Príloha č. 1 súťažných podkladov

**Opis predmetu zákazky**

**Servisné služby pre kamerový a monitorovací systém na letiskách (SLA)**

# Predmet zákazky

Predmetom zákazky je výkon servisných činností, pravidelných kontrol a konzultačno - poradenských služieb s cieľom udržať nastavený štandard výkonu kontrol v súlade so Schengenským dohovorom prostredníctvom efektívnej prevádzky KMS na troch medzinárodných slovenských letiskách – v Bratislave, Košiciach a v Poprade.

# Opis činností

* 1. Špecifikácia servisných činností

Poskytovateľ bude poskytovať pozáručný autorizovaný servis (ďalej len „servis“) KMS (farebných PTZ kamier, farebných statických kamier, termokamier, mediakonvertorov, enkodérov, komponentov sieťovej infraštruktúry kamerových systémov, serverov a pracovných staníc, diskových polí, servisná podpora aplikačného softvéru a obslužného programového vybavenia, napájacej sústavy ,záložných zdrojov UPS, motorgenerátorov, prepäťových ochrán, napájacích zdrojov, káblových vedení (metalických aj optických), klimatizácií - ďalej len „zariadenia/komponenty“) inštalovaných na troch slovenských medzinárodných letiskách v Bratislave, Košiciach a v Poprade, v nasledujúcom minimálnom rozsahu:

1. údržba a technické prehliadky týchto zariadení/komponentov, resp. častí komponentov, podľa bodu „3.2 špecifikácia pravidelných kontrol“ tohto opisu predmetu zákazky,
2. zriadenie a prevádzkovanie Helpdesku za účelom nahlasovania porúch  ich evidenciu a následné vyhodnotenie,
3. vykonávanie servisného zásahu na diaľku (remote diagnostic) – zriadi Poskytovateľ na svoje náklady,
4. analýza a oprava hlásených porúch na komponentoch,
5. v prípade, že doba odstránenia poruchy/vady komponentu/časti komponentu resp. doba opravy komponentu/časti komponentu bude dlhšia ako príslušná doba opravy komponentu/časti komponentu uvedená v bode 3.4 tohto dokumentu - „Časové aspekty “, je poskytovateľ povinný poskytnúť náhradný komponent (funkčne a výkonnostne porovnateľný), po dobu odstránenia tejto poruchy,
6. v prípade náhradných dielov na trhu ďalej nedostupných (napr. z dôvodu ukončenia jeho výroby a pod.), poskytovateľ zabezpečí ich náhradu až po predchádzajúcom písomnom odsúhlasení objednávateľom,
7. protokolárne odovzdanie a prebratie opraveného komponentu/časti komponentu (vypracovanie servisného protokolu). Za dátum vykonania zásahu sa považuje deň vystavenia preberacieho (servisného) protokolu,
8. vykonávanie požadovaných zmien parametrov kamerového systému a oprávnení pre jednotlivých užívateľov a operátorov,
9. vykonávanie zmien v konfigurácii na základe požiadaviek objednávateľa a vystavenej písomnej žiadosti objednávateľa na tieto požadované zmeny,
10. aplikovanie software update na riadiaci systém cctv a obslužné programy.

Poskytovateľ bude vykonávať servis v súlade s vyššie uvedeným, konkrétne na zariadeniach/komponentoch, káblových rozvodoch (metalických aj optických) a ich častiach uvedených v bode 4 tohto dokumentu

* 1. Špecifikácia pravidelných kontrol

Poskytovateľ bude vykonávať pravidelné profylaktické prehliadky (ďalej len „profylaxie “) zariadení/komponentov KMS inštalovaných na troch slovenských medzinárodných letiskách v Bratislave, Košiciach a v Poprade, v nasledujúcom minimálnom rozsahu:

* + 1. Časti kamerového systému na letiskách - kamerové body

Požadované minimálne úkony pre jednotlivé typy kamier.:

