



<b>Aprobat Primar</b>	<b>Semnat Director executiv</b> DIRECTIA MANAGEMENT INTERN	<b>Semnat Sef serviciu</b> Serviciul Inovare si Digitalizare
<b>Intocmit Expert</b> Serviciul Inovare si Digitalizare		

## CAIET DE SARCINI

**privind achiziția publică a serviciilor de întreținere, administrare și dezvoltare a rețelei de date/voce a Primăriei Municipiului Timișoara, inclusiv furnizarea, instalarea și configurarea echipamentelor și/sau înlocuirea celor defecte**

### 1. Introducere

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire a acordului-cadru și cuprinde ansamblul cerințelor minime și obligatoriu de îndeplinit, pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică și propunerea financiară.

Ofertele care nu îndeplinesc toate cerințele minime și obligatorii, specificate ca atare în prezentul caiet de sarcini, vor fi declarate neconforme.

Nu se acceptă depunerea de oferte alternative.

Evaluarea ofertelor se va realiza conform criteriilor tehnico-economice prevăzute în prezentul caiet de sarcini. Nu se admit ofertele parțiale din punct de vedere cantitativ și calitativ, ci numai ofertele integrale, care corespund tuturor cerințelor stabilite prin prezentul caiet de sarcini.

Orice ofertă care se abate de la cerințele minime obligatorii prevăzute în cuprinsul prezentului caiet de sarcini va fi considerată conformă numai în condițiile în care aceasta asigură un nivel calitativ superior cerințelor minime.

În cadrul acestei proceduri, Municipiul Timișoara îndeplinește rolul de Autoritate contractantă.

Pentru scopul prezentei secțiuni a Documentației de Atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din caietul de sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului acordului-cadru.

Orice referire din caietul de sarcini cu privire la o anumită origine, procedeu, marca, brevet, tipuri sau producție specifică se consideră a fi însoțită de sintagma "sau echivalent". Acestea pot fi menționate doar pentru identificarea facilă a produsului, neavând ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici.

Oferta tehnică aferentă acestei proceduri de atribuire va fi obligatoriu redactată integral în limba română, nerespectarea acestei cerințe ducând la declararea acesteia ca fiind neconformă.

### 2. Contextul realizării achiziției de servicii



## 2.1. Informații despre Autoritatea contractantă

Municipiul Timișoara este instituție publică, cu personalitate juridică, cu sediul în Timișoara, B-dul C.D. Loga nr. 1, reprezentată legal prin Primar, domnul Dominic Fritz, având cod fiscal 14756536, tel. 0256-969, e-mail: [primariatm@primariatm.ro](mailto:primariatm@primariatm.ro).

### 2.1.2. Coduri CPV

72710000-0 Servicii de rețele locale (Rev.2)

32420000-3 Echipament de rețea (Rev.2)

32422000-7 Componente de rețea (Rev.2)

32421000-0 Cabluri de rețea (Rev.2)

## 2.2. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea serviciilor

Primăria Municipiului Timișoara deține o rețea locală de date segmentată în mai multe VLAN-uri (rețele locale virtuale), cu topologie stea, având prezente servicii de DNS, DHCP, Active-Directory funcționale în fiecare dintre VLAN-uri, servite de servere aflate într-un singur VLAN, separat. Serverele, switch-urile de tip TopOfRack și echipamentele de stocare sunt găzduite într-un Data Center din Timișoara. Prestatorul de servicii de găzduire asigură mentenanță hardware a echipamentelor găzduite. În rețeaua locală sunt conectate aproximativ 650 de echipamente informatice, precum și alte echipamente de rețea.

Pentru a asigura buna funcționare a compartimentelor/serviciilor din locațiile adiționale proprii ale Primăriei Municipiului Timișoara precum și din locațiile pentru instituțiile din subordinea Consiliului Local Timișoara, Autoritatea contractantă deține infrastructura de fibră optică care asigură conectivitate între sediul central și locațiile menționate anterior, dar și pentru accesarea serverelor din centru de date a Autorității Contractante, fapt care a determinat achiziția serviciilor de întreținere, administrare și dezvoltare a rețelei de date/voce a Primăriei Municipiului Timișoara, inclusiv furnizarea, instalarea și configurarea echipamentelor și/sau înlocuirea celor defecte.

Menționăm că infrastructura de fibră optică este administrată de Serviciul de Telecomunicații Speciale, fapt pentru care obligă ofertantul câștigător să consulte Serviciul de Telecomunicații Speciale în privința unor intervenții (dacă va fi cazul) de ordin tehnic, la această infrastructură, pentru desfășurarea serviciilor solicitate prin caietul de sarcini.

Durata de valabilitate a acordului-cadru este de 24 de luni de la data semnării acestuia de către ambele părți. Acordul-cadru se consideră finalizat la epuizarea valorii acordului-cadru sau la expirarea duratei acestuia, când va înceta să mai producă efecte, oricare dintre evenimente intervine primul. Acordul-cadru se implementează printr-un număr de contracte subsecvente care au caracter repetitiv și care se vor încheia pe o durată de 12 luni sau în funcție de necesitățile Autorității contractante și de fondurile alocate, pe toată perioada de valabilitate a acordului cadru.

## 2.3. Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă

Serviciile de întreținere, administrare și dezvoltare a rețelei de date/voce aduc o serie de beneficii pentru Primăria Municipiului Timișoara, cum ar fi:

Eficiența operațională:

- Monitorizare și întreținere continuă care asigură funcționarea optimă a echipamentelor active și pasive de rețea și a conexiunilor de rețea;
- Reducerea timpilor de nefuncționare: Problemele sunt identificate și rezolvate rapid, minimizând impactul asupra activității instituției publice.

Securitatea rețelei îmbunătățită:

- Control centralizat al accesului la rețea;



# Primăria Municipiului Timișoara

- Protecție împotriva amenințărilor și atacurilor cibernetice

#### Scalabilitate și flexibilitate:

- Adaptare la nevoile instituției: Rețeaua poate fi extinsă sau modificată ușor în funcție de creșterea numărului de utilizatori sau de schimbările tehnologice.
- Integritate cu sisteme moderne: Suport pentru telefonie VoIP, rețele LAN/WLAN și alte soluții digitale.

#### Comunicații eficiente:

- Calitate superioară a serviciilor de voce;
- Transfer rapid de date: Rețeaua bine administrată permite viteze mari de transfer și conectivitate mai stabilă.

#### Expertiză tehnică:

- Acces la specialiști IT care oferă suport tehnic și consultanță pentru optimizarea rețelei.

### 3. Obiectivul achiziției

Obiectivul achiziției îl reprezintă prestarea serviciilor de întreținere, administrare și extindere a rețelei de date/voce a Primăriei Municipiului Timișoara, inclusiv furnizarea, instalarea și configurarea echipamentelor și/sau înlocuirea celor defecte.

Primăria Municipiului Timișoara își desfășoară activitatea în sediul central situat la adresa B-dul C. D. Loga, nr. 1, precum și în următoarele locații adiționale pentru care trebuie asigurate serviciile menționate anterior:

#### Locații adiționale proprii:

- 1) Direcția Management Intern și Serviciul Managementul Deșeurilor și Salubritate, B-dul Mihai Eminescu nr. 2;
- 2) Direcția Relații Comunitare și Compartimentul Administrare Fond Funciar, B-dul Mihai Eminescu nr.1;
- 3) Infocentrul Turistic, str. Alba Iulia nr. 2;
- 4) Compartiment Monitorizare și Gestiune Trafic, B-dul Iuliu Maniu nr. 29;
- 5) Serviciul Transport Feroviar, B-dul Regele Carol nr. 3;
- 6) Compartiment Reabilitare Cartiere Istorice, str. Ștefan cel Mare nr.2;
- 7) Sala Sporturilor "Constantin Jude", Aleea F.C. Ripensia nr.7;
- 8) Complex Sportiv "Bega", Intrarea Zânelor.
- 9) Stadion de rugby „Gheorghe Rășcanu”, str. Pictor Theodor Aman nr. 11.

#### Locații adiționale pentru instituțiile din subordinea Consiliului Local Timișoara:

- 10) Direcția Generală a Poliției Locale Timișoara, str. Avram Imbroane nr. 54;
- 11) Direcția Fiscală a Municipiului Timișoara, str. Aristide Demetriade nr.1;
- 12) Direcția de Evidența a Persoanelor Timișoara, B-dul Mihai Eminescu nr.15.

### 4. Specificații tehnice privind serviciile solicitate

#### Serviciile solicitate se împart în următoarele categorii:

- 4.1. Administrarea rețelei de date locale din sediul Autorității Contractante și din locațiile adiționale
- 4.2. Administrare infrastructurii WAN;
- 4.3. Monitorizare, raportare și alertare servicii critice și importante;
- 4.4. Administrarea elementelor de securitate a infrastructurii;
- 4.5. Administrarea și mentenanța infrastructurii virtuale și a serviciilor de infrastructură;
- 4.6. Soluție securizată de comunicații de date de tip VPN cu locațiile adiționale;
- 4.7. Extinderea rețelei de date;
- 4.8. Închiriere echipamente pentru extinderea rețelei de date.

Toate aceste servicii (cu excepția celor de la pct.4.7 și 4.8) vor fi asigurate în regim de funcționare non-stop, 24/7. **Pentru incidentele critice Autoritatea Contractantă va solicita Ofertantului câștigător**



**intervenția de urgență și remedierea problemelor în termen de maxim 2 ore de la identificare, în regim 24/7.**

Ofertanții vor specifica în oferta tehnică modalitatea de recepționare a sesizărilor, fie prin intermediul unui portal self-service sau prin intermediul unui număr de telefon de tip „hotline”. Termenul de intervenție și remediere curge de la data și ora sesizării.

În continuare, sunt detaliate serviciile solicitate pentru realizarea fiecărei categorii în parte:

#### **4.1. Administrarea rețelei de date locale din sediul Autorității Contractante și din locațiile adiționale**

Lista echipamentelor ce compun rețeaua de date a Primăriei Municipiului Timișoara este dată în Anexa 1 la caietul de sarcini.

