Azure AD Connect
- Správa služby Azure AD Connect, kontrola a úprava synchronizačných pravidiel, prepojení do jednotlivých systémov
- Priebežné sledovanie Azure AD Connect logov,

- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (pozastavená synchronizácia, chyby pri exporte identít do cloudu atď.)

Požadované činnosti, sekcia Azure Information Protection

- Vykonávanie konfiguračných zmien podľa odsúhlaseného postupu.
- Návrh a úprava architektúry služby Azure Information Protection
- Tvorba, modifikácia a rušenie politík a Labels podľa odsúhlasenej mennej konvencie a štruktúry prístupových práv v duchu platných procesov
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (problémy s prihlasovaním a otváraním zašifrovaných dokumentov, pokusy o neautorizovaný prístup ku dokumentom atď.).

Požadované činnosti, sekcia Sharepoint Online

- Vykonávanie konfiguračných zmien podľa odsúhlaseného postupu.
- Priebežné sledovanie Sharepoint aplikačných logov a riešenie preventívnych opatrení.
- Zriaďovanie / rušenie siteov, resp. site collection podľa odsúhlaseného postupu.
- Nastavenie parametrov siteov podľa predpísaných postupov a požiadaviek objednávateľa.
- Riadenie prístupových práv na úrovni siteov, resp. site collection podľa odsúhlasenej metodiky.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií

Požadované činnosti, sekcia Exchange Online

- Vykonávanie konfiguračných zmien podľa odsúhlaseného postupu.
- Priebežné sledovanie logov Exchange prostredia a riešenie preventívnych opatrení.
- Manažovanie kvót.
- Nastavovanie pravidiel pre poštový tok.
- Vytváranie / zmeny / mazanie poštových schránok.
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (strata dostupnosti Exchange služby, nedoručovanie pošty, pomalé odozvy atď.)
- Prevádzka Exchange riešenia v súlade so schválenou prevádzkovou dokumentáciou v ďalších oblastiach.
- Správa a prevádzka Exchange Online Protection
- Priebežné sledovanie Exchange Online Protection reportov a riešenie preventívnych opatrení.

Požadované činnosti, sekcia Microsoft Teams

- Vykonávanie konfiguračných zmien podľa odsúhlaseného postupu.
- Manažment politík a konfigurácií pre meetingy a posielanie správ
- Manažment politík a konfigurácií teamov
- Správa org-wide nastavení vrátane federácií
- Vytváranie, modifikácia, archivácia a modifikácia jednotlivých teamov a kanálov
- Správa členov teamov
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (problémy so zdieľaním dokumentov, plánovaním meetingov atď.)

Správa autentifikačných služieb

Požadované činnosti:

- Správa a prevádzka produktu Microsoft Identity Manager 2016
- Implementácia business riešení využitím nástrojov FIM/MIM na automatizáciu administrácie užívateľských prístupov do business systémov a aplikácií
- Implementácia SSO riešení
- Vytváranie, úprava, konfigurácia a kontrola funkčnosti management agentov
- Definovanie a vytváranie vlastných business procesov pomocou FIM/MIM
- Priebežné sledovanie logov
- Riešenie vzniknutých neštandardných situácií (pozastavená synchronizácia, chyby pri importe/exporte identít medzi systémami atď.)
- Zabezpečenie synchronizácie identít medzi rôznymi systémami (SAP, SQL Server, Active Directory, Microsoft Graph, Sharepoint atď.)

**Minimálne požiadavky verejného obstarávateľa na fyzickú prítomnosť na pracovisku
Objednávateľa**

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené minimálne požiadavky na kumulovanú fyzickú prítomnosť pracovníkov typ „administrátor“ na pracoviskách Objednávateľa: Kopčianska a Stromová 1, Bratislava, resp. v ostatných priestoroch MŠVVaŠ SR za jeden rok.