1. Kontrola mechanického uchytenia kamery, pri namáhaných spojoch preveriť pevnosť mechanických spojov, poškodené mechanické časti vymeniť.
2. Kontrola krytu kamery , kontrola zameraná na funkčnosť krytu – ochrany kamery pred atmosférickými vplyvmi.
3. Kontrola čistoty skla krytu, z krytu odstrániť nečistoty a zabezpečiť čistý záber kamery z krytu.
4. Vyčistenie objektívu kamery (V krajnom prípade čipu. Avšak treba použiť príslušenstvo na to určené).
5. Kontrola vyhrievania a odvlhčovania krytu kamery.
6. Kontrola svoriek napájania kamery a krytu, kontrola a prečistenie káblových konektorov na prenos obrazu kamery.
7. Meranie útlmov na trase napájania kamery, kontrola trasy.
8. Kontrola chráničiek a vonkajšieho opláštenia káblov kamerových prípojok.
9. Kontrola prechodu káblov do stĺpa, utesnenie – prípadne výmena káblových priechodiek.
10. Kontrola zvodových ochrán prepätia.
11. Kontrola snímanej scény a ostrosti obrazu, vykonanie potrebných korekcií na snímanú scénu a kvalitu obrazu.
12. Kontrola infračervených prísvitov kamier, doladenie intenzity prísvitu a snímanej scény kamery.
13. Kontrola otáčavých mechanizmov kamier zameraná na plnú funkčnosť otáčania a funkčnosť kamery zároveň s vykonávaním otáčavého pohybu. Kontrola rozsahu otáčania mechanizmov a dorazov otáčania.
	* 1. Časti kamerového systému na letiskách – komunikačné rozvádzače „IDF“

Požadované minimálne úkony pre jednotlivé typy IDF :

1. Kontrola mechanického uchytenia závesných rozvádzačov.
2. Kontrola vyhrievania a chladenia IDF.
3. Kontrola vnútorného priestoru rozvádzača zameraná na kontrolu prieniku vody – len pri rozvádzačoch v exteriéri.
4. Kontrola uchytenia káblových zväzkov, kontrola uchytenie zariadení osadených v rozvádzači.
5. Kontrola zvodových ochrán prepätia.
6. Kontrola značenia káblov a zariadení v súlade s dokumentáciou rozvádzača, doplnenie chýbajúcich označení.
7. Kontrola optických spojov- vyčistenie ferúl optických konektorov, meranie útlmov na optickej trase.
8. Kontrola mechanických spojov – prečistenie konektorov, meranie útlmov na metalickej trase.
9. Vyčistenie ventilátorov aktívnych prvkov rozvádzača.
10. Vyčistenie chladičov zdrojov.
11. Meranie výstupného napätia na zdrojoch.
12. Kontrola galvanických oddeľovačov.
	* 1. Časti kamerového systému na letiskách – serverovňa

Požadované minimálne úkony pre jednotlivé komponenty:

1. Kontrola svoriek napäťových prípojok, thermo snímka rozvádzača- kontrola preťaženia silových rozvodov.
2. Kontrola značenia káblov a prvkov rozvádzača.
3. Meranie batérií náhradného zdroja- výmena nevyhovujúcich kusov.
4. Vyčistenie ventilátorov UPS.
5. Test funkčnosti UPS, meranie záťaže .
6. Kontrola logu udalostí , analýza logu udalostí , alarmy, história.
7. Vymazanie logu udalostí na UPS.
8. Čistenie vnútorných jednotiek klimatizácií
9. Čistenie vonkajšej časti klimatizácie.
10. Kontrola uchytenia klimatizácií.
11. Kontrola tlakov v rozvodoch klimatizácie
12. Kontrola funkčnosti klimatizácií.
13. Kontrola optických spojov- vyčistenie ferúl optických konektorov, meranie útlmov na optickej trase.
14. Kontrola mechanických spojov – prečistenie konektorov, meranie útlmov na metalickej trase.
15. kontrola QoS LAN switchov
16. kontrola celkového stavu LAN switchov
17. kontrola pripojenia konektorov na LAN switchoch
18. kontrola logu udalostí, vymazanie logu udalostí
19. kontrola záťaže POE na LAN switchoch
20. kontrola zdrojov na LAN switchoch
21. kontrola bezpečnostných nastavení na LAN switchoch
22. kontrola HW chassis serverov
23. kontrola logu udalostí serverov – manažment rozhranie
24. kontrola a vyčistenie chladiacich komponentov
25. kontrola pripojenia do LAN a SAN,SAS
26. kontrola QoS na diskových poliach
27. kontrola pripojenia diskových polí, kontrola uchytenia prípojných konektorov
28. vizuálna kontrola diskov- LED signalizácia
29. kontrola komunikačných modulov
30. kontrolný test na batériové moduly v diskovom poli
31. kontrola integrity propagovaných volumov na diskovom poli
32. analýza a vyčistenie logu udalostí na diskovom poli
	* **Motorgenerátor**
33. test nábehu motorgenerátora v manuálnom režime
34. meranie výstupných napätí
35. výmena filtrov na motorgenerátore
36. test akumulátora motorgenerátora, meranie kapacity
37. dotiahnutie svoriek kontaktov
38. vizuálna kontrola palivových hadíc a tesností spojov motora
39. výmena oleja -minimálne raz ročne v pravidelných intervaloch
40. výmena paliva a vyčistenie palivovej sústavy - minimálne raz ročne v pravidelných intervaloch
	* **pracovné stanice**
41. Vyčistenie ventilátorov a chladičov
42. Vyčistenie periférií PC
43. Stiahnutie aktualizácií systému ak je to potrebné
44. Kontrola vyťaženia CPU, RAM, HDD,..
45. Kontrola rýchlosti sieťového pripojenia
46. Test zobrazovacích jednotiek
47. Kontrola pripojenia a uchytenia závesných LED/LCD monitorov
	* **software vybavenie riadiaci systém CCTV**
48. kontrola QoS
49. kontrola integrity aplikácie
50. kontrola logu udalostí aplikácie
51. kontrola konektivity kamier do aplikácie
52. kontrola nastavení parametrizácie obrazu kamery
53. kontrola nahrávania obrazu kamery a kontrola parametrizácie obrazu nahrávaného obrazu kamery
54. kontrola ovládania kamier z aplikácie
55. kontrola integrity záznamu
56. kontrola vyhľadávania záznamov v archíve podľa kritérií
57. kontrola užívateľských účtov
58. kontrola konzistencie databáz
59. kontrola parametrizácie klientskych staníc a kontrol kvality zobrazovaného obrazu
	* **software vybavenie -operačný systém a ostatné obslužné programové vybavenie**
60. Kontrola logov udalostí
61. Kontrola integrity filesystémov
62. Kontrola užívateľských oprávnení
63. Aplikovanie opravných updatov – len v prípade odporúčania výrobcu

Poskytovateľ je povinný pri plnení profylaxií postupovať v súlade s inštrukciami výrobcu pre túto činnosť, čestne a svedomito za účelom vykonať profylaktické činnosti v minimálnom rozsahu podľa bodu 3.2 tohto opisu predmetu zákazky. V prípade že výrobca zariadenie odporúča vykonávať profylaktické činnosti ním definovaných intervaloch, vykoná ich poskytovateľ podľa plánu výrobcu, inak minimálne raz za 12 mesiacov.

Z profylaktickej prehliadky poskytovateľ vypracuje správu, kde popíše stav systému a navrhne postup na odstraňovaní zistených nedostatkov, pokiaľ zistené nedostatky nie je možné odstrániť priamo počas výkonu profylaxie.