##### **Activitatea de administrare a infrastructurii de rețea presupune următoarele acțiuni:**

- **Administrarea echipamentelor Layer 2 și Layer 3 și a componentelor acestora:**
  - VLAN-uri;
  - Rute statice și dinamice;
  - IP-uri, interfețe fizice și virtuale;
  - Policy Based Routing;
  - Update-uri firmware echipamente de rețea;
  - OSPF;
  - Colectori SNMP;
  - PAGP/LACP/etherchannel;
  - mecanisme de redundanță și load-balancing: Spanning Tree, Aggregation;
  - și alte elemente componente, după caz;
  - Diagnosticare trafic pe porturi, pachete malformate, eronate, etc.;
  - Serviciile includ și operațiuni de diagnosticare conectivitate – link speed, duplex mode, interfețe de fibra optică;
- **Administrarea sistemului wireless și a componentelor acestuia:**
  - Setări politici de acces și izolare trafic vizitatori;
  - Configurarea criptărilor sesiunilor WiFi folosind WPA2;
  - Configurarea mecanismului de roaming între AP-uri diferite;
  - Activarea SSID-urilor centralizate pe toate AP-urile din sistem;
  - Mecanism de auto-inregistrare și auto-actualizare a firmware-ului pentru AP-uri;
  - Securizare acces utilizatori prin integrare cu AD;
  - Diagnosticări și recomandări de optimizare acoperire semnal;
  - Înrolare noi Access Point-uri în sistem, alocare licențiere;
  - Update-uri firmware controller WiFi și Access Point-uri;
  - Setări parametrii de vecinătate pentru Access Point-urile administrate de controller;
  - Detectare și identificare Access Point-uri de tip „rogue”;
- **Intermedieri în relația cu furnizorii de servicii de garanție (de tip RMA) pentru echipamente:**
  - Deschidere ticket de suport în caz de defecțiune fizică;
  - Gestionarea informațiilor cerute de furnizori/producător;
  - Demontare și transport echipament defect;
  - Preluare și instalare/configurare echipament înlocuitor

#### **4.2. Administrare infrastructurii WAN**

Menținerea bunei funcționări a infrastructurii WAN impune asigurarea funcționalității corecte a echipamentelor de comunicații din care este constituită infrastructura. Lista echipamentelor care susțin zona de WAN a rețelei de date din cadrul Primăriei Municipiului Timișoara este dată în Anexa 1 la caietul de sarcini. Pentru asigurarea acestei activități sunt necesare următoarele servicii:



- **Intervenții hardware/diagnosticare pentru echipamente de routing și firewall-uri:**
  - Demontat, montat, mutat echipamente în alt amplasament;
  - Reconectări de interfețe de rețea și alimentare cu curent electric.
  
- **Reconfigurări software pentru echipamente de routing și firewall-uri:**
  - Administrare servicii avansate (filtrare site-uri, protecție IPS, identificare aplicații în funcție de trafic, securizare prin filtrarea traficului la nivel de layer 3/4);
  - Operare topologie rutare pentru furnizori ISP multipli – segregare a traficului, sistem fail-over, exploatarea claselor suplimentare de IP-uri publice, separarea traficului de e-mail de cel de browsing internet, etc.;
  - Operare servicii de tip „proxy” – sanitizare a traficului, creare reguli în funcție de cuvinte cheie, implementare politici de acces în funcție de categorii de trafic (de ex. Gambling, videostream, social media, etc.);
  - Elemente de raportare a exploatării conexiunii de VPN (lățimi de bandă, cantitate de trafic, aplicații utilizate, categorii de site-uri vizitate, etc.);
  - Aplicarea mecanismelor de profilare a tipului de trafic în funcție de grupuri de utilizatori, integrare cu Active Directory și utilizarea atributelor înregistrărilor AD pentru corespondența utilizatorilor;
  - Prezentarea de rapoarte de trafic, diagnoza conexiunilor către anumite site-uri, metode de conectare și protocoale folosite;
  - Implementarea și operarea mecanismelor de tip App-ID și User-ID (pentru regulile de acces), Sandboxing (Wildfire) specifice echipamentului NGFW folosit de Autoritatea Contractantă.
  
- **Verificări pentru validarea reputației IP-urilor publice folosite:** Administrarea fluxurilor astfel încât să fie evitate scaderea reputației online.
  
- **Integrarea fluxurilor de comunicație WAN cu topologia VPN:**
  - rute secundare pentru accesul la resurse INT/EXT;
  - deservirea cu acces la resurse internet pentru locațiile adiționale proprii;
  - segmentarea internă a traficului provenit din locații cu acces exclusiv în zona de servere de aplicații.
  
- **Operarea soluției de tip Dial-In pentru acces VPN de la distanță:** În acest moment, Autoritatea Contractantă utilizează soluția Global Protect integrată în Firewall-ul Palo Alto Networks pentru a susține lucrul de la distanță. Se solicită administrarea și operarea întregii soluții, care include, dar nu se limitează la:
  - integrare cu Active Directory pentru autentificarea utilizatorilor;
  - grupuri, niveluri de acces separate;
  - implementare și gestionare sistem de autentificare duală (MFA) pentru utilizatorii care se conectează prin VPN;
  - reguli de trafic pentru utilizatorii conectați remote (gateway local sau prin tunel);
  - implementarea portal self-service pentru autentificare și descărcare kit de instalare preconfigurat;
  - aplicare certificat SSL comercial pentru soluția de VPN.

Autoritatea Contractantă va stabili regulile privind accesul utilizatorilor, categorii de site-uri vizitate, filtrare categorii de site-uri, stabilire reguli de trafic pentru utilizatorii conectați remote.

#### 4.3. Monitorizare, raportare și alertare servicii critice și importante

Prin acest sistem se dorește monitorizarea parametrilor serviciilor disponibile pe următoarele tipuri de echipamente:

- Rutere (inclusiv uptime tunele VPN);
- Switch-uri Layer 3;
- Switch-uri Layer 2;



# Primăria Municipiului Timișoara

- Sistem wireless compus din Access Point-uri și Controller;
- **Lista echipamentelor ce compun rețeaua de date a Primăriei Municipiului Timișoara este dată în Anexa 1 la caietul de sarcini.**

Sistemul de monitorizare va folosi SNMP pentru echipamentele active de rețea/storage și un sistem de transmisii de date TCP client-server securizat cu certificat digital pentru servere.

Pentru serverele și echipamentele active, sistemul va furniza date cu privire la:

- Încărcarea procesorului, utilizarea memoriei;
- Spațiu liber pe fiecare partiție;
- Capturare erori Event Log;
- Uptime servicii active (HTTP, FTP, SMTP, DNS, DHCP, etc.);
- Uptime legatura la Internet;
- Servicii funcționale (DNS, DHCP, MAIL, AD, HTTP, FTP, etc.) pe bază de interogare WMI sau verificarea porturilor asociate (TCP sau UDP);
- Parametrii de calitate pentru legăturile VPN (RTT, Jitter, bandwidth);
- Informații detaliate cu privire la UPS-uri (autonomie, încărcare, stare acumulatori, etc.);
- Cantitatea de trafic expedită pe anumite porturi în switch;
- Rapoarte calculate automat cu privire la disponibilitatea anumitor servicii/hosturi în anumite intervale de timp;
- Rapoarte automate cu privire la momentele în care au fost înregistrate fluctuații ale stadiului de operare: Normal, Avertisment, Critic;
- Informații cu privire la sistemul de virtualizare VMware (numărul de mașini virtuale, statusul lor, spațiul rămas liber de datastore-uri, hosturi cu erori, nivelul de încărcare CPU/Memorie pe hosturi, numărul de snapshot-uri asociate mașinilor virtuale).

Sistemul de monitorizare trebuie să ofere automat rapoarte text și grafice cu privire la indicii valorici pentru fiecare serviciu monitorizat, respectiv graficele cu fluctuațiile acestora. De asemenea, sistemul trebuie să permită interogări și raportare pentru oricare dintre parametrii monitorizați, pe orice perioadă de timp ulterioară instalării lui. Modalitatea de acces va fi printr-un browser web, iar site-ul va fi securizat cu certificat digital. Mecanismul de raportare trebuie să fie de tip dinamic, graficele să permită zoom-in interactiv. **Este necesară nominalizarea infrastructurii software/hardware folosită de către ofertant pentru sistemul de monitorizare, precum și nominalizarea mecanismului de monitorizare/raportare/alertare folosit.**

Sistemul de monitorizare trebuie să aibă capacitatea de a configura anumite praguri pentru valori considerate de "Avertisment", și alte praguri pentru valori considerate "Critice", iar metodele de reacție să fie diferite, în funcție de pragul valoric atins de un indicator.

Soluția de alertare trebuie să fie capabilă să expedieze mesaje pe e-mail și/sau SMS în funcție de pragurile valorice atinse, și în funcție de grupul de alertare ales. Sistemul trebuie să fie complet parametrizabil, astfel încât să poată fi expediate diferite tipuri de alerte către diferite grupuri de administratori în cazul fiecărui tip de serviciu monitorizat.

Sistemul de monitorizare va include atât echipamentele de la sediul central, cât și:

- Toate echipamentele de rețea de la locațiile adiționale proprii;
- Echipamentele de VPN de la locațiile adiționale din subordinea Consiliului Local Timișoara.

**Autoritatea contractantă nu va pune la dispoziția ofertanților nici resurse tehnice, nici licențe pentru sistemul de monitorizare. Realizarea, configurarea și operarea acestuia va trebui să fie făcută prin resursele alocate de ofertanți în acest scop.**

#### 4.4. Administrarea elementelor de securitate a infrastructurii

Pentru a asigura funcționarea în bune condiții a rețelei de date din Primăria Municipiului Timișoara, s-a implementat o soluție de securitate, un sistem ce necesită administrare, monitorizare permanentă. Acest lucru



# Primăria Municipiului Timișoara

presupune utilizarea unor aplicații complexe de management al resurselor precum și gestionarea unor servicii de acces la distanță. Pentru asigurarea acestei activități sunt necesare:

- Monitorizarea și raportarea acces remote și acces pe servere;
- Identificarea și blocarea atacurilor de tip bruteforce (dicționar), exploatarea vulnerabilităților serviciilor publice;
- Măsuri prin care să fie limitat impactul atacurilor de tip Distributed Denial of Service (DDoS);
- Exploatarea mecanismelor de scanare antivirus de tip „inline” pentru traficul de internet;
- Exploatarea sistemelor de tip sandboxing pentru a controla efectele atacurilor de tip 0-day;
- Crearea unui sistem de threat-intelligence prin care se utilizează liste de ip-uri oferite de furnizori externi (de exemplu Directoratul National de Securitate Cibernetică) pe care să le implementeze în mod dinamic mecanismul de securitate.

La nivel de securitate internă, se solicită operarea sistemului de Internal Segmentation Firewall pentru asigurarea regulilor diferențiate de acces și păstrarea centralizată a log-urilor pentru cel puțin 6 luni de zile (începând cu data ordinului de începere), redirectate către un sistem de tip SIEM deținut de Autoritatea contractantă. În acest moment în cadrul Primăriei Municipiului Timișoara se utilizează o soluție SIEM de la Manage Engine.

