



Cofinanțat de
Uniunea Europeană



REGIO
SUD-MUNTENIA
2021-2027

PROGRAMUL REGIONAL SUD-MUNTENIA 2021-2027

PRIORITATEA 1 - O REGIUNE COMPETITIVĂ PRIN INOVARE, DIGITALIZARE ȘI ÎNTREPRINDERI DINAMICE

OBIECTIVUL SPECIFIC RSO 1.2 - Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice

OPERAȚIUNEA B - Investiții în dezvoltarea infrastructurii, serviciilor și echipamentelor IT relevante și necesare, precum și achiziția, dezvoltarea, testarea și pilotarea soluțiilor și aplicațiilor digitale (PaaS, SaaS, etc)

Apel de proiecte: PRSM/473/PRSM_P1/OP1/RSO1.2/PRSM_A38

FINE SYNERGY SRL

Nr. 20/29.01.2025

Actualizare din 10.04.2025

PROIECT TEHNIC

pentru proiectele care au exclusiv componente specifice tehnologiei informațiilor și comunicațiilor
(TIC)

Pentru proiectul TIC: **„Valorificarea avantajelor digitalizării în beneficiul cetățenilor și al autorităților publice din Primăria Bărcănești, Județul Prahova”**

Cuprins:

1.	Informații generale privind proiectul TIC	5
1.1.	Denumirea proiectului TIC	5
1.2.	Ordonator principal de credite/Ordonator principal de credite – delegat	5
1.3.	Beneficiarul proiectului TIC	5
1.4.	Elaboratorul proiectului tehnic	5
2.	OBIECTIVELE PROIECTULUI	5
2.1.	Situația actuală	5
2.1.1.	Context și organizare internă	5
2.1.2.	Infrastructura hardware existentă	7
2.1.3.	Infrastructura software existentă.....	8



2.1.4.	Identificarea deficiențelor	9
2.2.	Nevoile identificate	16
2.2.1.	Analiza nevoilor desprinse din rezultatele Auditului de maturitate digitală.....	16
2.2.2.	Analiza nevoilor pentru digitalizarea serviciilor publice	18
1.	Servicii de informare și comunicare cu cetățenii, Servicii de gestionare și administrare a patrimoniului public, Servicii administrative și documentare, Servicii privind dezvoltarea economică și atragerea investițiilor	18
2.	Servicii de administrare fiscală	19
3.	Servicii de urbanism și amenajarea teritoriului	20
4.	Servicii educaționale, culturale și sportive	20
5.	Servicii de mediu și salubritate	20
6.	Servicii de securitate publică locală, Servicii privind mobilitatea urbană și transport public	21
7.	Servicii pentru gestionarea situațiilor de urgență și protecție civilă	21
8.	Servicii digitale inteligente și infrastructură smart-city, Servicii publice de conectivitate	22
2.2.3.	Analiza nevoilor punctuale ale departamentelor pentru furnizarea serviciilor publice	22
2.3.	Justificarea necesității proiectului TIC	29
2.4.	Obiectivele proiectului	31
3.	CERINȚE PRIVIND SOLUȚIA TEHNICĂ	33
3.1.	Cerințe generale.....	33
3.2.	Prevederi de securitate.....	36
4.	DESCRIEREA TEHNICĂ A PROIECTULUI	40
4.1.	Cerințele funcționale ale sistemului	40
1.	Sistem IoT monitorizare parametri aer (1 bucată)	40
2.	Sistem IoT CCTV stradal – extindere Ghighiu (1 bucată).....	41
3.	Sistem WiFi public stradal (1 bucată).....	43
4.	Sistem videoconferință (1 bucată)	44
5.	Avizier digital exterior (5 bucăți).....	46
6.	Infochioșc (1 bucată)	47
7.	Sistem IoT inteligent de alarmare pentru situații de urgență (1 bucată).....	48
8.	Laptop (5 bucăți)	50
9.	Set PC tip 1 + Monitor + SO + Office (20 bucăți)	51
10.	Set PC tip 2 cu GPU + 2 Monitoare + SO + Office (2 bucăți)	52



11.	Server (2 bucăți).....	54
12.	Storage (1 bucată).....	55
13.	Firewall (2 bucăți)	56
14.	Switch (3 bucăți)	57
15.	Multifuncțională A4 (3 bucăți)	58
16.	Multifuncțională A4-A3 (3 bucăți)	59
17.	Set echipamente rețea internă de comunicații (1 bucată)	60
18.	UPS 800VA pentru calculatoare (36 bucăți)	61
19.	Rack 42U cu KVM + Monitor + accesorii (1 set).....	62
20.	UPS 5kVA pentru servere (1 bucată)	63
21.	Set aer condiționat datacenter și accesorii (1 set).....	64
22.	Sistem supraveghere video (10 camere + 1NVR) pentru active de rețea critice (1 set).....	65
23.	Licență aplicație gestiune proiectare și arhitectură (2 bucăți)	65
24.	Licență perpetuă gestiune fișiere pdf (41 bucăți)	67
25.	Platformă integrată pentru gestiunea resurselor interne și furnizarea de servicii publice de e-administrație locală (1 bucată).....	68
26.	Soluție asistent public virtual (1 bucată).....	90
27.	Servicii instalare, configurare, montare, cablare, implementare HW & SW pentru soluțiile achiziționate.....	92
28.	Servicii retro-digitalizare și arhivare electronică (1 bucată)	94
29.	Servicii automatizare sarcini repetitive și integrarea în fluxurile de lucru interne (1 bucată).....	96
30.	Soluție SIEM - analiza loguri (1 bucată)	96
31.	Soluție backup (1 bucată)	98
32.	Antivirus pentru stații de lucru și laptopuri (41 bucăți)	100
4.2.	Arhitectura funcțională a sistemului.....	101
4.3.	Caracterul integrabil al proiectului.....	102
4.4.	Managementul utilizatorilor și accesul la sistem	107
4.5.	Securitatea sistemului	111
4.6.	Confidențialitatea datelor	113
4.7.	Matricea de complementaritate dintre proiectele aflate în implementare sau implementate și proiectul ce se dorește a fi finanțat.....	115
5.	RESURSE	116
5.1.	Personal și instruire	116



5.2.	Resurse materiale	117
6.	MENTENANȚĂ ȘI SUSTENABILITATE	119
6.1.	Strategia de mentenanță	119
6.2.	Măsurile pentru asigurarea sustenabilității	120
6.3.	Metodologia de monitorizare și evoluție	121
7.	MANAGEMENTUL RISCURILOR	122
7.1.	Cadrul general de management al riscurilor	122
7.2.	Principalele categorii de risc și măsuri de diminuare	123
7.3.	Monitorizare și actualizare a planului de risc	126



1. Informații generale privind proiectul TIC

1.1. Denumirea proiectului TIC

„Valorificarea avantajelor digitalizării în beneficiul cetățenilor și al autorității publice din Primăria Bărcănești, Județul Prahova”

1.2. Ordonator principal de credite/Ordonator principal de credite – delegat

Comuna Bărcănești, județul Prahova (<https://barcanesti.ro/>)

1.3. Beneficiarul proiectului TIC

Beneficiarul investiției conform prezentului Proiect tehnic este Primăria Comunei Bărcănești, din Județul Prahova.