	Služba	Minimálny ročný kumulovaný počet hodín	Minimálna požadovaná fyzická prítomnosť na mieste
		„na mieste“	
1	Správa hardvéru a infraštruktúry	106	minimálne 1-krát za týždeň, na 2 hodiny
2	Správa údajov	371	minimálne 2-krát za týždeň na 7 hodín
3	Správa OS	265	minimálne 2-krát za týždeň na 5 hodín
4	Správa sieťových technológií	265	minimálne 1-krát za týždeň na 5 hodín
5	Správa virtualizačnej platformy VMware	159	minimálne 1-krát za týždeň na 3 hodiny
6	Monitoring	424	minimálne 2-krát za týždeň na 8 hodín
7	Správa komunikačnej platformy	106	minimálne 2-krát za týždeň na 5 hodín
8	Správa bezpečnosti	424	minimálne 2-krát za týždeň na 8 hodiny
9	Riadenie IT služieb	212	minimálne 2-krát za týždeň na 4 hodiny
10	Riadenie bezpečnosti informácií	212	minimálne 2-krát za týždeň na 4 hodiny
11	Správa cloudových služieb	159	minimálne 1-krát za týždeň na 3 hodiny
12	Správa autentifikačných služieb	159	minimálne 1-krát za týždeň na 3 hodiny
Spolu za rok		2 862	

Platí, že musia byť splnené obidve požiadavky uvedené v stĺpcoch tabuľky:

- Minimálny ročný kumulovaný počet hodín „na mieste“ aj
- Minimálna požadovaná fyzická prítomnosť.

Splnenie požiadaviek bude preukazované zápisom do prevádzkového denníka.

Požiadavky verejného obstarávateľa na dostupnosť pracovníkov (typ „expert“ a typ „administrátor“)

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené požiadavky na kumulovanú dostupnosť pracovníkov pre systémy prevádzkované Objednávateľom

Por.č.	Položka	Maximálny požadovaný počet hodín poskytovania služieb za 48 mesiacov	Cena/hodinu poskytovania služby-hodinová sadzba v EUR bez DPH	Cena za požadovaný počet hodín celkom v EUR bez DPH	Sadzba DPH v %	Výška DPH v EUR	Cena za poskytovanie služby za požadovaný počet hodín celkom v EUR vrátane DPH
1	Cena za poskytovanie služieb správy typ "administrátor"						
1.1	Cena v EUR za poskytovanie služby správa hardvéru a infraštruktúry	576			20		
1.2	Cena v EUR za poskytovanie služby správa údajov	2 688			20		
1.3	Cena v EUR za poskytovanie služby správa operačného systému	4 800			20		
1.4	Cena v EUR za poskytovanie služby správa sieťových technológií	1 920			20		
1.5	Cena v EUR za poskytovanie služby správa virtualizačnej platformy Vmware	960			20		
1.6	Cena v EUR za poskytovanie služby monitoringu	960			20		
1.7	Cena v EUR za poskytovanie služby správu komunikačnej platformy	1 920			20		
1.8	Cena v EUR za poskytovanie služby správa bezpečnosti	1536			20		
1.9	Cena v EUR za poskytovanie služby riadenie IT služieb	1 536			20		
1.10	Cena v EUR za poskytovanie služby riadenie bezpečnosti informácií	13 440			20		
1.11	Cena v EUR za poskytovanie služby správa cloudových služieb	1 040			20		
1.12	Cena v EUR za poskytovanie služby správa	240			20		

	autentifikačných služieb						
Cena celkom za poskytovanie služieb správy typ "administrátor" v EUR					20		
2	Cena za poskytovanie služieb správy typ "expert"						
2.1	Cena v EUR za poskytovanie služby správa hardvéru a infraštruktúry	384			20		
2.2	Cena v EUR za poskytovanie služby správa údajov	4 608			20		
2.3	Cena v EUR za poskytovanie služby správa operačného systému	2 880			20		
2.4	Cena v EUR za poskytovanie služby správa sieťových technológií	960			20		
2.5	Cena v EUR za poskytovanie služby správa virtualizačnej platformy Vmware	576			20		
2.6	Cena v EUR za poskytovanie služby monitoringu	1728			20		
2.7	Cena v EUR za poskytovanie služby správu komunikačnej platformy	2 304			20		
2.8	Cena v EUR za poskytovanie služby správa bezpečnosti	3455			20		
2.9	Cena v EUR za poskytovanie služby riadenie IT služieb	1 728			20		
2.10	Cena v EUR za poskytovanie služby riadenie bezpečnosti informácií	1 152			20		
2.11	Cena v EUR za poskytovanie služby správa cloudových služieb	496			20		
2.12	Cena v EUR za poskytovanie služby správa autentifikačných služieb	144			20		
Cena celkom za poskytovanie služieb správy typ "expert"					20		
Spolu cena celkom za celý predmet zákazky v EUR bez DPH							
Výška DPH v EUR							
Návrh na plnenie kritéria najnižšia cena celkom za celý predmet zákazky v EUR vrátane DPH							