## **Alte servicii/subscripții solicitate la această categorie de servicii:**

- a) Pe parcursul fiecărui contract subsecvent, la fiecare 6 luni, Prestatorul va demara o operațiune de Evaluare de Vulnerabilitati** prin care să fie analizate serviciile publice asociate tuturor ip-urilor exploatate de Autoritatea contractantă folosind un instrument specializat din industrie. Rapoartele generate trebuie să conțină o clasificare de tip CVSSv2 pentru fiecare vulnerabilitate descoperită. Rapoartele trebuie să conțină și recomandări explicite de remediere pentru fiecare element cu un rating al priorității cel puțin egal cu mediu.
- b) Ofertantul trebuie să nominalizeze explicit instrumentul folosit pentru această activitate. Autoritatea contractantă nu deține un astfel de instrument și nici nu intenționează să achiziționeze separat un astfel de serviciu sau subscripție.**
- c) Credibilitatea serviciilor publice și asigurarea mecanismelor de criptare folosite este importantă, astfel încât este solicitată și furnizarea de certificate SSL comerciale pentru validarea conexiunilor criptate pe întreaga durată a contractului. **Va fi furnizat un certificat de tip wildcard (\*.primariatm.ro), valabil pentru întreaga perioadă de valabilitate a contractului de achiziție. Prețul pentru aceste certificate, precum și procedura de emisie, instalare, prelungire va trebui să fie inclus în tariful lunar pentru aceasta categorie de servicii.** Ofertantul va trebui să specifice în oferta parametrii certificatelor SSL incluse (lanț de încredere, mecanism de criptare, arie de utilizare).**
- d) Ofertantul trebuie să acopere costurile aferente pentru prelungirea subscripțiilor pentru echipamentul Echipamentul FortiGate-100F, 22 x GE RJ45 ports (including 2 x WAN ports, 1 x DMZ port, 1 x Mgmt port, 2 x HA ports, 16 x switch ports with 4 SFP port shared media), 4 SFP ports, 2x 10G SFP+ FortiLinks, dual power supplies redundancy, pentru o perioadă de 1 an, ce cuprinde: Advanced Malware Protection, FortiGuard IPS Service, Enhanced Support Premium, Hardware Advanced, Firmware & General Updates, Telephone Support Premium.**
- e) Ofertantul trebuie să acopere costurile subscripției CISCO ISE-SEC-SUB – Cisco Identify Service Engine Subscription, pentru o perioadă de 2 ani, de la data expirării licenței, 27.04.2027.**

## **4.5. Administrarea și mentenanța infrastructurii virtuale și a serviciilor de infrastructură**

Infrastructura virtuală din cadrul Primăriei Municipiului Timișoara este formată dintr-un mediu VMware vSphere 7.0.3 alcătuit din 4 host-uri ESX cu un vCenter Server, conectate la un echipament de stocare NetApp FAS prin intermediul a două switch-uri datacenter Cisco Nexus. Aceste echipamente sunt găzduite într-un datacenter extern, localizat în Ghirada, județul Timiș. Comunicațiile de tip dark fiber între sediul central al Autorității contractante și Datacenter-ul care găzduiește echipamentele sunt în sarcina prestatorului de servicii



de hosting. De asemenea, Autoritatea Contractantă deține resurse în regim de hosting, constând în spațiu suplimentar alocat, de tip all flash de aproximativ 22 TB, conectat la cluster-ul de virtualizare, la care se adaugă alte mașini virtuale (6).

Backup-ul se face folosind tehnologii Veeam Backup and Replication în doi pași: local în același datacenter cu cluster-ul vSphere (pe un echipament separat configurat ca Veeam Linux hardened repositor) și remote pe un echipament configurat ca Veeam Linux hardened repositor hostat în Centrul de comandă și control trafic.

Autoritatea contractantă operează un număr de 54 de mașini de tip server care rulează pe mediul virtual și au sisteme de operare diverse: Windows Server 2003/2008/2016/2019/2022, Linux (distributii RedHat și SuSE) cu multiple roluri: Active Directory, file server, mail server, database server, antivirus, patch management, application server, print server, etc.

#### **Serviciile solicitate în această categorie includ următoarele:**

- **Servicii la nivel de host-uri vSphere și vCenter:**
  - Configurare și parametrizare microkernel ESX folosind CLI/SSH;
  - Administrare Host Profiles din vCenter Server;
  - Verificare, interpretare și diagnostic Log-uri;
  - Configurare servicii (vMotion, HA, FT, vStorage API's, etc.);
  - Administrare virtual Switch (VLAN's, Failover NIC's, NIC Teaming);
  - Corelarea configurațiilor switch-urilor virtuale cu switch-urile fizice Cisco;
  - Administrare echipamente de stocare NetApp FAS;
  - Configurare datastore-uri și partiții VMFS;
  - Instalarea Patch-uri la nivel de microkernel;
  - Upgrade-uri la versiuni noi;
  - Monitorizarea parametrilor din vCenter și raportare în funcție de solicitari;
  - Integrare între vCenter și Active Directory;
  - Provizionare de mașini virtuale în virtualizare în funcție de momentul în care aceste necesități apar;
  - Pregătirea platformei cu template-uri de mașini virtuale pentru a fi instalate rapid la solicitări;
  - Provizionările de sisteme de operare, cât și crearea de template-uri, vor fi făcute folosind orice sistem de operare Microsoft, precum și câteva distributii linux: CentOS, RedHat, Oracle Linux, Debian, Ubuntu sau FreeBSD.
- **Servicii la nivel de Guest OS:**
  - Instalare și mentenanță Vmware tools (sincronizare de timp, drivere video/input, etc.);
  - Alocare resurse în funcție de necesități, pentru exploatarea judicioasă a resurselor de calcul disponibile;
  - Menținerea mașinilor virtuale în stare de funcționare optimă, prin ajustarea parametrilor sistemului pentru a asigura performanța necesară;
- **Servicii la nivel de backup și restaurare:**
  - Configurare, mentenanță și upgrade a serverelor de backup la nivel de OS și software de backup Veeam Backup&Replication;
  - Configurarea politicilor de backup la nivelul mașinilor virtuale și corelarea lor cu necesitățile Primăriei Municipiului Timișoara;
  - Configurarea job-urilor de backup-copy în locația remote;
  - Monitorizarea sistemului de backup și remedierea eventualelor probleme;
  - Verificarea zilnică a succesului operațiunilor de backup și intervenția imediată în cazul în care sarcinile programate se finalizează cu eroare;
  - Testarea periodică a backup-urilor;
  - Executarea operațiunilor de restaurare la cererea Autorității Contractante sau automat când o impune situația. Operațiunile de restaurare pot viza mașini virtuale întregi, sau granular – anumite fișiere, foldere, înregistrări Active Directory.

#### **4.6. Soluție securizată de comunicații de date de tip VPN cu locațiile adiționale**

Autoritatea contractantă utilizează o soluție de conectare cu locațiile asociate care asigură criptarea datelor transmise folosind standardul IPSEC. Topologia de conectare este de tip STAR. Tunelele VPN sunt



# Primăria Municipiului Timișoara

configurate pe două concentratoare tip Cisco C8200-1N-4T. Aceste echipamente sunt amplasate la sediul Primăriei Municipiului Timișoara din B-dul C. D. Loga nr. 1.

**ATENȚIE:** În cazul locațiilor adiționale proprii, pentru consolidarea posturii de securitate, ruterele VPN de la locațiile secundare vor folosi protocolul de rutare pentru a permite accesul stațiilor de lucru la serverele Primăriei Municipiului Timișoara și NU vor face NAT. Subnetul accesibil va fi exclusiv cel de servere, iar VLAN-urile cu stații de lucru de la sediul central nu va fi rutat înspre locații.

Contractantul va trebui să ofere o soluție de comunicații între locațiile Autorității Contractante prevăzute la punctul 3 din prezentul document, care să conțină:

- Servicii de flux de date (acces la bucla locală) între locații;
- Servicii de administrare și gestionare a mecanismelor de criptare pentru traficul dintre aceste locații.

Toate echipamentele active de rețea se vor monta în dulapurile de comunicații, care vor fi prevăzute cu încuietori.

Configurarea rutelor VPN de la toate locațiile secundare menționate se va face folosind aceiași parametri setați la echipamentul de VPN central (Tunelele GRE-over-IPSec create între sediul central și locațiile secundare vor folosi o infrastructură PKI pentru operațiunile de autentificare. Modalitatea de criptare utilizată va fi AES, pentru a asigura integritatea și reziliența sistemului). În plus, se vor configura și activa serviciile de Network Access Control, IDS/IPS, DHCP Server, pentru a susține și proteja stațiile de lucru din locațiile locale.

Se vor implementa reguli de acces pentru stațiile de lucru de la locațiile remote, astfel încât acestea să poată accesa doar anumite resurse din rețeaua sediului central, sau a Datacenter-ului în care se află găzduite serverele.

Rutele vor fi stabilite de către echipamentele VPN de la fiecare locație în parte prin serviciul DHCP, care va aloca fiecărei stații de lucru setările de rețea necesare pentru a putea accesa atât tunelul VPN, cât și internetul (de regula prin Gateway-ul de la sediul Primăriei Municipiului Timișoara pentru majoritatea locațiilor, sau în mod exceptional pentru anumite locații adiționale din subordinea Consiliul Local Timișoara – în mod direct folosind conexiunea locală). Adresele de IP alocate locațiilor secundare de acest tip vor avea formatul **192.168.xy.0/24**, unde "xy" este componenta specifică alocată pentru fiecare locație în parte. Topologia de adresabilitate IP va rămâne consecventă.

Ofertantul trebuie să includă în abonamentul perceput pentru serviciile de la punctul "4.6. **Soluție securizată de comunicații de date de tip VPN cu locațiile adiționale**" următoarele tipuri de servicii:

- Servicii de comunicații (flux de date) între locațiile adiționale și sediul central al Autorității Contractante, detaliate la paragraful următor;
- Endpoint management și configurare atât pentru concentratorul de VPN-uri de la sediul central al Primăriei Municipiului Timișoara, cât și pentru ruterele VPN din locațiile adiționale;
- ACL-uri și politici de rutare pentru a permite accesul exclusiv către acele servere necesare (resurse nominalizate de Autoritatea contractantă);
- Asistență în diagnosticarea tunelelor VPN;
- Serviciile de comunicații (flux de date) vor avea următorii parametri tehnici: Canal garantat minim 100 Mbps pentru fiecare tunel în parte. RTT < 5 ms, jitter < 5 ms, parametrii măsurați între sediul central al autorității contractante și fiecare din locațiile menționate. Testele de acceptanță vor fi făcute pe eșantioane de transfer de minim 100 MB utili, prin tunele IPSEC conform standardului de criptare PMT.