* 1. Konzultačno-poradenské služby

Poskytovateľ bude vykonávať konzultačné a poradenské služby ohľadom prevádzky, konfigurácie a rozvoja kamerových systémov inštalovaných na letiskách Bratislava , Košice a Poprad. Konzultačné a poradenské služby sa budú vzťahovať aj na odstraňovania porúch KMS , ktoré nespadajú do predmetu plnenia.

Poskytovateľ bude poradenské a konzultačné služby poskytovať na požiadanie objednávateľa v minimálnom rozsahu výkonu 16 človekodní za rok.

* 1. Časové aspekty
1. *Reakčný čas*

Reakčný čas je do 1 hodiny.

Pod reakčným časom sa rozumie doba, v ktorej je poskytovateľ povinný začať so servisným zásahom. Reakčný čas sa začne počítať po zaregistrovaní udalosti/poruchy do aplikácie HELPDESK.

1. *Časové pokrytie*

Časové pokrytie je 24x7 a znamená pokrytie 24 hodín denne, 7 dní v týždni, 365 dní v roku.

1. *Funkčnosť systému*

Poskytovateľ je povinný pri incidentoch spôsobujúcich nefunkčnosť centrálnych a riadiacich systémov obnoviť ich funkcionalitu do 12 hodín od vzniku, pričom je možnépoužiť dočasné náhradné technické prostriedky.

1. *Doba opravy komponentov*

v prípade, že nie je ohrozená funkčnosť systému podľa bodu 3.4C. poskytovateľ je povinný opraviť komponenty v nasledovných termínoch:

1. riadiaci software výrobcu Genetec do 24 hodín od nahlásenia poruchy,
2. centrálne komponenty systému (switche, optické prevodníky, servery, diskové polia a centrálny riadiaci softvér) maximálne do 48 hodín od nahlásenia poruchy,
3. obslužné časti systému (napájanie, záložné zdroje UPS, klimatizačné jednotky) maximálne do 96 hodín od nahlásenia poruchy,
4. periférne časti systému (kamery, pracovné stanice a k nim prislúchajúce vybavenie, motorgenerátor ) maximálne do 10 dní od nahlásenia poruchy.
5. *Miesta poskytovania servisu*
6. OHK PZ Bratislava - Ružinov, Letisko M. R. Štefánika, Bratislava 22, 823 11.
7. OHK PZ Poprad, Letisko Poprad -Tatry, Na letisko 100, Poprad 058 98.
8. OHK PZ Košice, Letisko Košice, 041 75 Košice IV.7.

.

# Zoznam zariadení, ktoré sú predmetom servisných služieb

# *(dané zariadenia môžu byť v zozname nahradené inými napr. z dôvodu poruchy a náhradené novými zariadeniami s min. rovnakými parametrami počas trvania pôvodného SLA riešenia)*