1.4. Elaboratorul proiectului tehnic

Elaboratorul Proiectului tehnic este FINE SYNERGY SRL(<https://www.finesynergy.eu/>) în baza contractului nr.23894/04.12.2024.

2. OBIECTIVELE PROIECTULUI

2.1. Situația actuală

2.1.1. Context și organizare internă

Primăria Comunei Bărcănești, județul Prahova, este autoritatea publică locală responsabilă de administrarea serviciilor publice și de implementarea politicilor locale, în conformitate cu legislația națională în vigoare. Aparatul de specialitate al primarului este structurat în servicii și compartimente funcționale, fiecare având atribuții specifice, derulate conform Regulamentului de organizare și funcționare.

Comuna este alcătuită din cinci sate: Bărcănești, localitatea de reședință, Tătărani, Românești, Ghighiu și Pușcași. Comuna se situează de o parte și de alta a drumului național DN1 (E60) București- Ploiești, și a autostrăzii A3 – parte a coridorului IV Paneuropean.



Suprafața teritoriului administrativ al comunei este de 3725 ha, din care 3133 ha teren agricol.

Conform recensământului realizat la nivel național în 2022, populația comunei este de 8762 de locuitori dintre care 4548 fiind de sex feminin și 4214 de sex masculin.

Conducerea:

Coordonarea activităților aparatului de specialitate se realizează de către Primar, conform prevederilor legale. Primarul asigură conducerea executivă și are responsabilitatea generală pentru funcționarea eficientă a aparatului administrativ. Atribuțiile pot fi delegate Viceprimarului sau Secretarului General, în limitele stabilite de cadrul legal. Relația dintre structurile funcționale și conducere este mediată prin șefii de servicii sau compartimente.

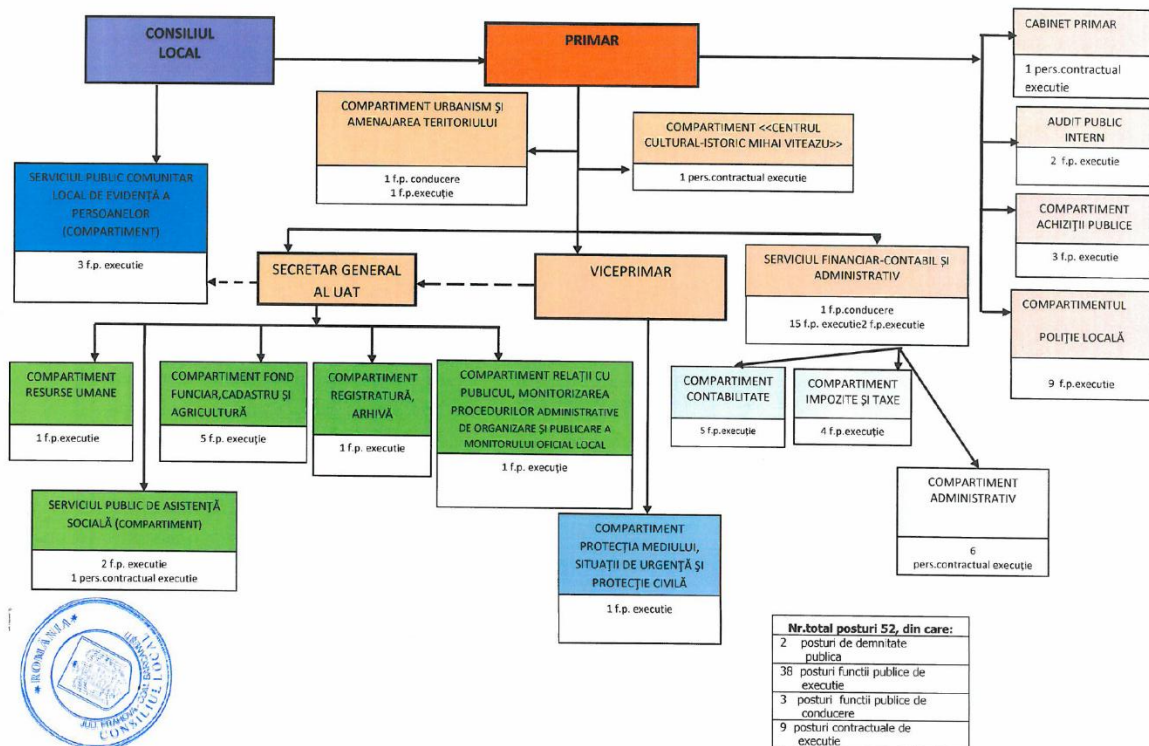
Rolul și funcțiile structurilor din cadrul Primăriei Comunei Bărcănești:

Fiecare serviciu sau compartiment din cadrul primăriei furnizează suport în procesul decizional, pregătind documentații, analize, rapoarte și proiecte de hotărâri locale, asigurând astfel fundamentarea legală, tehnică și economică a deciziilor administrative. Structurile nu au autonomie decizională proprie, ci sprijină implementarea și monitorizarea hotărârilor adoptate de Consiliul Local și a dispozițiilor Primarului, asigurând coerența și eficiența acțiunilor administrației publice.

Departamente interne:

Principalele structuri (care conțin și substructuri/ departamente subsecvente) din cadrul organigramei Primăriei Comunei Bărcănești sunt:

- Primar
- Cabinet Primar
- Vice-primar
- Secretar General al UAT
- Serviciul Public de Asistență Socială
- Serviciul Financiar Contabil și Administrativ, având în subordine: Compartiment Contabilitate, Compartiment Impozite și Taxe, Compartiment Administrativ
- Compartiment Resurse Umane
- Compartiment Fond Funciar, Cadastru și Agricultură
- Compartiment Relații cu Publicul, Monitorizarea Procedurilor Administrative de Organizație și Publicare a Monitorului Oficial Local
- Compartiment Protecția Mediului, Situații de Urgență și Protecție Civilă
- Compartiment Urbanism și Amenajarea Teritoriului
- Compartiment "Centrul Cultural Istoric Mihai Viteazul"
- Compartiment Audit Public Intern
- Compartiment Achiziții Publice
- Compartiment Poliție Locală



Figură 1 – Organigrama Primăriei Comunei Bărcănești

Aceste structuri funcționale lucrează în mod coordonat, sub supravegherea Primarului și a conducerii executive, pentru a asigura punerea în aplicare a politicilor publice la nivel local.

De asemenea, din aparatul administrativ local face parte și Consiliul Local al Comunei Bărcănești, care se află în relații de colaborare la nivel de Primar.

2.1.2. Infrastructura hardware existentă

Infrastructura hardware a Primăriei Comunei Bărcănești constă în principal din stații de lucru (desktop-uri recente, laptop-uri mai vechi), două servere fizice cu resurse limitate și mai multe imprimante/multifuncționale, alături de switch-uri și routerul de la ISP. Modernizarea infrastructurii hardware și îmbunătățirea rețelei interne sunt considerate prioritare.