Numărul de locații pentru care se estimează că vor fi prestate serviciile prevăzute mai sus:

- nr. minim de locații/acord-cadru = 9
- nr. maxim de locații/acord-cadru = 15

**Tunelele VPN vor fi monitorizate de sistemul descris la punctul 4.3. Parametrii de uptime și calitate înregistrați, vor trebui să respecte următorul SLA:**

- 99.90% uptime (calculat pe un interval de 6-12 luni);
- Timp de intervenție: 2 ore de la primirea sesizării;



- Operațiuni care implică întreruperea programată a serviciilor vor fi notificate cu cel puțin 5 zile înainte și vor fi excluse de la calculul downtime-ului;
- Situațiile de downtime din culpa Autorității contractante sau a unei părți terțe (nefuncționarea alimentării cu energie electrică) vor fi de asemenea excluse de la calculul SLA-ului.

#### 4.7. Extinderea rețelei de date

Menținerea bunei funcționări a rețelei de date impune asigurarea funcționalității corecte a echipamentelor din dulapurile de comunicații. Pentru asigurarea acestei activități sunt necesare următoarele:

Mentenanță dulapuri de comunicații: reamplasare, conectare dispozitive, identificare porturi, identificare defecte cabluri, înlocuire/montaj patch panel, înlocuire module RJ-45 Cat6, mufat cabluri, suduri fibră optică, măsurători fibră optică, înlocuire echipamente active de rețea, înlocuire PDU, mentenanța UPS și sisteme electrice, diagnoza alimentare cu energie electrică, reorganizare cabluri.

Intervenții/mentenanță la cablarea structurată: identificare porturi, identificare defecte cabluri, înlocuire/montaj priză perete, înlocuire module RJ-45 Cat6, mufat cabluri, suduri fibră optică, măsurători fibră optică, măsurători cabluri, pozat pat cablu plinta PVC, pozat plinta PVC.

Mentenanță dulapurilor de comunicații și intervențiile/mentenanță la cablarea structurată care fac subiectul unor intervenții punctuale se vor tarifa separat pe baza de comandă. În componența costului intră manopera + materiale conform centralizatorului de prețuri.

În cazul solicitărilor privind extinderea rețelei de date, ofertantul trebuie să aplice tarifele unitare rezultate din completarea punctului 3 din ANEXA nr. 2 - CENTRALIZATORUL DE PREȚURI, Categoria 7, pentru următoarele categorii de servicii:

- **Extensii fără pozare de cablu:**
  - Livrarea prizelor modulare Cat 6, a jack-urilor RJ45;
  - Montarea prizelor pe perete și conectorizarea jack-urilor;
  - Operațiuni de conectică în rack/patchpanel;
  - Testarea cu echipamente de testare a conexiunii rezultate;
  - Livrarea patch-panel-urilor și/sau a modulelor aferente.
- **Extensii inclusiv cu pozare de cablu:**
  - Toate elementele descrise mai sus;
  - Livrare și pozare cablu cat 6 FTP;
  - Jgheaburi din PVC pentru interiorul birourilor;
  - Jgheaburi metalice pentru exterior/holuri dacă este nevoie.

În sediul central al Primăriei Municipiului Timișoara există 6 dulapuri de comunicații principale (câte 2 pentru fiecare etaj), și suplimentar, 3 dulapuri de comunicații secundare (unul la mansardă, unul la subsol și unul la parter). În cadrul acestui serviciu, ofertantul câștigător va fi obligat să aleagă dulapul de comunicații alocat pe culoarul respectiv. Autoritatea contractantă va putea impune ofertantului câștigător locul de amplasament pentru prizele de date, pentru a păstra estetica imobilului.

#### 4.8. Închiriere de echipamente pentru extindere rețea de date

Ofertantul va pune la dispoziție Autorității contractante posibilitatea de a închiria echipamente în situația defectării unor echipamente ce deservește rețeaua Primăriei Municipiului Timișoara. Astfel, în cazul unei defectiuni, Ofertantul va asigura în regim NBD (next business day) înlocuirea echipamentului defect și îl va dimensiona în mod corect din punct de vedere al compatibilității cu alte sisteme IT. Echipamentele ce pot fi înlocuite deservește atât sediul central al Primăriei Municipiului Timișoara, cât și subsidiarele fără personalitate juridică (locații adiționale).

## 5. Alte specificații



# Primăria Municipiului Timișoara

La solicitarea Autorității Contractante, Prestatorul va furniza detalii și specificații tehnice privind rețeaua Primăriei Municipiului Timișoara fără a percepe taxe suplimentare.

În cazul reparațiilor și înlocuirilor de echipamente, ofertantul va emite o Notă de Constatare a defectărilor.

## Capacitatea profesională ofertanți:

Având în vedere faptul că Autoritatea contractantă deține o platformă hardware și software consolidată și unitară, este necesară dovedirea competențelor profesionale din partea ofertanților pentru tehnologiile utilizate în acest moment de Primăria Municipiului Timișoara.

Personalul nominalizat din partea ofertantului reprezintă experții-cheie care trebuie să îndeplinească următoarele cerințe profesionale:

Cerințe profesionale	Justificare	Activitățile desfășurate
<b>Minim un specialist pentru tehnologii de rețea</b> , cu certificare oficială emisă de producătorul tehnologiei pentru echipamente și tehnologii de rutare și switch-ing la nivel de Cisco CCNP sau superior	Majoritatea echipamentelor de switching (peste 40 unități), a ruterelor (peste 10 unități) și sistemul wireless sunt echipamente CISCO, unificate la nivel de acces	Activitățile cuprinse la punctele: 4.1. Administrarea rețelei de date locale din sediul Autorității Contractante și din locațiile adiționale 4.7. Extinderea rețelei de date
<b>Minim un specialist pentru platforma de virtualizare VMware</b> , cu certificări oficiale emise de producătorul tehnologiei VMware Certified Professional (VCP) sau superior	Platforma de virtualizare pe care rulează 95% din serverele Autorității Contractante este VMware. Majoritatea sistemelor IT critice aflate în exploatarea Autorității Contractante sunt sub forma unor mașini virtuale, iar platforma VMware asigură întreaga disponibilitate a acestei infrastructuri.	Activitățile cuprinse la punctul: 4.5. Administrarea și mentenanța infrastructurii virtuale și a serviciilor de infrastructură
<b>Minim un specialist cu certificare Microsoft:</b> Microsoft Certified Systems Engineer sau Microsoft Certified Systems Administrator	Majoritatea serverelor au ca sistem de operare Microsoft Windows Server, diverse versiuni, cu roluri multiple (Domain Controller, WSUS, DNS, DHCP, AD). Politica de securitate și centralizarea tuturor resurselor din rețea se face folosindu-se tehnologia Microsoft Active Directory. Echipamentele de tip firewall, platforma de VMware, soluția de autentificare dual-factor – toate sunt sisteme care trebuie să fie integrate cu Active Directory, iar stăpânirea acestei tehnologii este esențială pentru derularea în bune condiții a contractului.	Activitățile cuprinse la punctele: 4.2. Administrare infrastructurii WAN 4.3. Monitorizare, raportare și alertare servicii critice și importante



<p><b>Minim un specialist pentru platforma de stocare NetApp</b> utilizată de Autoritatea Contractantă, pentru a putea asigura serviciile de suport tehnic pe perioada contractului. Specialistul nominalizat trebuie să dispună de o certificare la nivel de NCDA sau NCIE emisă de NetApp</p>	<p>Echipamentul de stocare folosit de Autoritatea Contractantă este NetApp FAS 8000. Tot sistemul de virtualizare inclusiv 95% din serverele Autorității Contractante rezidă pe această platformă. Dispozitivul de stocare este esențial pentru derularea activităților critice din cadrul sistemului IT al Autorității Contractante, iar deținerea unei certificări relevante pentru familia de produse din care face parte acest sistem este esențială pentru asigurarea competențelor de suport tehnic.</p>	<p>Activitățile cuprinse la punctul: 4.5. Administrarea și mentenanța infrastructurii virtuale și a serviciilor de infrastructură</p>
<p><b>Minim un specialist pentru platforma de backup – Veeam:</b> Veeam Certified Professional sau superior</p>	<p>Soluția de backup folosită pentru întreaga infrastructură virtuală este Veeam Backup and Replication. Asigurarea în bune condiții a proceselor de backup și de restaurare este critică în situații de necesitate. Soluția de backup este ultima linie de apărare atât împotriva defecțiunilor fizice, cât și a coruperilor de date sau a eventualelor incidente de securitate. Nivelul de competență la nivel profesional pentru această tehnologie este critic în derularea contractului.</p>	<p>Activitățile cuprinse la punctul: 4.6. Soluție securizată de comunicații de date de tip VPN cu locațiile adiționale</p>
<p><b>Minim un Project Manager</b> – cu atestat de manager de proiect recunoscut în România (COR asociat) sau emis de organizație internațională – PMP, Prince2 Practitioner, CompTIA Project+, PMITS</p>	<p>În cadrul acestui contract sunt solicitate servicii cu un înalt grad de complexitate, care trebuie corelate între mai multe echipe tehnice și mai multe specializări. Pentru a asigura consistența serviciilor livrate și pentru a evita situațiile în care problemele tehnice sunt transferate în mod repetat de la o echipă la alta considerăm esențial acest rol.</p>	<p>Activitățile cuprinse la punctele 4.1.-4.8.</p>

Pentru personalul nominalizat, se vor prezenta în cadrul Propunerii tehnice următoarele documente justificative:

- CV;
- Diplomele de certificare;
- Declarație de disponibilitate semnată (olograf sau digital).

Notă: Precizăm că o persoană poate fi nominalizată pentru mai multe roluri, în măsura în care deține



toate certificările necesare (inclusiv pentru poziția de Project Manager).

## 6. Responsabilitățile părților

### 6.1. Responsabilitățile Prestatorului

Ofertantul este pe deplin responsabil pentru:

- Îndeplinirea obligațiilor sale, cu respectarea celor mai bune practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante astfel încât să se asigure îndeplinirea serviciilor stabilite;
- Colaborarea cu personalul Autorității Contractante sau al utilizatorului final, alocat pentru activitățile desfășurate conform contractului;
- Respectarea caracteristicilor tehnice minime obligatorii.