**Letisko Bratislava**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Porad.***  | ***Typ*** | ***Názov tovaru*** | ***Množstvo*** |
| ***číslo*** |  |  |  |
| 1 | Server | SERV HP DL180 Gen9 | 1 |
| C1104-GP2 base node: 1U chassis / X86-SA-NODE-ATO | 2 |
| 2 | Diskové pole SAS | IS5100, 60 bay, Duplex, 4 SAS host ports, 100 TB | 1 |
| 3 | Diskové pole NAS | Spectralogic DPE, 10GbE, 400 TB | 1 |
| 4 | SW operačný systém | Microsoft Windows server 2016 | 6 |
| 5 | SW virtualizácia  | Vmware esx  | 1 |
| 6 | SW zálohovanie  | Nakivo  | 1 |
| 7 | SW riadiaci systém CCTV | Genetec Security Center 5,9 | 1 |
| Genetec Plan manager 10.3 | 1 |
| 8 | SW detekčný systém | integračný modul Genetec pre analýzu KiwiVision | 1 |
| integračný modul pre Herta Security BioSurveillance NEXT | 1 |
| integračný modul pre detekciu InnoWare Innovis | 1 |
| 9 | Switch | C3850-48T-S | 2 |
| WS-C2960 | 6 |
| EDS-205A-M-SC | 18 |
| EDS-205A-S-SC | 1 |
| IMC-21A-S-SC | 1 |
| IMC-21A-M-SC | 10 |
| DXS-1210-10TS  | 1 |
| 10 | UPS | Powerwat+ 3330X 30kVA 3f/3f | 1 |
| 11 | Klimatizácia | Klimatizačná jednotka LGP24EL | 2 |
| 12 | Náhradný zdroj  | motor generator Katja 26 | 1 |
| 13 | Konvertor | CPSMC-0800 | 1 |
| CFETF205 | 2 |
| CPSMM120 | 6 |
| 14 | Videoserver | Verint 1708e | 3 |
| 15 | Zdroj  | 240V /12V 10A DC | 3 |
| 16 | Pracovná stanica | DELL Precision T3630/i7, P2000, 8GB RAM, SSD | 2 |
| DELL Precision T5810/Xeon E5-1603 v3/16GB/1TB/ K2200 | 9 |
| 17 | Pákový ovládač | AXIS T8311 | 8 |
| 18 | Monitor | Dell Professional P2214H LED monitor | 16 |
| TH-43LFE8E | 8 |
| 19 | Termo kamera | Flir F-610E, rotator, prijamce telemetrie | 2 |
| 20 | Otočná kamera  | VW-SW598 | 18 |
| SNP6321P | 16 |
| 21 | Statická kamera | Axis P3227 | 2 |
| LND – 6012R  | 1 |
| LND – 6010R  | 2 |
| SNB 7004P  | 34 |
| SND 6084P  | 22 |
| WV-CF634 | 3 |

**Letisko Košice**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Porad.***  | ***Typ*** | ***Názov tovaru*** | ***Množstvo*** |
| ***číslo*** |  |  |  |
| 1 | Server | PowerEdge R440 | 1 |
| PowerEdge R640 Server, 2.5 Chassis with up to 8 Hard Drives and 3PCIe slots | 2 |
| 2 | Diskové pole SAS | E2800A,12Gb SAS,4-ports,-C, Enclosure,4U-60,192TB | 1 |
| 3 | Diskové pole NAS | Spectralogic BlackBearl, 10GbE, 420TB Enterprise (Encryption)  | 1 |
| 4 | SW operačný systém | Microsoft Windows server 2019 | 6 |
| 5 | SW virtualizácia  | Vmware esx  | 1 |
| 6 | SW zálohovanie  | Nakivo  | 1 |
| 7 | SW riadiaci systém CCTV | Genetec Security Center 5,8 | 1 |
| Genetec Plan manager 10.3 | 1 |
| 8 | SW detekčný systém | integračný modul Genetec pre analýzu KiwiVision | 1 |
| integračný modul Genetec pre analýzu Axis | 1 |
| integračný modul pre detekciu FlexReader | 1 |
| 9 | Switch | C9300-48T-A  | 2 |
| C9200L-24P-4G-E  | 5 |
| RGS100-5P  | 4 |
| GS1350-6HP  | 1 |
| 10 | UPS | UPS 3f/3f U4BC033M00LC-00 | 1 |
| 11 | Klimatizácia | LG Standard Plus | 2 |
| 12 | Náhradný zdroj  | motor generator Katja 27 | 1 |
| 13 | Konvertor | CPSMC-0800 | 1 |
| CFETF205 | 2 |
| LR1002 | 6 |
| 14 | Videoserver | Verint 1708e | 2 |
| 15 | Zdroj  | 240V /12V 10A DC | 3 |
| PoE | 6 |
| PoE+ | 5 |
| 16 | Pracovná stanica | Dell Precision T5820, i7, P4000, 16GB RAM, SSD, 4xDP | 1 |
| Dell Precision T5820, i7, P2000, 16GB RAM, SSD, 2xDP | 5 |
| 17 | Pákový ovládač | AXIS T8311 | 5 |
| 18 | Monitor | Dell P2415Q | 6 |
| Dell U3219Q | 2 |
| Panasonic TH-43SF2, IPS /E-LED, 9-15.6mm | 4 |
| 19 | Termo kamera | Flir F-608E, rotator, prijamce telemetrie | 2 |
| 20 | Otočná kamera  | WV-X6531 | 9 |
| 21 | Statická kamera | Axis P3227 | 18 |
| XNO-8080R | 23 |
| LPR | 3 |
| Q1647 | 28 |
| WV-CF634 | 1 |
| 22 | 360 kamera | M3058-PLVE | 14 |