Infrastructura hardware existentă poate fi descrisă sintetic astfel:

- Stații de lucru (desktop/laptop):
 - 25 desktop-uri (cu vechime variabilă, între 1 și 5 ani)
 - 4 laptop-uri (vechime 5 ani)
- Servere – cu vechime de aproximativ 8 ani:
 - 2 servere fizice DELL
 - Datele sunt stocate local pe aceste servere.



- Echipamente de rețea
 - 4 switch-uri TP-Link (24 porturi) + 1 switch TP-Link (8 porturi).
 - 1 router (ISP Orange) pentru conexiunea la internet.
 - Conexiunea la rețeaua internă este mixtă (cablată și Wi-Fi), însă cablurile sunt dispuse necorespunzător prin birouri, fiind necesară o reorganizare și modernizare a rețelei.
- Echipamente periferice și de printare
 - 11 imprimante (Brother, HP și Xerox).
 - 6 multifuncționale (Brother și Epson).
 - 1 copiator alb-negru A3 Konica Minolta.
- Alte dotări hardware
 - Centru de monitorizare în timp real (cu camere de supraveghere video) – în prezent, nu acoperă întreaga arie a localității și se dorește extinderea sistemului.
 - Dronă pentru inspecția zonelor cu risc, utilizată în cadrul unui proiect de asigurare a infrastructurii TIC.

Pentru majoritatea componentelor hardware (inclusiv servere și stații de lucru) este necesară o actualizare/înlocuire treptată, mai ales pentru echipamentele mai vechi.

Infrastructura de rețea necesită refacere (segmentare corectă, cablare structurată, extindere/optimizare Wi-Fi).

Nu există un departament IT intern dedicat, ceea ce complică mentenanța și administrarea echipamentelor și a rețelei.

2.1.3. Infrastructura software existentă

Infrastructura software este formată dintr-un set de aplicații administrative (contabilitate, registratură, registru agricol), sisteme de operare mixte (Windows 11 și 7), soluții office în cloud (Microsoft 365) și un website cu funcționalități de bază. Nu sunt prezente, însă, soluții de management al resurselor interne sau al relației cu cetățenii, iar măsurile de securitate cibernetică (firewall-uri, SIEM, politici stricte de autentificare etc.) sunt limitate.

Infrastructura software existentă la Primăria Comunei Bărcănești se caracterizează prin următoarele elemente principale:

- Sisteme de operare
 - Preponderent Windows 11 și Windows 7 pe stațiile de lucru și laptopuri.
- Aplicații administrative și specializate
 - REGISTA: folosit pentru gestionarea documentelor de tip registratură.
 - ADI COM SOFT: soluție de contabilitate și salarizare, asigurând conformitatea cu legislația financiar-contabilă.
 - DATIS: utilizată pentru registrul agricol digital (datele sunt stocate local).
 - E-SCIM: soluție COTS pentru generarea procedurilor și control intern managerial.
- Alte aplicații



- Nu există un sistem de gestiune a documentelor (DMS) dedicat, menționat ca fiind în uz.
- Utilizare de servicii tip Microsoft 365 (aplicații de birou în cloud) pentru e-mail și colaborare.
- Website-ul este găzduit în cloud, cu funcționalități de bază (informare publică, programări online, unele link-uri către servicii guvernamentale – Ghișeul.ro).
- Sistem de gestionare a informațiilor și a datelor – aplicația E-MOL (Monitorul Oficial Local).
- Aplicații online pentru cetățeni
 - Website oficial (<https://barcanesti.ro/>) cu funcționalități de informare, programare online statică sub formă de formular de contact, descărcare formulare.
 - Servicii online limitate: posibilitatea de a descărca formulare pentru cereri, plata taxelor și impozitelor prin intermediul unor link-uri/portaluri dedicate (link către Ghișeul.ro), însă interacțiunile sunt încă predominant manuale sau parțial digitalizate.
 - Sistem de Valorificare a obiectivelor de patrimoniu prin digitalizare sau reconstrucție digitală Soluție Muzeul Virtual al Comunei Bărcănești.
- Securitate cibernetică și utilitare
 - Antivirus/anti-malware la nivel de endpoint.
 - Nu există firewall-uri dedicate, sisteme IDS/IPS, SIEM sau alte soluții avansate de securitate la nivel de rețea.
 - Politicile de actualizare și procedurile de mentenanță software sunt parțial aplicate, existând versiuni de Windows 7 în uz (sistem cu suport oficial expirat).

Nu există un departament IT dedicat, ceea ce limitează capacitatea de administrare centralizată și actualizare regulată a aplicațiilor.

Există interes pentru digitalizarea suplimentară a serviciilor publice, în special pentru implementarea unor soluții de arhivare electronică, extinderea și optimizarea aplicațiilor și a securității cibernetice, precum și implementarea unor soluții digitale de interacțiune cu cetățenii și automatizare a fluxurilor de lucru

2.1.4. Identificarea deficiențelor

Deficiențele identificate vizează atât partea tehnică (hardware și software), organizatorică (lipsa politicilor, procedurilor, departament IT), cât și operațională (managementul conturilor, lipsa training-urilor și segregăției între medii). De asemenea, se evidențiază un nivel scăzut de digitalizare a serviciilor publice și de securitate cibernetică, ceea ce expune Primăria la riscuri semnificative și împiedică dezvoltarea rapidă a serviciilor online pentru cetățeni.

Deficiențele identificate pot fi sintetizate astfel:

1. Deficiențe în infrastructura hardware:

- Servere vechi și subdimensionate:
 - Există 2 servere fizice DELL cu o vechime de 8 ani, ceea ce implică un risc crescut de defecțiuni și lipsă de suport oficial.



- Lipsa unei infrastructuri de rețea moderne:
 - Cablurile sunt dispuse necorespunzător prin birouri; nu există o cablare structurată.
 - Segmentarea rețelei este inexistentă sau insuficientă (nu există VLAN-uri bine delimitate, DMZ pentru servicii internet etc.).
 - Lipsa unui firewall dedicat sau a unor echipamente avansate de securitate la nivel de rețea.
- Sisteme de backup și stocare:
 - Nu există o soluție de stocare centralizată și redundantă (discuri suplimentare, NAS/SAN).
 - Procedurile de backup sunt aplicate doar parțial (on-site), fără un mecanism bine definit de backup extern (off-site) sau plan de recuperare în caz de dezastru.