### 6.2. Responsabilitățile Autorității Contractante

Autoritatea Contractantă este responsabilă pentru:

- Punerea la dispoziția ofertantului a tuturor informațiilor de care dispune, pentru obținerea rezultatelor așteptate;
- Asigurarea tuturor resurselor care sunt în sarcina sa pentru buna derulare a acordului-cadru;
- Semnalarea problemelor privind întreținerea, administrarea și extinderea rețelei de date/voce a Primăriei Municipiului Timișoara, inclusiv furnizarea, instalarea și configurarea echipamentelor și/sau înlocuirea celor defecte, către ofertantul câștigător în perioada derulării Acordului cadru respectiv a contractelor subsecvente, se va efectua de către Autoritatea Contractantă prin platforma informatică proprie de managementul fluxurilor de lucru - Webcon, în aplicația Helpdesk & Ticketing, Acest lucru va permite Autorității Contractante să monitorizeze în timp real rezolvarea problemelor semnalate și solicitate spre remediere.

## 7. Modalități și condițiile de plată

Plățile vor fi efectuate lunar în conformitate cu procesele verbale de acceptanță finală.

Plata serviciilor prestate, se va efectua prin ordin de plată, în contul ofertantului în termen de maxim 30 de zile de la data acceptării facturii în baza raportului sistemului de monitorizare conform specificațiilor de la punctul 4 și a procesului verbal de recepție semnat de ambele părți, în caz contrar facturile nu vor fi acceptate la plată.

Ofertantul va putea emite factura pentru serviciile pentru care s-a semnat procesul verbal de acceptanță finală.

Factura va avea menționat numărul contractului, datele de emisie și de scadență ale facturii respective. Factura va fi trimisă folosind eFactura. Procesul verbal de acceptanță finală va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății.

În cazul în care, din vina să exclusivă, ofertantul nu reușește să-și îndeplinească obligațiile asumate atât din punct de vedere cantitativ și calitativ prin contract, atunci beneficiarul are dreptul de a percepe ca penalități, o sumă echivalentă cu 0,15% din prețul serviciului nerealizat, pentru fiecare zi de întârziere, începând cu prima zi lucrătoare după data scadenței, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor, de drept, pe bază de factură, fără alte formalități prealabile.

În cazul în care beneficiarul nu își onorează plata facturii în termenul convenit, atunci acestuia i se poate percepe, ca penalități, o sumă echivalentă cu 0,15% pe zi de întârziere din plata neefectuată, începând cu prima zi lucrătoare după data scadenței, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor, de drept, pe bază de factură, fără alte formalități prealabile.

## 8. Evaluarea ofertelor

### 8.1. Modul de prezentare al Propunerii tehnice:



Propunerea tehnică va respecta în totalitate cerințele prevăzute în caietul de sarcini și anexele acestuia. Propunerea tehnică trebuie să demonstreze că ofertantul își asumă în totalitate cerințele și obligațiile prevăzute în documentația de atribuire. Aceasta va fi prezentată într-un volum separat și va include, în mod obligatoriu, următoarele elemente:

1. Formularul de Propunere tehnică, conform modelului pus la dispoziție în cadrul Anexei 4 la caietul de sarcini;

3. Documentele justificative solicitate pentru personalul nominalizat la capitolul 5 din Caietul de sarcini;

4. Declarație pe propria răspundere care să dovedească faptul că la elaborarea ofertei s-a ținut cont de obligațiile referitoare la condițiile de muncă în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă și că acestea vor fi respectate pe parcursul îndeplinirii contractului. Instituțiile competente de la care operatorii economici pot obține informațiile detaliate privind obligațiile relevante din domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă sunt Ministerul Mediului și Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Varstnice. (<http://www.inspectiamuncii.ro/>). Subcontractanții propuși trebuie să respecte aceleași obligații ca și ofertanții, în domeniul mediului, social și al relațiilor de muncă. Declarația se va completa conform formularului pus la dispoziție în cadrul documentației de atribuire - fișierul "Formulare tip".

5. Declarație privind modalitatea de constituire a garanției de bună execuție, conform modelului pus la dispoziție în cadrul documentației de atribuire - fișierul "Formulare tip".

6. Declarație privind acceptarea tuturor clauzelor contractuale. Orice amendamente/propuneri cu privire la clauzele stipulate în contract, se vor face doar înainte de data limită de depunere a ofertelor, prin solicitare de clarificări, cu respectarea termenului limită precizat de autoritatea contractantă la secțiunea II.1.4) a prezentului document. Amendamentele depuse odată cu oferta sau ulterior, nu vor fi luate în considerare. Propunerea tehnică se va întocmi într-o manieră organizată, astfel încât procesul de evaluare a ofertei să permită identificarea facilă a corespondentei informațiilor cuprinse în oferta cu specificațiile tehnice din caietul de sarcini. Specificațiile tehnice aferente caietului de sarcini reprezintă cerințe minimale referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, scop în care soluțiile oferite în cadrul propunerii tehnice pot face referire la atingerea unor niveluri superioare. Orice referire din caietul de sarcini cu privire la denumire firmă, marca, sistem de fabricație, etc., va fi însoțită de sintagma „sau echivalent”. Pentru a se evita apariția de erori pe parcursul analizării și verificării documentelor prezentate de ofertanți, se solicită numerotarea ofertei respectiv a tuturor paginilor astfel încât acestea să poată fi identificate în mod facil. Propunerea tehnică ce nu respectă întocmai structura și cerințele documentației de atribuire duce la respingerea ofertei ca neconformă în baza art. 215 alin. 5 din Legea 98/2016. Propunerea tehnică trebuie să descrie în mod detaliat modul în care ofertantul intenționează să respecte și să implementeze cerințele specificate în caietul de sarcini. Preluarea integrală a textului din caietul de sarcini, fără adaptări sau explicații, nu constituie o dovadă a înțelegerii cerințelor și a modului de realizare a acestora, fiind considerată o practică necorespunzătoare ce poate împiedica evaluarea corectă a propunerii.

Operatorii economici indică și dovedesc, în cuprinsul ofertei, care informații din propunerea tehnică, sunt confidențiale întrucât reprezintă: date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală.

Informațiile indicate de operatorii economici din propunerea tehnică ca fiind confidențiale trebuie să fie însoțite de dovezi care le conferă caracterul de confidențialitate, dovezi ce devin anexă la ofertă. În lipsa acestor dovezi, informațiile respective nu vor fi considerate confidențiale. Ofertantul va marca distinct paginile din documentele prezentate care au caracter „CONFIDENȚIAL”.

Aceste documente se vor constitui într-un fișier separat, marcat corespunzător – DOCUMENTE CONFIDENȚIALE. În situația în care, operatorul economic nu va proceda în acest fel, autoritatea contractantă nu va putea fi trasă la răspundere de eventuala încălcare a caracterului confidențial al documentelor respective, deoarece informațiile (documentele) confidențiale nu au putut fi separate de restul informațiilor (documentelor).

## 8.2. Modul de prezentare al Propunerii financiare:



Propunerea Financiară va cuprinde prețul total oferit, valoare fără TVA. Propunerea financiară va cuprinde în mod obligatoriu următoarele documente:

1. Formularul de ofertă, conform modelului pus la dispoziție în cadrul Anexei 5 la caietul de sarcini;;
2. Centralizatorul de preturi, conform modelului pus la dispoziție în cadrul Caietului de sarcini (Anexa 3 la Caietul de sarcini);

În vederea comparării unitare a ofertelor, se solicită ca toate prețurile să fie exprimate în cifre cu cel mult două zecimale. Niciun fel de cereri și pretenții ulterioare ale ofertantului legate de ajustări de prețuri, determinate de orice motive (cu excepția situațiilor prevăzute explicit în documentația de atribuire și/sau prin dispozițiile legale aplicabile), nu pot face obiectul vreunei negocieri sau proceduri litigioase între părțile contractante.

Operatorii economici indică și dovedesc, în cuprinsul ofertei, care elemente din propunerea financiară și/sau fundamentări/justificări de preț/cost sunt confidențiale întrucât, sunt: date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală. Informațiile indicate de operatorii economici din propunerea financiară și/sau fundamentări/justificări de preț/cost ca fiind confidențiale trebuie să fie însoțite de dovezi care le conferă caracterul de confidențialitate, dovezi ce devin anexă la ofertă. În lipsa acestor dovezi, informațiile respective nu vor fi considerate confidențiale.

Ofertantul va marca distinct paginile din documentele prezentate care au caracter „CONFIDENȚIAL”. Aceste documente se vor constitui într-un fișier separat, marcat corespunzător – DOCUMENTE CONFIDENȚIALE. În situația în care, operatorul economic nu va proceda în acest fel, autoritatea contractantă nu va putea fi trasă la răspundere de eventuala încălcare a caracterului confidențial al documentelor respective, deoarece informațiile (documentele) confidențiale nu au putut fi separate de restul informațiilor (documentelor).

Pe parcursul perioadei de evaluare a ofertelor NU se vor accepta completări sau modificări ale conținutului Propunerii financiare, decât cele stabilite prin excepție de prevederile art. 134 și art.135 din HG 395/2016. O propunere financiară incompletă atrage respingerea ofertei ca inacceptabilă.

## 9. ANEXE

### ANEXA nr. 1

#### FACTORI DE EVALUARE

În scopul atribuirii acordului-cadru, autoritatea contractantă va aplica criteriul de atribuire „*cel mai bun raport calitate-preț*”, în conformitate cu prevederile art. 187 alin. 3, lit.a) din Legea nr. 98/2016).

**Justificarea alegerii criteriului de atribuire „cel mai bun raport calitate – preț”:**

- prevederile art. 187 alin. (6) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice: *În sensul alin. (3) lit. c), criteriul de atribuire cel mai bun raport calitate-preț include de regulă un element de preț sau de cost; în situația în care autoritatea contractantă inițiază o procedură de atribuire cu buget fix, în care elementul de preț sau de cost este un preț sau cost fix, factorii de evaluare se referă numai la aspecte calitative ale produselor, serviciilor sau lucrărilor care fac obiectul achiziției;*

- prevederile art. 32 alin. (1) din HG nr.395/2016 actualizate, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice: *În cazul în care criteriul utilizat este criteriul "cel mai bun raport calitate-preț" sau "cel mai bun raport calitate-cost", astfel cum este prevăzut la art.187 alin.(3) lit.c) și d) din Lege, stabilirea ofertei câștigătoare se realizează prin aplicarea unui sistem de factori de evaluare pentru care se stabilesc ponderi relative sau un algoritm specific de calcul.*

Aplicarea criteriului de atribuire se stabilește de către autoritatea contractantă cu scopul de a determina oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnico-economic. Raportul calitate-preț asigură o evaluare corectă a ofertelor, astfel încât prin aplicarea factorilor de evaluare se pot cuantifica ofertele operatorilor economici din punct de vedere calitativ.