**Letisko Poprad**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Porad.***  | ***Typ*** | ***Názov tovaru*** | ***Množstvo*** |
| ***číslo*** |  |  |  |
| 1 | Server | PowerEdge R440 | 1 |
| PowerEdge R640 Server, 2.5 Chassis with up to 8 Hard Drives and 3PCIe slots | 2 |
| 2 | Diskové pole SAS | E2800A,12Gb SAS,4-ports,-C, Enclosure,4U-60,192TB | 1 |
| 3 | Diskové pole NAS | Spectralogic BlackBearl, 10GbE, 420TB Enterprise (Encryption)  | 1 |
| 4 | SW operačný systém | Microsoft Windows server 2019 | 6 |
| 5 | SW virtualizacia  | Vmware esx  | 1 |
| 6 | SW zálohovanie  | Nakivo  | 1 |
| 7 | SW riadiaci systém CCTV | Genetec Security Center 5,8 | 1 |
| Genetec Plan manager 10.3 | 1 |
| 8 | SW detekčný systém | integračný modul Genetec pre analýzu KiwiVision | 1 |
| integračný modul Genetec pre analýzu Axis | 1 |
| integračný modul pre detekciu FlexReader | 1 |
| 9 | Switch | C9300-48T-A  | 2 |
| C9200L-24P-4G-E  | 5 |
| RGS100-5P  | 4 |
| GS1350-6HP  | 1 |
| 10 | UPS | UPS 3f/3f U4BC033M00LC-00 | 1 |
| 11 | Klimatizácia | LG Standard Plus | 2 |
| 12 | Náhradný zdroj  | motor generator Katja 27 | 1 |
| 13 | Konvertor | CPSMC-0800 | 1 |
| CFETF205 | 2 |
| LR1002 | 12 |
| 14 | Videoserver | Verint 1708e | 2 |
| 15 | Zdroj  | 240V /12V 10A DC | 3 |
| PoE | 6 |
| PoE+ | 5 |
| 16 | Pracovná stanica | Dell Precision T5820, i7, P4000, 16GB RAM, SSD, 4xDP | 1 |
| Dell Precision T5820, i7, P2000, 16GB RAM, SSD, 2xDP | 5 |
| 17 | Pákový ovládač | AXIS T8311 | 5 |
| 18 | Monitor | Dell P2415Q | 2 |
| Dell U3219Q | 4 |
| Panasonic TH-43SF2, IPS /E-LED, 9-15.6mm | 6 |
| 19 | Termo kamera | Flir F-608E, rotator, prijamce telemetrie | 1 |
| 20 | Otočná kamera  | WV-X6531 | 14 |
| QNP-6230 | 10 |
| 21 | Statická kamera | Axis P3227 | 10 |
| XNO-8080R | 18 |
| LPR | 3 |
| Q1647 | 14 |
| 22 | 360 kamera | M3058-PLVE | 2 |

V priebehu roka 2023 budú na letiskách inštalované ABC brány, ktorých súčasťou sú aj tzv. prehľadové kamery. Tieto kamery budú následne implementované do predmetného KMS a  musia byť zahrnuté do predmetu zákazky. Predpokladaný počet kamier je 8 ks a ich požadovaná kvalita je min. HD rozlíšenie.

.