2. Deficiențe în infrastructura software:

- Utilizarea unor sisteme de operare neactualizate:
 - Există stații cu Windows 7, care nu mai beneficiază de suport oficial. Aceasta expune primăria la vulnerabilități cunoscute și neacoperite de producător.
- Lipsa centralizării și controlului asupra aplicațiilor:
 - Nu există aplicații de management al resurselor sau al relației cu cetățenii, nici un sistem de gestiune a documentelor în format electronic (DMS).
 - Angajații folosesc aplicații dispersate (REGISTA, ADI COM SOFT, DATIS), fără o integrare unitară și fără un management unic al autentificărilor, iar majoritatea aplicațiilor sunt depășite tehnologic sau vor fi depășite tehnologic în următorii 2 ani, funcționând pe tehnologii vechi, neprietenoase cu utilizatorul.
- Soluții de securitate cibernetică limitate:
 - Antivirus la nivel endpoint, însă lipsesc firewall-uri de rețea dedicate, sisteme de detecție a intruziunilor (IDS/IPS), soluții anti-phishing, anti-spam, SIEM pentru corelarea log-urilor etc.
 - Nu există politici stricte de actualizare automată pentru software și sisteme de operare.
- Aplicațiile online pentru cetățeni:
 - Sunt foarte limitate (site web cu funcționalități de bază).
 - Lipsă de integrare pentru servicii online avansate (petiții, dosare electronice, conturi de utilizator bine structurate, feedback bidirecțional etc.).
 - Lipsă aplicație care să permită integrarea cu RoeID, PDURO sau migrarea în cloud pentru interacțiunea cu cetățenii, cont pentru cetățean de interacțiune și vizualizare a cererilor și statusului.
 - Lipsă aplicații online pentru monitorizarea parametrilor de mediu și siguranță în localitate, coroborată cu lipsa unor sisteme Internet-of-Things care să permită colectarea datelor în timp real și difuzarea lor către populație.

3. Deficiențe în procese, politici și proceduri (management IT):

- Lipsa unui departament IT dedicat:



- Primăria nu are un departament IT; responsabilitățile de administrare, mentenanță și securitate sunt fragmentate, ceea ce reduce eficiența și siguranța operațiunilor IT.
 - Politici și proceduri de securitate incomplete:
 - Nu există o politică de securitate a informațiilor formalizată; lipsesc standarde interne de securitate și un plan de audit periodic.
 - Lipsesc proceduri clare privind utilizarea acceptabilă a resurselor IT, gestionarea accesului, separarea mediilor de producție/dezvoltare etc.
 - Managementul conturilor și autentificării:
 - Există conturi și parole implicite pe dispozitive și/sau aplicații.
 - Nu se forțează politici stricte de parolare (complexitate, expirare, logout).
 - Lipsa separării mediilor de test/dezvoltare:
 - Unele aplicații sunt dezvoltate și testate direct în producție, ducând la riscuri de instabilitate și securitate.
 - Documentarea și mentenanța:
 - Lipsesc procese documentate despre administrarea serverelor, actualizările sistemelor de operare, remedieri de vulnerabilități, ceea ce crește riscul de discontinuitate operațională.
 - Capacități de jurnalizare și monitorizare:
 - Nu există o soluție de tip log management sau SIEM pentru corelarea evenimentelor.
 - Lipsesc politici pentru retenția log-urilor și auditarea periodică.
4. Deficiențe în securitatea cibernetică:
- Expunerea la atacuri externe și interne:
 - Configurarea nesigură a rețelei (lipsa segmentării, acces administrativ din internet, lipsă firewall) crește riscul de intruziune.
 - Pe segmentul Wi-Fi nu există mențiuni despre criptare avansată sau politici de acces pentru utilizatorii invitați.
 - Vulnerabilități software și configurare:
 - Utilizarea versiunilor software depășite și neactualizate (inclusiv Windows 7).
 - Lipsă de patch management (fără un proces clar de aplicare a actualizărilor).
 - Acces privilegiat necontrolat:
 - Lipsa separării rolurilor, conturi de domeniu folosite și în activități de zi cu zi.
 - Posibilitatea de a se lansa aplicații cu acces privilegiat la baze de date critice.
 - Nivel scăzut de conștientizare a angajaților:
 - Nu se fac training-uri de securitate cibernetică.
 - Angajații nu au proceduri clare de raportare a incidentelor sau de utilizare sigură a resurselor IT.
5. Deficiențe în gradul de digitalizare și servicii publice
- Interacțiunea online cu cetățenii este foarte limitată:
 - Numărul de conturi create pentru servicii online este extrem de redus comparativ cu populația comunei (doar 9), pentru că nu sunt implementate funcționalități avansate pentru aceștia în website.



- Lipsesc aplicații mobile sau portaluri cu fluxuri de lucru digitalizate interactive (depunere documente, urmărire status).
 - Lipsesc dispozitive hardware care să permită înregistrarea și preluarea de cereri online în cadrul instituției pentru cei care nu au dispozitive mobile sau laptopuri.
 - Cetățenii nu pot accesa informații privind nivelul de siguranță din comună, nivelul de poluare și nu pot fi alertați în mod eficient cu privire la diferite pericole sau situații din localitate sau anunțați în mod real cu privire la situații de interes public.
 - Nu există rețea WiFi publică care să ușureze interacțiunea dintre cetățeni și primărie.
- Lipsă arhivă electronică:
 - Generează multiple deficiențe care afectează atât eficiența administrației publice, cât și experiența cetățenilor.
 - Volumul mare de documente fizice nu este digitalizat.
 - Nu există funcții de căutare după cuvinte cheie în documentele existente.
 - Orice căutare în documentele din arhivă este dificilă și implică foarte mult timp pentru identificarea documentelor și redepozitarea acestora.
 - Dificultăți în actualizarea informațiilor -modificările sau completările la documente sunt greu de gestionat în absența unei soluții digitale.
 - Limitarea posibilității prelucrării de cereri de servicii publice în paralel dacă este necesar același document fizic.
 - Costuri ridicate cu spațiile de depozitare, întreținere, securitate, consum ridicat de hârtie, toner.
 - Risc de pierdere a documentelor întrucât documentele fizice pot fi pierdute sau distruse din cauza incendiilor, inundațiilor sau altor evenimente neașteptate.
 - Deteriorarea în timp datorită degradării fizice
 - Nu se pot lua decizii automatizate pe baza analizei unor documente anterioare depuse sau emise de primărie.
 - Nu se pot realiza căutări automate de documente și informații, ceea ce îngreunează prestarea serviciilor publice.
 - Fără un software de arhivare electronică nu se pot reduce arhivele fizice și nevoia de servicii de arhivare fizică și păstrarea documentelor nou emise într-un mod care să permită căutarea facilă.
- Lipsă sistem de management al documentelor și fluxurilor interne
 - Proces manual de gestionare a documentelor – deși unele documente se pot genera electronic după prelucrare din aplicațiile software existente, ele sunt gestionate manual, procesate (primite fizic), predate fizic și arhivate prin metode nestructurate, ceea ce duce la pierdere de timp și erori.
 - Identificarea documentelor necesare pentru anumite procese este lentă și ineficientă, ceea ce întârzie răspunsurile la solicitările cetățenilor.
 - Lipsa transparență: fără un DMS este dificil de urmărit statusul documentelor atât în intern, cât și în extern de cei care depun cereri. Astfel se publicarea informațiilor de interes devine dificilă și poate fi omisă.