„Cel mai bun raport calitate-preț” se va determina prin utilizarea următorilor factori de evaluare:



# Primăria Municipiului Timișoara

Denumire factor evaluare	Descriere	Pondere/punctaj maxim
<b>1. Prețul ofertei</b>	Componenta financiară	<b>80% - 80 puncte</b>
<b>Algoritm de calcul:</b> <i>Pretul ofertei (PO)</i> se va calcula astfel: <b>PO = PrețServicii * 10 + PrețMateriale + PrețÎnchiriere * 3</b> unde: - PrețServicii reprezintă suma tarifelor lunare pentru serviciile de la categoriile 1 până la 6 din Anexa nr. 3 la Caietul de Sarcini. - PrețMateriale reprezintă suma prețurilor unitare pentru serviciile și materialele de la categoria 7; - PrețÎnchiriere reprezintă suma prețurilor lunare unitare pentru echipamentele de la categoria 8. Punctajul se acordă astfel: a) Oferta care obține <b>cel mai mic preț</b> după aplicarea algoritmului de calcul de mai sus, va primi: 80 puncte. b) Celelalte oferte vor obține un <b>punctaj invers proporțional</b> raportat la cel mai mic preț obținut după algoritmul de calcul de mai sus. c) PrețServicii*10 respectiv PrețÎnchiriere*3 reprezintă prețurile oferite *10 respectiv *3 deoarece ponderea serviciilor și închirierilor este mai mare decât prețul materialelor.		
<b>Justificare factor de evaluare:</b> Acest factor a fost introdus pentru asigurarea utilizării eficiente a fondurilor disponibilizate de către autoritatea contractantă, punctajul maxim alocat conducând la un bun raport calitate-preț pentru serviciile ce vor fi prestate. Autoritatea contractantă dorește să obțină servicii la cel mai înalt nivel calitativ raportat la cel mai scăzut preț, în vederea eficientizării utilizării fondurilor publice.		
<b>2. Calitatea personalului nominalizat</b>	Componenta tehnică: Punctajul se acordă pentru experții minimi solicitați în caietul de sarcini (1 specialist Cisco, 1 VMware, 1 Microsoft, 1 NetApp, 1 Veeam, 1 Project Manager) în funcție de nivelul de certificare detinut.	<b>20% - 20 puncte</b>
<b>Subfactor 2.1. Specialist Tehnologii de rețea (Cisco)</b>		3 puncte
Modalitatea de acordare a punctajului se va realiza în funcție de nivelul de certificare, și anume: a) Certificare superioară CCNP (ex.: CCNP Enterprise Advanced, CCIE) - 3 puncte b) Certificare minimă CCNP - nu se punctează c) Certificare inferioară (ex. CCNA) sau lipsă - oferta considerată neconformă		
<b>Subfactor 2.2. Specialist VMware</b>		3 puncte
Modalitatea de acordare a punctajului se va realiza în funcție de nivelul de certificare, și anume: a) Certificare superioară VCP (ex.: VCAP, VCIX, VCDX - 3 puncte b) Certificare minimă VCP - nu se punctează c) Certificare inferioară sau lipsă - oferta considerată neconformă		
<b>Subfactor 2.3. Specialist Microsoft</b>		3 puncte
Modalitatea de acordare a punctajului se va realiza în funcție de nivelul de certificare, și anume: a) Certificare superioară MCSE/MCSA minim (ex.: Microsoft Expert Track, Azure Administrator Expert, Azure Solutions Architect Expert) - 3 puncte b) Certificare minimă (MCSE/MCSA) - nu se punctează c) Certificare inferioară sau lipsă - oferta considerată neconformă		
<b>Subfactor 2.4. Specialist NetApp</b>		3 puncte
Modalitatea de acordare a punctajului se va realiza în funcție de nivelul de certificare, și anume: a) Certificare superioară nivelului minim (NCIE) - 3 puncte b) Certificare minimă (NCDA) - nu se punctează c) Certificare inferioară sau lipsă - oferta considerată neconformă		
<b>Subfactor 2.5. Specialist Veeam</b>		3 puncte
Modalitatea de acordare a punctajului se va realiza în funcție de nivelul de certificare, și anume: a) Certificare superioară minimului (ex: VMCE-Advanced, VMCE Expert) - 3 puncte b) Certificare minimă (VCP/VMCE minim) - nu se punctează c) Certificare inferioară sau lipsă - oferta considerată neconformă		



# Primăria Municipiului Timișoara

<b>Subfactor 2.6. Project Manager</b>	5 puncte
Modalitatea de acordare a punctajului se va realiza in functie de nivelul de certificare, si anume: a) Certificare superioară (ex: PMP, PRINCE2 Practitioner, PMITS, CompTIA Project+) - 5 puncte b) Certificat Manager proiect COR (cerința minimă) - nu se punctează c) Certificare inferioară sau lipsă - oferta considerata neconforma	
Pentru fiecare expert nominalizat se vor depune următoarele documente: - CV actualizat - Certificările profesionale (valide la data depunerii ofertelor sau cu posibilitate de verificare în baze de date ale producătorilor) - Declaratii de disponibilitate	
<b>Justificare factor de evaluare</b> Certificările profesionale ale personalului nominalizat constituie un indicator obiectiv al nivelului de competență, specializare și angajament față de standardele industriei IT. Evaluarea acestui factor este justificată prin următoarele argumente: <b>Validarea competențelor:</b> Certificările recunoscute internațional atestă cunoștințe tehnice solide și actualizate, relevante pentru domeniul de aplicare al prezentului caiet de sarcini. <b>Asigurarea calității și securității:</b> Personalul certificat este familiarizat cu bune practici, metodologii și standarde de securitate cibernetică, reducând riscurile operaționale și vulnerabilitățile în sistemele IT. <b>Adaptabilitate tehnologică:</b> Certificările demonstrează capacitatea specialiștilor de a lucra cu tehnologii moderne și de a se adapta rapid la cerințele tehnice ale caietului de sarcini. <b>Creșterea performanței echipei:</b> Personalul certificat contribuie la eficiența echipei prin aplicarea unor metode standardizate, reducând erorile și optimizând procesele de implementare și mentenanță. <b>Evaluare obiectivă:</b> Certificările permit o analiză comparativă clară între ofertanți, oferind un criteriu transparent și verificabil în procesul de selecție.	
<b>PUNCTAJUL TOTAL</b>	<b>100 puncte</b>

## ANEXA nr. 2

### Lista echipamentelor ce compun rețeaua de date a Primăriei Municipiului Timișoara

Lista switch-uri				
pmt-sw-alimentara-01	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Enterprise-48-PoE	Ubiquiti	28704ec68e8c
pmt-sw-alimentara-02	Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANLITEK9-M), Version 15.0(2)SE6	WS-C2960+24TC-S	Cisco	FTX1519ALQT
pmt-sw-crese	Cisco IOS Software, C2960L Software (C2960L-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(6)E	WS-C2960L-24TS-LL	Cisco	FCQ1544Y2GA
pmt-sw-crut	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Pro-24	Ubiquiti	f4e2c6c4cc6f
pmt-sw-demisol-core-camera30	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Pro-48	Ubiquiti	f4e2c6c431f7
pmt-sw-demisol-wifi-camera30	Cisco IOS-XE CAT9K_LITE_IOSXE 17.12.4 (Dublin)	Catalyst 9200 (C9200-24PXG)	Cisco	FVH28413EWM
pmt-sw-rack2-sw1-cam30	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Pro-48	Ubiquiti	f4e2c6c42ae0



# Primăria Municipiului Timișoara

pmt-sw-rack2-sw2-cam30	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Pro-48	Ubiquiti	f4e2c6c42a3e
pmt-sw-dv-core	Cisco IOS Software, C2960X Software (C2960X-UNIVERSALK9-M), Version 15.0(2a)EX5	WS-C2960X-48TS-LL	Cisco	FOC1943S1X6
pmt-sw-dv-sw1	EdgeSwitch 7.1.26.15869	WS-C2960L-48TS-LL	Ubiquiti	f4e2c6c42b0a
pmt-sw-dv-sw2	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Pro-48	Ubiquiti	f4e2c6c43542
pmt-sw-dv-sw3	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Pro-48	Ubiquiti	f4e2c6c4366b
pmt-sw-et1a-core	Cisco IOS-XE CAT9K_LITE_IOSXE 17.12.4 (Dublin)	Catalyst 9200 (C9200-24PXG)	Cisco	FVH28474ZXF
w	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Enterprise-48-PoE	Ubiquiti	28704ec69075
pmt-sw2-et1a-wifi	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Enterprise-48-PoE	Ubiquiti	28704ecc5ca3
pmt-sw-et1b-core	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Pro-48	Ubiquiti	f4e2c6c42a26
pmt-sw-et1b-sw1	Cisco IOS Software, C2960L Software (C2960L-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(6)E	WS-C2960L-48TS-LL	Cisco	PSZ24151K23
pmt-sw-et1b-sw2	Cisco IOS Software, C2960L Software (C2960L-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(6)E	WS-C2960L-48TS-LL	Cisco	FCW2421A157
pmt-sw-et2a-core	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Pro-48	Ubiquiti	f4e2c6c42a9b
pmt-sw-et2a-up	Cisco IOS Software, C2960L Software (C2960L-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(6)E	WS-C2960L-48TS-LL	Cisco	FCW2222A0EC
pmt-sw-et2a-up2	Cisco IOS Software, C1000 Software (C1000-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(7)E1	C1000-48T-4G-L	Cisco	PSZ24151H5N
pmt-sw-et2a-upup	Cisco IOS Software, C2960L Software (C2960L-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(6)E	WS-C2960L-48TS-LL	Cisco	FCW2222A0EY
pmt-sw-et2b-core	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Pro-48	Ubiquiti	f4e2c6c42c69
pmt-sw-et2b-up	Cisco IOS Software, C2960L Software (C2960L-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(6)E	WS-C2960L-48TS-LL	Cisco	FCW2222A0EW
pmt-sw-evpop-1	7.0.21.15336	USW-Pro-Max-48-PoE	Ubiquiti	0CEA145588E8



# Primăria Municipiului Timișoara

pmt-sw-evpop-2	7.0.21.15336	USW-Pro-Max-48-PoE	Ubiquiti	0CEA14558A35
pmt-sw-evpop-core	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Enterprise-48-PoE	Ubiquiti	28704ec68e08
pmt-sw-mansarda	Cisco IOS Software, C2960L Software (C2960L-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(6)E	WS-C2960L-48TS-LL	Cisco	FCW2222A5EV
pmt-sw-olimpia-arbitrii	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Pro-24	Ubiquiti	f4e2c6c4cc81
pmt-sw-olimpia-arbitrii-2	Cisco IOS Software, C2960X Software (C2960X-UNIVERSALK9-M), Version 15.0(2)EX5	WS-C2960X-24PS-L	Cisco	FCW1817A6QH
pmt-sw-olimpia-presa	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Pro-24	Ubiquiti	f4e2c6c4ccae
pmt-sw-olimpia-parter	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Enterprise-48-PoE	Ubiquiti	28704ecc5dea
pmt-sw-olimpia-presa-2	Cisco IOS Software, C2960X Software (C2960X-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(2)E6	WS-C2960X-24PS-L	Cisco	FCW2123A6AJ
pmt-sw-part-a-core	Cisco IOS Software, C2960L Software (C2960L-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(6)E	WS-C2960L-48TS-LL	Cisco	FCW2225A5JB
pmt-sw-part-a-juridic	Cisco IOS Software, C2960X Software (C2960X-UNIVERSALK9-M), Version 15.0(2a)EX5	WS-C2960X-48TS-LL	Cisco	FOC1943S1X7
pmt-sw-part-a-pivnita	Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANLITEK9-M), Version 15.0(2)EZ	WS-C2960+24TC-S	Cisco	FCQ1748Y0DR
pmt-sw-part-a-sw1	EdgeSwitch 7.1.26.15869	USW-Enterprise-48-PoE	Ubiquiti	28704ec49356
pmt-sw-patrimoniu	Cisco IOS Software, C1000 Software (C1000-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(7)E4	C1000-24T-4G-L	Cisco	FOC2535Y1T5
pmt-sw-ss-core1-extensie	Cisco IOS-XE CAT9K_LITE_IOSXE 17.12.4 (Dublin)	Catalyst 9200 (C9200-48PXG)	Cisco	FVH28490RTM
pmt-sw-stf	Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASEK9-M), Version 12.2(44)SE6	WS-C2960G-24TC-L	Cisco	FOC1348V79A



pmt-sw-rugby	Cisco IOS 15.2(6)E (UNIVERSALK9)	Catalyst 2960L (WS-C2960L-24PS-LL)	Cisco	FCW2239B0TM
<b>Lista routere</b>				
pmt-ro-crese	Cisco IOS Software, C800 Software (C800-UNIVERSALK9-M), Version 15.8(3)M9	C891F-K9	Cisco	FCZ2249E42Q
pmt-ro-crut	Cisco IOS Software, C890 Software (C890-UNIVERSALK9-M), Version 15.7(3)M4a	CISCO892-K9	Cisco	FCZ1622C1M8
pmt-ro-evidentapop	Cisco IOS Software, C800 Software (C800-UNIVERSALK9-M), Version 15.3(3)M5	C891F-K9	Cisco	FCZ19179243
pmt-ro-morga	Cisco IOS Software, C181X Software (C181X-ADVIPSERVICESK9-M), Version 12.4(15)XY	CISCO1812/K9	Cisco	FCZ110712ZJ
pmt-ro-patrimoniu	Cisco IOS Software, C1900 Software (C1900-UNIVERSALK9-M), REL Version 15.7(3)M9	CISCO1921/K9	Cisco	FCZ1445942M
pmt-ro-pontaj-datacenter	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108KJRDZX
pmt-ro-pontaj-mikrotik	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108GPHFB5
pmt-ro-pontaj-mikrotik10	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108TTRB36
pmt-ro-pontaj-mikrotik11	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108Y71YDX
pmt-ro-pontaj-mikrotik12	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108RFM18W
pmt-ro-pontaj-mikrotik13	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108JP19GA
pmt-ro-pontaj-mikrotik14	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108YCX8P7
pmt-ro-pontaj-mikrotik15	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108X6RPCF
pmt-ro-pontaj-mikrotik16	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108HZVXFH
pmt-ro-pontaj-mikrotik17	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	A36A0B3EECD9
pmt-ro-pontaj-mikrotik2	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108SEXFJ1
pmt-ro-pontaj-mikrotik4	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108HVT305
pmt-ro-pontaj-mikrotik5	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108YB3WW0



pmt-ro-pontaj-mikrotik6	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108VY7T79
pmt-ro-pontaj-mikrotik7	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108RKWQG6
pmt-ro-pontaj-mikrotik8	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108G8W9Y5
pmt-ro-pontaj-mikrotik9	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108SQZQJ2
pmt-ro-pontaj-r1	RouterOS RB760iGS	RB760iGS	Mikrotik	HE108MYMPNB
pmt-ro-ss-vpn-1	Cisco IOS-XE X86_64_LINUX_IOSD- UNIVERSALK9-M 17.9.5f (Cupertino)	C8200-1N-4T	Cisco	FCZ2909R2G5
pmt-ro-ss-vpn-2	Cisco IOS-XE X86_64_LINUX_IOSD- UNIVERSALK9-M 17.9.5f (Cupertino)	C8200-1N-4T	Cisco	FCZ2909R2N3
pmt-ro-rugby	Cisco IOS-XE 15.5(3)S4b (UNIVERSALK9)	ISR4331/K9	Cisco	FDO2215A02U
<b>Lista Firewall</b>				
pmt-frw-evidentapop	FGT_60F	FGT_60F	Fortinet	FGT60FTK2209JTP6
pmt-frw-intrarezanelor-fortigate	FGT_60F	FGT_60F	Fortinet	FGT60FTK2209JSZN
pmt-frw-olimpia	FGT_100E	FGT_100E	Fortinet	FG100E4Q16003864
pmt-frw-sdm-pol	FGT_60F	FGT_60F	Fortinet	FGT60FTK2209JTA8
pmt-frw-ss-fortigate	FGT_100F	FGT_100F	Fortinet	FG100FTK21013716
pmt-frw-ss-pa	PA-850	PA-850	Panos	11901009631
pmt-frw-stf	FGT_60F	FGT_60F	Fortinet	FGT60FTK2209JSL7
pmt-frw-turism	FGT_60F	FGT_60F	Fortinet	FGT60FTK2209JT0A
pmt-wifi-ctrl-ftg	FGT_60F	FGT_60F	Fortinet	FGT60FTK24007249

## Lista AP-uri WiFi

<b>AP-uri WLC central, PMT-WIFI-CTRL01 (AIR-CT2504-K9)</b>	
<b>AP Name</b>	<b>AP Model</b>
pmt-ap-e0-ap02	AIR-CAP2702I-E-K9
pmt-ap-e1-ap02	AIR-CAP1702I-E-K9
pmt-ap-e0-ap03	AIR-CAP1702I-E-K9
PMT-AP-Pacha	AIR-AP1832I-E-K9
PMT-Alimentara-Rack	AIR-AP1832I-E-K9
pmt-ap-e1-ap01	AIR-CAP1702I-E-K9
pmt-ap-e0-ap01	AIR-CAP1702I-E-K9
pmt-ap-e0-ap06	AIR-CAP1702I-E-K9



# Primăria Municipiului Timișoara

pmt-ap-e2-ap01	AIR-CAP1702I-E-K9
pmt-ap-e0-ap04	AIR-CAP1702I-E-K9
pmt-ap-e2-ap07	AIR-CAP1702I-E-K9
pmt-ap-e2-ap06	AIR-CAP1702I-E-K9
pmt-ap-et1-1	AIR-CAP2702I-E-K9
pmt-ap-e0-ap05	AIR-CAP1702I-E-K9
pmt-ap-e2-ap05	AIR-CAP1702I-E-K9
pmt-ap-e1-ap07	AIR-AP2702I-UXX9
pmt-ap-e2-ap04	AIR-CAP1702I-E-K9
pmt-ap-mansarda	AIR-AP2702I-UXX9
pmt-ap-e1-ap06	AIR-CAP2702I-E-K9
pmt-ap-e2-ap08	AIR-CAP1702I-E-K9
pmt-ap-e0-ap07	AIR-CAP2702I-E-K9
pmt-ap-e1-ap04	AIR-CAP1702I-E-K9
pmt-ap-e2-ap03	AIR-CAP1702I-E-K9
pmt-ap-fatade-01	AIR-AP1832I-E-K9
pmt-ap-e2-ap02	AIR-CAP1702I-E-K9
<b>AP-uri standalone, PMT-WIFI-CTRL01 (AIR-CT2504-K9), PMT-WIFI-CTR-FORTINET, Controller UniFI</b>	
AP Name	AP Model
pmt-ap-evpop-1	Fortinet FortiAP FP231G
pmt-ap-evpop-2	Fortinet FortiAP FP231G
pmt-ap-evpop-3	Fortinet FortiAP FP231G
pmt-ap-evpop-4	Fortinet FortiAP FP231G
pmt-ap-evpop-5	Fortinet FortiAP FP231G
pmt-ap-evpop-6	Fortinet FortiAP FP231G
pmt-ap-evpop-7	Fortinet FortiAP FP231G
pmt-ap-evpop-8	Fortinet FortiAP FP231G
pmt-ap-bazasp-1	Fortinet FortiAP FP231G
pmt-ap-bazasp-2	Fortinet FortiAP FP231G
pmt-ap-olimpia-1	Fortinet FortiAP FP231G
pmt-ap-olimpia-2	Fortinet FortiAP FP231G
pmt-ap-alimentara	AIR-AP1142N-E-K9
pmt-ap-olimpia-ap1	AIR-SAP1602I-E-K9
pmt-ap-olimpia-ap2	AIR-SAP1602I-E-K9
pmt-ap-olimpia-ap3	AIR-SAP1602I-E-K9
pmt-ap-cam12-ap1	AIR-SAP1602I-E-K9
pmt-ap-cam12-ap2	AIR-SAP1602I-E-K9
AP – TURISM	AIR-SAP1602I-E-K9
pmt-ap-rugby-outdoor1	U7-Outdoor
pmt-ap-rugby-outdoor2	U7-Outdoor
pmt-ap-rugby-outdoor3	U7-Outdoor
pmt-ap-rugby-indoor1	U7-Pro
pmt-ap-rugby-indoor2	U7-Pro
pmt-ap-rugby-bridge	UDB Pro



pmt-controller-rugby

UCK-G2-SSD

## Lista servere colocate

Tip	Denumire echipament	Sistem de operare	Nr. bucăți	În garanție
Server	Lenovo x3550 M5	vSphere 7.0.3	4	NU
Server	IBM x3650 M5	Linux	2 (1 trafic; 1 ITPS)	NU
Storage	Netapp FAS 8200	Ontap	1	NU
Storage	NetApp Storage FAS2220	Ontap	1	NU
Server	Dell R750xs ARCGIS	Windows Server 2022	1	DA
Server	dc-server-custom (PC Ponaj)		1	NU