- Risc de pierdere documente: documentele fizice pot fi pierdute, deteriorate sau gestionate greșit, ceea ce afectează continuitatea proceselor.
- Risc de erori umane: introducerea manuală a datelor și gestionarea documentelor în mod nestructurat poate duce la greșeli în înregistrări sau procesele administrative.
- Posibilitatea de a gestiona cereri online este foarte limitată sau inexistentă.
- Fluxul de semnare a documentelor este fizic, deși toți angajații primăriei dețin semnături electronice și fără un DMS nu se poate realiza un flux automatizat de circulare electronică a documentelor decât via email sau stocare într-un storage cu acces local pentru angajați.
- Imposibilitatea stocării documentelor în moduri versionate pentru a se putea reveni la versiuni anterioare sau a verifica cine a efectuat anumite modificări și în ce momente de timp.
- Lucru colaborativ redus în mediu online între angajații primăriei.
- Lipsa unui DMS limitează posibilitatea de implementare de portaluri online unde să poată fi depuse cereri sau urmări statusul documentelor.
- Este dificilă respectarea reglementărilor privind protecția datelor, audit și arhivare.
- Lipsa unui DMS reduce posibilitatea interoperabilității și integrării datelor și documentelor cu alte sisteme digitale (ex. Platforme de e-guvernare, date deschise) și în viitor va conduce la imposibilitatea conformării cu legislația recent adoptată, necesare pentru furnizarea serviciilor publice.
- Lipsă de transparență și feedback bidirecțional online:
 - Mecanismele de feedback și suport online (chat, call center, asistență prin email) nu există sau nu sunt funcționale.
- Lipsă rețea WiFi la nivelul comunei care să permită accesibilitate și conectivitate pentru accesarea serviciilor publice online și pentru legarea unor rețele de senzori IoT destinat furnizării de servicii publice către cetățeni.
- Lipsă soluții IoT inteligente, pentru monitorizarea poluării, protecția mediului și avertizarea în situații de urgență.
- Deficiențe în instruire și resurse umane:
- Lipsa personalului IT specializat:
 - Nu există un departament IT dedicat, iar personalul existent nu a beneficiat recent de training specializat.
 - Crește dependența de furnizori externi pentru mentenanță și intervenție.
- Lipsa cursurilor de formare:
 - Nu au fost organizate cursuri IT în ultimii 2 ani.
 - Este necesară pregătire suplimentară în domenii precum securitatea informației, administrarea rețelei, configurarea echipamentelor etc.

Comuna Bărcănești deține un website atractiv, modern ce respectă normativele în vigoare și o serie de aplicații software manifestând interes real pentru adoptarea noilor tehnologii, a se vedea implementările din ultimii 2 ani din cadrul primăriei care pun accent pe importanța digitalizării. Cu toate acestea, deși puține, aplicațiile software existente sunt diverse, neintegrate, dispersate și folosesc tehnologii diferite, au bazele de date stocate unele la furnizori fără acces la ele, altele pe



servere locale, ceea ce crează o provocare majoră deoarece nu comunică între ele și nu asigură o interoperabilitate adecvată. Mai mult, sistemele actuale aduc dificultăți în evidența datelor și raportare în termeni optimi și nu vor permite integrările și interoperabilitatea ce se dorește a fi realizată la nivel național. Creșterea accesibilității cetățenilor la servicii digitale și a eficienței serviciului public în favoarea cetățeanului este condiționată de adoptarea noilor tehnologii la nivelul primăriei, la nivel minimal pentru optimizarea modului intern de lucru și furnizare a serviciului și la nivel optim, conform recomandărilor UE până în 2030, a modului de furnizare directă online a serviciilor către cetățeni.

Se remarcă lipsa interconectivității și a interoperabilității aplicațiilor la nivel intern, dar și la nivel inter-instituțional, care va îngreuna masiv operațiunile în viitor. Instituția nu are capacitatea de a prelua și distribui în format electronic și automatizat cererile de la cetățeni sau de a avea fluxuri interne de lucru digitalizate.

Disfuncționalitățile anterioare au impact nu doar asupra modului de furnizare a serviciilor publice, al organizării activității, al actului de management informat, al monitorizării fluxurilor de lucru, al satisfacției cetățeanului privind modul de interacțiune, cât și asupra conformității cu regulamente și legislație relevantă.

Enunțăm cu titlul de exemplu câteva aspecte de neconformitate:

Referitor la Regulamentul (UE) 679 din 27 aprilie 2016 (GDPR) – sub aspectul protecției datelor cu caracter personal se pot constata următoarele neconformități în acuratețea în colectarea, întreținerea și gestionarea datelor cu caracter personal (introducerea manuală și fără control riguros a datelor de către angajați, prezența documentelor în format fizic prin birouri), datele personale pot fi vizualizate cu ușurință de alte persoane, nu se poate stabili responsabilitatea procesatorului.

Directiva UE 2555 din 2022 (NIS 2) – care odată transpusă în legislația națională prevede obligația autorităților și instituțiilor publice de a stabili măsuri de gestionare a riscurilor în materie de securitate cibernetică. La nivelul instituției nu există capacități de disaster recovery, teste de consistență și persistență a datelor, mijloace de monitorizare și optimizare a traficului în aplicații, nu sunt implementate politici riguroase de securitate cibernetică.

Legea 242/2022 privind schimbul de date între sisteme informatice și crearea Platformei de interoperabilitate, aplicațiile informatice ale primăriei trebuie să dispună de API-uri de interconectare. Pentru schimbul de date pe lângă API-uri, primăria trebuie să aibă baze de date în format digital accesibile.

Impact detaliat al deficiențelor identificate în digitalizarea comunei:

1. Ineficiență operațională

Încetinirea proceselor administrative: fără un sistem digitalizat (DMS și arhivă electronică), funcționarii pierd timp prețios căutând documente fizice sau gestionând manual cererile și procesele.

Creșterea volumului de muncă repetitivă: lipsa automatizării implică realizarea manuală a proceselor (ex. completarea actelor, înregistrarea cererilor), ceea ce duce la supraîncărcarea personalului.



Erori administrative mai frecvente: documentele gestionate manual cresc probabilitatea greșelilor de înregistrare, pierderii de informații sau dublicării documentelor.

2. Accesibilitate redusă pentru cetățeni

Cetățenii sunt obligați să interacționeze fizic: lipsa serviciilor online face ca locuitorii să fie nevoiți să se deplaseze la primărie pentru orice cerere sau document, ceea ce creează disconfort și costuri suplimentare (timp și bani).

Informațiile nu sunt transparente: fără o platformă digitală accesibilă, cetățenii nu pot verifica online stadiul cererilor sau accesa informații de interes public.

Excluderea cetățenilor cu competențe digitale: locuitorii care ar putea utiliza servicii digitale nu sunt valorificați ca utilizatori activi, ceea ce reduce participarea civică.

3. Risc crescut de securitate cibernetică

Lipsa protecției datelor personale: datele cetățenilor sunt vulnerabile la scurgeri și acces neautorizat, ceea ce poate afecta confidențialitatea și încrederea acestora în administrație.

Vulnerabilitate la atacuri cibernetice: fără un plan de securitate și măsuri proactive (firewall-uri, criptare, politici de acces), riscul unor atacuri cibernetice (ex. ransomware) crește considerabil.

Imposibilitatea recuperării datelor: lipsa arhivării electronice crește riscul pierderii definitive a datelor în cazul unor dezastre (ex. incendii, inundații).

4. Întârzierea modernizării și a dezvoltării locale

Împiedicarea transformării comunei într-un „smart village”: fără soluții IoT și digitalizare, comuna nu poate implementa proiecte moderne, precum monitorizarea poluării, iluminat public inteligent sau sisteme de alertare.

Scăderea atractivității pentru investitori: lipsa digitalizării poate descuraja investițiile private, deoarece mediul local nu oferă infrastructura necesară pentru dezvoltare economică.

Dificultăți în accesarea fondurilor europene: proiectele de finanțare pentru digitalizare pot fi refuzate dacă administrația nu demonstrează capacitate tehnică sau infrastructură de bază.

5. Costuri suplimentare pentru administrație

Costuri mai mari de depozitare fizică: documentele fizice necesită spațiu de depozitare și întreținere (mobiliu, arhivare), care implică cheltuieli constante.

Creșterea cheltuielilor cu hârtia și alte materiale: procesele manuale duc la un consum constant de resurse (hârtie, toner, dosare).

Costuri mari de personal: lipsa unui DMS și a automatizării impune angajarea unui număr mai mare de funcționari pentru a face față volumului de lucru.

Costuri mai mari cu infrastructura hardware: lipsa adoptării soluțiilor de tip cloud cresc costurile de administrare, mai ales în contextul necesității unor servicii de mentenanță și administrare pentru că nu există personal IT dedicat, precum și cu energia electrică.

Costuri mari pentru eventuale pierderi de date sau furturi informatice: lipsa unor sisteme de back-up locale pentru baze de date și a unor măsuri de securitate cibernetică pot conduce la pierderi semnificative în eventualitatea unor atacuri cibernetice.

6. Transparență scăzută și încredere redusă



Lipsa de transparență administrativă: fără digitalizare, cetățenii nu pot urmări procesele administrative sau accesa rapid documentele publice, ceea ce creează percepția de ineficiență. Scăderea încrederii în administrație: dacă serviciile sunt lente și dificile, cetățenii vor avea o percepție negativă asupra capacității administrației de a răspunde nevoilor comunității.

7. Impact asupra mediului

Consum ridicat de resurse: procesele manuale bazate pe hârtie contribuie la defrișări și generează deșeuri, ceea ce are un impact negativ asupra mediului.

Energie consumată ineficient: fără utilizarea tehnologiilor moderne, echipamentele și procesele existente pot consuma mai multă energie decât soluțiile digitale integrate.

8. Pierderea oportunităților pentru educație digitală

Lipsa unui cadru digital local: fără infrastructura necesară, comuna nu poate implementa inițiative de educație digitală pentru cetățeni sau elevi, împiedicând dezvoltarea competențelor digitale.

Excluderea categoriilor vulnerabile: cetățenii mai în vârstă sau cei din zonele marginalizate nu beneficiază de acces la tehnologie, ceea ce crește decalajul digital.

2.2. Nevoile identificate

2.2.1. Analiza nevoilor desprinse din rezultatele Auditului de maturitate digitală

În urma desfășurării Auditului pentru maturitate digitală, au rezultat următoarele nevoi de îmbunătățire a gradului de digitalizare, precum și pentru consolidarea nivelului de securitate cibernetică ale Primăriei Comunei Bărcănești:

- Modernizarea infrastructurii IT și consolidarea securității cibernetice, incluzând cel puțin: Reamenajarea și dotarea server room în condiții de înaltă funcționalitate (HA) și redundanță.
 - Dezvoltarea infrastructurii TIC în cadrul centrului de date (echipamente de procesare, stocare, comunicații IT și voce, software de virtualizare).
 - Implementarea unui sistem robust de securitate cibernetică.
 - Extinderea infrastructurii TIC (cabluri de fibra optică și echipamente de comunicații de mare capacitate) interne din Primărie cât și entităților arondate, respectiv dezvoltarea rețelei WiFi internă.
 - Achiziționarea de echipamente IT moderne pentru angajați.
 - Instalarea sistemului de detectare și stingere a incendiilor cu gaz inert pentru a asigura protecția integrității infrastructurii a centrului de date.
 - Achiziționarea de licențe pentru software de virtualizare și securitate cibernetică, inclusiv echipamente de specialitate pentru îndeplinirea cerințelor de securitate prin punerea în aplicare a cerințelor legale aferente primăriei și entităților arondate.
 - Implementarea sistemului de Securitate fizică (control acces, monitorizare video, antifraude).



- Implementarea infrastructurii rețelei de monitorizare și management
- Reamenajarea și dotarea salii de ședințe prin asigurarea și îmbunătățirea transparenței ședințelor către cetățeni, respectiv implementarea unui sistem de videoconferință conectabil online.
- Realizarea infrastructurii de climatizare eficientă energetic și controlată prin mecanisme inteligente.
- Creșterea nivelului de digitalizare a serviciilor publice și a interacțiunii cu cetățenii, incluzând cel puțin următoarele dezvoltări:
 - Actualizare platformă integrată pentru servicii online destinate cetățenilor.
 - Implementarea unui sistem de arhivare electronică și management al documentelor (DMS).
 - Dezvoltarea aplicației mobile multifuncționale pentru cetățeni, în acord cu dezvoltările funcționalităților portalului web online.
 - Implementarea de chioșcurilor inteligente în spațiile Primăriei.
 - Platforme și servicii software (PaaS, SaaS, CaaS) pentru cetățeni și entități arondate, care să ofere servicii sigure de înaltă calitate și transparență către beneficiarii Primăriei
- Automatizarea proceselor interne și creșterea eficienței operaționale, incluzând cel puțin:
 - Automatizarea fluxurilor de lucru și implementarea soluțiilor RPA (Robotic Process Automation).
 - Sisteme specializate pentru managementul achizițiilor și contractelor.
 - Soluții pentru managementul resurselor umane și al salarizării.
 - Întărirea capacității administrative a solicitanților în domeniul digitalizării, cursuri și traininguri pentru angajați Primăriei Barcanesti și entități arondate cât și personalul IT.
- Soluții IoT și monitorizare inteligentă, incluzând cel puțin:
 - Sistem IoT pentru monitorizarea poluării și protecția mediului.
 - Sistem inteligent de alarmare pentru situații de urgență.
 - Extinderea și integrarea sistemului de supraveghere video cu analitică avansată.
- Îmbunătățirea comunicării și transparenței, incluzând cel puțin:
 - Implementarea unui sistem de videoconferință pentru Consiliul Local.
 - Soluții de afișaj inteligent și aviziere digitale.
 - Dezvoltarea unui chatbot avansat pentru interacțiunea cu cetățenii (sau îmbunătățirea asistentului virtual existent ori integrarea cu acesta).
 - Îmbunătățirea mecanismelor de transparență decizională, prin capabilități de automatizare și interacțiune cu cetățenii.