ANEXA nr. 3

## CENTRALIZATOR DE PREȚURI

*Servicii pentru întreținerea, administrarea și dezvoltarea rețelei de date/voce ce deservește Primăriei Municipiului Timișoara, inclusiv furnizarea, instalarea și configurarea echipamentelor și/sau înlocuirea celor defecte*

CATEGORIILE DE LA 1 LA 6			
1	Întreținerea și administrarea rețelei locale de date	Tarif lunar (lei fără TVA)	TOTAL Tarife 2 ani (lei fără TVA)
1.	Administrarea rețelei de date locale din sediul Autorității Contractante și din locațiile adiționale		
2.	Administrare infrastructurii WAN		
3.	Monitorizare, raportare și alertare servicii critice și importante		
4.	Administrarea elementelor de securitate a infrastructurii, inclusiv subscripțiile solicitate		
5.	Administrarea și mentenanța infrastructurii virtuale și a serviciilor de infrastructură		
6.	Soluție securizată de comunicații de date de tip VPN cu locațiile adiționale		
<b>TOTAL CATEGORIILE DE LA 1 LA 6</b>			
<b>CATEGORIA 7</b>			



2	Extinderea rețelei de date	Preț unitar (lei fără TVA)	Cantitate maximă	Pret TOTAL/ Cantitate maximă (lei fără TVA)	
1.	Ora/om de manoperă pentru cablare		800		
2.	Deplasare dus-întors		50		
3.	Patchpanel de rețea modular 24 port RJ45 cat. 6a		70		
4.	Conectori modulari patchpanel de rețea cat. 6a		300		
5.	Patchcord FTP cat. 6a –1m		100		
6.	Patchcord FTP cat. 6a –2m		200		
7.	Patchcord FTP cat. 6a –3m		250		
8.	Patchcord FTP cat. 6a –5m		50		
9.	Priză dublă de rețea RJ45 cat. 6a completă (conectori față, sistem de prindere pe perete)		200		
10	Cablu de rețea FTP: cat. 6a (rola 500m)		6		
11	Cablu de rețea FTP: cat. 5e (rola 300m)		3		
12	Canal cablu 100x50 / ml		50		
13	Canal cablu PVC prevazut, cu sistem de prindere accesorii (modul date/priza SHUKO), prin care să treacă concomitent	Priza Shuko		100	
		Modul date		100	
		Rama 6 module		150	
		Suport DLP 6 module		150	
14	Pat de cablu metalic, cu sistem de prindere, prin care să treacă concomitent 30 de cabluri FTP (cu accesorii)		50		
15	Canal cablu semirotond trafic greu 50x12mm /2 ml		100		
16	Banda dublu adezivă / 25ml		20		
17	Dibluri + holzsurub diametru:6		300		
18	Dibluri + holzsurub diametru:8		300		
19	Dibluri diametru: 12		200		



20	Patch pannel fibră optică 12/24 port duplex OM4-LC	12	
21	Pigtail OS 1/2 9 cu 125 / OM4 50/125 LC	50	
22	Patchcord FO 2m , OM4 50/125-LC DUPLEX	60	
23	Conector DUPLEX OM4 LC	50	
24	Mufă C13- C14	30	
25	Mufă C19-C20	20	
26	Mufă mama-tata SHUKO	30	
27	PDU 8 x SHUKO	15	
28	Mufă Cat 5e FTP	200	
29	Mufă Cat 6a FTP	100	
30	Șuruburi + piuliță dulap comunicații set 50 buc.	5	
31	Taviță dulap comunicații	5	
32	Sistem cooler rack + termostat	8	
33	Cable management orizontal	60	
34	Cable management vertical (2 buc./set)	7	
35	Fasete 300 x 4,5 (set 100 buc.)	10	
36	Banda velcro (rola 10 m)	10	
37	Banda izolatoare	20	
38	Ancora chimică tub	10	
39	Injectoare POE	10	
40	Rack-uri comunicații 12U (adâncime 800mm) rack mount	5	
41	Rack-uri comunicații 18U (adâncime 800mm) rack mount	5	
42	Rack-uri comunicații 42U	2	
43	Cablu fibra optica OM4 ml	1000	



# Primăria Municipiului Timișoara

44	Cablu C13-C14 ml		20	
45	Cablu C19-C20 ml		15	
46	Adaptor FTP Cat6-RJ45 (KRONE)		30	
47	Adaptor FTP Cat6 RJ45		30	
48	Cablu electric MCCG – 3 x 2,5 / ml (50 m)		100	
49	Banda Velcro Slim Pentru organizare cablurilor de rețea lungime 25 m		5	
50	Joncțiuni FO (Sudură FO)		50	
51	Tub PVC + clips		30	
52	Material mărunț (șuruburi și piulițe pentru rack, cleme, alte șuruburi, piulițe prelungire tijă, piese legătură jgheab, piulițe expandabile, piulițe hexagonale, etc.)		40	
53	Cablu cauciuc MCCG 3x2,5 m <sup>2</sup> (metru liniar)		50	
54	Cheder universal cu metal 3 cm lățime, rolă de 50 m		1	
55	Canal cablu (jgheab) 25x16 mm, cu capac 2 m		20	
56	Canal de cablu 40x20		10	
57	Cablu electric MCCG/ H07RN-F 3 x 4 mp, cupru (metru)		50	
58	Siguranță automată modulară diferențială		10	
59	Șină pentru tablou Adeleq Omega 02-435 3,5 x 100 cm (bucată)		10	
60	Cabinet Rack 18 U – adâncime 600 mm		4	
61	Jgheab Sarma 60x400 mm / Jgheab sârmă 60x 200 / 50x60x4MM		10	
62	Șina perforată oțel 35x18x2000 mm		10	
63	Tija filetată M8, oțel zincat 1000		20	
64	Consolă jgheab sârmă, diverse mărimi (100mm, 200mm)		40	
65	Tavă fixă pentru rack shelf – 1U-300 19 inch		5	
66	Cablu universal FO A/I (/100 m)		2	
<b>TOTAL CATEGORIA 7</b>				



CATEGORIA 8				
Nr. Cr.	Echipament	Preț/bucată/lună	Nr. Bucați (lei fără TVA)	Preț total (lei fără TVA)
1.	Închiriere switch seria Cisco Catalyst 24p Gigabit RJ45		10	
2.	Închiriere switch seria Cisco Catalyst 24p Gigabit RJ45 cu PoE		10	
3.	Închiriere switch seria Cisco Catalyst 48p Gigabit RJ45		10	
4.	Închiriere ruter/firewall VPN seria Fortigate 60E sau superior		10	
5.	Închiriere UPS Rack Mountable cu capacitate între 1kVA și 2.5kVA		10	
6.	Închiriere Access Point WiFi 6 sau WiFi7 cu subscripție software, gestionat de controller dedicat		10	
7.	Închiriere Acces Point – exterior WiFi 6 sau 7, gestionat de controller dedicat		5	
8.	Închirire switch exterior 5 Porturi Gbe RJ45, cu PoE		2	
9.	Închiriere controller Wifi pentru gestionarea și monitorizarea avansată a rețelei, compatibil cu acces point-urile inchiriate		1	
<b>TOTAL CATEGORIA 8</b>				
<b>TOTAL CATEGORIILE 1-6 + CATEGORIA 7 + CATEGORIA 8</b>				

ANEXA nr. 4

## FORMULAR PROPUNERE TEHNICĂ

**Servicii pentru întreținerea, administrarea și dezvoltarea rețelei de date/voce ce deservește Primăriei Municipiului Timișoara, inclusiv furnizarea, instalarea și configurarea echipamentelor și/sau înlocuirea celor defecte**

Cerințe Caiet de sarcini	Propunere tehnică ofertant
Administrarea rețelei de date locale din sediul Autorității Contractante și din locațiile adiționale - conform punctului 4.1	
Administrare infrastructurii WAN – conform punctului 4.2	
Monitorizare, raportare și alertare servicii critice și importante – conform punctului 4.3	



Administrarea elementelor de securitate a infrastructurii – conform punctului 4.4	
Administrarea și mentenanța infrastructurii virtuale și a serviciilor de infrastructură – conform punctului 4.5	
Soluție securizată de comunicații de date de tip VPN cu locațiile adiționale – conform punctului 4.6	
Extinderea rețelei de date – conform punctului 4.7	
Închiriere echipamente pentru extinderea rețelei de date – conform punctului 4.8	
Centralizator de prețuri pentru categoriile 1-6 din Anexa 3	
Centralizator de prețuri pentru categoria 7 din Anexa 3	
Centralizator de prețuri pentru categoria 8 din Anexa 3	

**ANEXA nr. 5**

## FORMULAR DE OFERTA

Catre

MUNICIPIUL TIMISOARA  
B-dul. C.D. LOGA, nr.1 - TIMISOARA

1.Examinând documentatia de atribuire anexata anuntului de participare publicat in SEAP cu nr. ...., subsemnatul ....., reprezentant al ofertantului ....., avand sediul in Loc. ...., str. ...., nr. ...., bl. ...., sc. ...., et. ...., ap. ...., tel: ....., CUI ....., nr. inmatriculare in Registrul Comertului ....., ne oferim ca, în conformitate cu prevederile si cerintele cuprinse în documentatia mai sus mentionata, sa prestam **serviciile pentru întreținerea, administrarea și dezvoltarea rețelei de date/voce ce deservește Primăriei Municipiului Timișoara, inclusiv furnizarea, instalarea și configurarea echipamentelor și/sau înlocuirea celor defecte**, conform clauzelor contractuale, pentru **suma de .....** lei (*suma în litere și în cifre*), la care se adauga TVA în valoare de .....

2.Ne angajam ca, în cazul în care oferta noastră este stabilita câștigătoare, sa ne achitam de toate obligatiile contractuale.

3.Ne angajam sa mentinem aceasta oferta valabila pentru o durata de **6 (sase luni)** si ea va ramâne obligatorie pentru noi, si poate fi acceptata oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4.Până la încheierea si semnarea acordului-cadru, aceasta oferta, împreuna cu comunicarea transmisa de dumneavoastra, prin care oferta noastra este acceptata ca fiind castigatoare, vor constitui un contract angajant între noi.

5.Am înțeles si consimțim ca, în cazul în care oferta noastra este stabilita ca fiind castigatoare, sa constituim garantia de buna executie în conformitate cu prevederile din documentatia de atribuire.