Acestea au fost recomandările furnizate pentru creșterea gradului de digitalizare, precum și pentru reducerea riscurilor identificate, respectiv mărirea nivelului de protecție și reziliență în fața atacurilor cibernetice. Soluțiile recomandate sunt pornite din analiza primară a nevoilor de digitalizare a Primăriei, însă nu sunt complete și exclusive, fiind recomandată completarea lor cu altele, astfel încât să se obțină condițiile optime pentru reducerea riscurilor identificate și sporirea gradului de digitalizare al Primăriei.



2.2.2. Analiza nevoilor pentru digitalizarea serviciilor publice

În contextul actual, nivelul cererii pentru bunuri și servicii TIC în administrația locală se află într-o continuă creștere datorită evoluției rapide a tehnologiilor digitale, nevoii crescute de eficientizare administrativă și presiunii cetățenilor pentru servicii publice digitale mai accesibile și transparente. Pe fondul dezvoltării infrastructurii digitale și al utilizării tot mai frecvente a tehnologiilor mobile și platformelor online de către populație, există o tendință evidentă de creștere a cererii de interacțiuni digitale cu administrația locală.

La nivelul administrației locale se remarcă o serie de deficiențe detaliate în Raportul de maturitate digitală și Studiul de fezabilitate de natură tehnică, organizatorică (exemplu: lipsă personal IT dedicat), resursă umană insuficientă pentru nivelul de date de procesat în prezent și în viitor pentru furnizarea unor servicii publice adecvate la trendurile actuale, tehnologiile utilizate învechite, lipsă instruire tehnică personal, capacitate scăzută de furnizare servicii publice digitale.

În realizarea analizei de nevoi pentru prezentul proiect TIC al Comunei Bărcănești, s-a pornit de la o abordare de tip „top-down”, având ca punct central cetățeanul și instituțiile beneficiare directe ale serviciilor publice furnizate de primărie. Astfel, analiza nevoilor a urmărit identificarea tuturor fluxurilor, proceselor interne și infrastructurii necesare pentru digitalizarea și automatizarea completă a serviciilor publice oferite comunității.

Nevoile identificate sunt grupate și detaliate în funcție de tipologia serviciilor publice (iar detalierea fiecărei soluții tehnice necesare se regăsește în capitolul specific):

1. Servicii de informare și comunicare cu cetățenii, Servicii de gestionare și administrare a patrimoniului public, Servicii administrative și documentare, Servicii privind dezvoltarea economică și atragerea investițiilor

Necesități TIC asociate:

a. Platformă integrată pentru furnizarea de servicii publice de e-administrație locală (software)

- Portal public de acces pentru cetățeni (interfață web și aplicație mobilă)
- Sistem back-office pentru gestionarea documentelor, registraturii electronice și arhivării electronice
- Soluție CRM pentru managementul relației cu cetățeanul
- Soluție asistent public virtual (bazat pe inteligență artificială)

b. Hardware aferent platformei:

- Servere de aplicație și baze de date pentru găzduirea sistemului integrat, rack, UPS, amenajare spațiu de stocare cu aere condiționate, sistem de supraveghere active de rețea critice
- Sisteme de stocare date și arhivare electronică
- Scanner profesional pentru digitalizarea documentelor fizice
- Monitoare de informare digitale
- Aviziere digitale prin localitate și în sediu primăriei

c. Mecanisme de securitate și interoperabilitate:



**Cofinanțat de
Uniunea Europeană**



**REGIO
SUD-MUNTENIA
2021-2027**

- Firewall avansat și sistem de management al incidentelor
- Licențe software antivirus și monitorizare cibernetică

d. **Echipamente TIC** : stații de lucru/ laptop/Desktop PC pentru personalul primăriei, tablete, multifuncționale, monitoare, UPS, panouri digitale, sistem videoconferință pentru transmitere online, live sesiuni consiliu local

e. **WiFi public stradal**

2. Servicii de administrare fiscală

Necesități TIC asociate:

- ☐ **Platformă integrată pentru furnizarea de servicii publice de e-administrație locală** (software) care să includă:
 - Portal public de acces pentru cetățeni (interfață web și aplicație mobilă)
 - Sistem back-office pentru gestionarea documentelor, registraturii electronice și arhivării electronice
 - Aplicație web cu autentificare și plată electronică integrată
 - Module software specializate pentru facturare electronică, evidență fiscală și raportare financiară, contabilitate, taxe și impozite, buget, salarizare necesare pentru preluarea și introducerea datelor într-o manieră centralizată ce operează modificări în platformele utilizate de fiecare departament în mod automat. Spre exemplu, modulul de salarizare este relevant pentru serviciile publice în contextul necesității raportării bugetului necesar al primăriei, verificării permanente a bugetului actual și necesar pentru a ști planificările reale de noi investiții, identificarea angajaților activi, suspendați, în concediu – necesară ca informație în configurarea automată a panoului de administrare (exemplu, pentru tăiere drepturi pentru angajați suspendați în mod automat, realocare rol când e în Concediu), comunicare automatizată a informațiilor către alte instituții terțe, permițând astfel angajaților primăriei să se concentreze pe relația cu cetățeanul cu intervenții minime pe elementele de raportare (exemplu, pentru integrare cu sistemele electronice SIMRU – ANFP în care se raportează datele despre funcționarii publici, cu REGES-ONLINE pentru transmiterea automatizată a datelor).
- ☐ **Hardware asociat:**
 - Server dedicat de aplicație și baze de date
 - Terminale POS pentru încasare electronică integrată în sistemul online
 - Infochioscuri
- ☐ **Soluții complementare de securitate și backup:**
 - Sisteme backup date și disaster recovery
 - Licențe de securizare tranzacții și autentificare electronică certificată



- **Echipamente TIC** : stații de lucru/ laptop/Desktop PC pentru personalul primăriei, tablete, multifuncționale, monitoare, UPS, panouri digitale, sistem videoconferință pentru transmitere online, live sesiuni consiliu local.

3. Servicii de urbanism și amenajarea teritoriului

Necesități TIC asociate:

- **Platformă integrată pentru furnizarea de servicii publice de e-administrație locală**
- **Software specializat pentru urbanism:**
 - o Modul GIS (Sistem Informațional Geografic) pentru hărți digitale și administrarea spațială a datelor
 - o Aplicație pentru gestionarea fluxurilor electronice de autorizare
 - o Licență aplicație gestiune proiectare și arhitectură
 - o Licența perpetuă gestiune fișiere pdf
- **Hardware necesar:**
 - o Stații grafice performante pentru prelucrare GIS
 - o UPS
 - o Monitoare
 - o Server GIS dedicat cu spațiu extins pentru stocare și procesare date geospațiale

4. Servicii educaționale, culturale și sportive

Software și hardware necesare: Platformă integrată pentru furnizarea de servicii publice de e-administrație locală, Asistent public virtual, Aplicație mobilă, Infochioșc și aviziere digitale pentru informare.

5. Servicii de mediu și salubritate

Necesități TIC asociate:

- **Platformă integrată pentru furnizarea de servicii publice de e-administrație locală, Asistent public virtual, Aplicație mobilă** (În care să fie afișate datele)
- **WiFi public local**
- **Sisteme IoT și platformă integrată de monitorizare de mediu:**
 - o Senzori IoT pentru măsurarea poluării (calitate aer, zgomot, alți parametri de mediu)



- o Soluție software centralizată de monitorizare și raportare automată a datelor de mediu (Dashboard IoT)
- **Hardware și infrastructură:**
 - o Gateway-uri și echipamente IoT pentru comunicarea datelor
 - o Servere de date pentru stocarea datelor colectate
 - o Aviziere digitale
 - o Echipamente specifice pentru funcționarii publici: PC-uri, monitoare

6. Servicii de securitate publică locală, Servicii privind mobilitatea urbană și transport public

Necesități TIC asociate:

- **Platformă integrată pentru furnizarea de servicii publice de e-administrație locală, Asistent public virtual, Aplicație mobilă** (În care să fie afișate datele relevante)
- **WiFi public local**
- **Sistem inteligent de monitorizare și management al traficului:**
 - o Camere video inteligente cu analiză video (recunoaștere numere înmatriculare, analiză flux auto)
 - o Soluție software de gestionare a datelor de trafic și emitere alerte în timp real
- **Hardware necesar:**
 - o Camere CCTV inteligente
 - o Servere video specializate pentru prelucrarea imaginilor
 - o Panouri electronice inteligente pentru afișaj informații trafic în timp real
- **Echipamente specifice pentru funcționarii publici:** PC-uri, monitoare

7. Servicii pentru gestionarea situațiilor de urgență și protecție civilă

Necesități TIC asociate:

- **Soluție software integrată pentru avertizare rapidă:**
 - o Platformă software integrată pentru alertare automată a cetățenilor (SMS, email, notificări mobile) - se permite astfel acces și pentru persoanele cu dizabilități (pentru cele cu dizabilități de vedere avertizare sonoră, SMS, pentru cele cu dizabilități de auz avertizare SMS, notificare scrisă, avertizare pe avizierele digitale din oraș
 - o Integrare cu sistemele naționale RO-Alert
- **Hardware și infrastructură asociată:**
 - o Servere dedicate alertării automate
 - o Sirene electronice digitale interconectate cu sistemul central
 - o Panouri electronice stradale pentru avertizare publică în timp real
- **WiFi public local**



8. Servicii digitale inteligente și infrastructură smart-city, Servicii publice de conectivitate

Necesități TIC asociate:

- Platformă software integrată, aplicație mobilă, asistent public virtual
- **Hardware și infrastructură asociată:**
 - Servere dedicate alertării automate
 - Sirene electronice digitale interconectate cu sistemul central
 - Panouri electronice stradale pentru avertizare publică în timp real
 - Camere CCTV inteligente
 - Sistem IoT monitorizare parametri aer
 - Avizier digital de exterior
 - Echipamente personal primărie
- **WiFi public local**

La acestea se adaugă și nevoile de la nivel central destinate tot furnizării unor servicii publice mai transparente, eficiente, cu costuri mai reduse, respectiv: nevoia de sisteme interoperabile, cloud-ready (pentru a fi compatibile cu cloud-ul guvernamental și centre de date regionale), nevoia de a transmite ușor date dintr-un sistem în altul și de a centraliza datele deschise, nevoia de a colecta datele din teritoriu într-o manieră care să permită o evaluare centralizată necesară pentru definirea de noi politici publice.

Adresarea nevoilor menționate mai sus, mapate pe serviciile publice oferite, conduce și la adresarea nevoilor de a avea o comună smart, inclusivă, digitalizată, cu reducerea birocrăției și a emisiilor de CO₂ asociate activității specifice din primărie și sediile aferente pentru servicii publice, reducerea costurilor și furnizarea de servicii publice mai rapidă, independentă de locația cetățeanului, întreprinderii sau instituției publice, fără a crește semnificativ resursa umană. Spre exemplu, pentru a asigura un nivel de securitate publică locală precum cel ce poate fi asigurat prin acoperirea zonelor de interes din comună cu camere inteligente și software ce permite o procesare mai automată a imaginilor și alertare la incidente, ar fi fost necesar un număr semnificativ de agenți locali de securitate/poliție care să patruleze, și nici așa nu s-ar putea atinge nivelul de supraveghere necesar. Scopul este creșterea inclusiv a volumului și a calității serviciilor publice locale furnizate, în același timp și cu creșterea numărului de servicii publice digitale accesate și numărul lor de utilizatori.

2.2.3. Analiza nevoilor punctuale ale departamentelor pentru furnizarea serviciilor publice

În completarea rezultatelor obținute din auditul de maturitate digitală, în cadrul studiului de fezabilitate a fost realizată o analiză aprofundată a nevoilor de îmbunătățire a gradului de digitalizare, la nivelul majorității departamentelor Primăriei, cu scopul de a putea oferi baza necesară pentru furnizarea serviciilor digitale de către departamentele specifice din Primărie.



În baza valorificării interesului manifestat pentru proiectul TIC, departamentele Primăriei au fost invitate să ofere informații detaliate pentru înțelegerea concretă a nevoilor existente în scopurile de digitalizare, în acord cu nevoile de ansamblu (strategice) identificate la nivel de instituție.

Din analiza chestionarului cu nevoi de digitalizare, se desprinde faptul că Primăria Comunei Bărcănești se confruntă cu provocări legate de resurse hardware vechi și depășite tehnologic, lipsa unui departament IT dedicat, soluții de securitate cibernetică limitate și un grad redus de digitalizare a serviciilor publice, lipsit de interoperabilitate și integrare inter-instituțională eficientă. Totuși, există interes pentru digitalizare și soluții moderne de hardware, software și pentru finanțări care să susțină aceste demersuri.

În continuare, prezentăm succint **rezultatele completării chestionarului cu nevoi de digitalizare**:

Infrastructură Hardware:

- Stații de lucru: 25 desktop, 4 laptop (cu vechime între 1 și 5 ani).
- Servere proprii: 2 servere fizice DELL (8 ani vechime)
- Echipamente de rețea: Există switch-uri, routere, dar se dorește refacerea infrastructurii (cablare, soluție Wi-Fi, etc.)
- Echipamente periferice: Imprimante, scanere ș.a. (fără detalii exhaustive, dar prezente)

Software și aplicații:

- Sisteme de operare: Windows 11 și Windows 7
- Aplicații specializate: REGISTA, ADI COM SOFT, DATIS (contabilitate, registru agricol, registratură)
- Lipsă ERP/CRM și lipsă sistem DMS (gestiune documente)
- Aplicații online: Website, posibilitate de programări online, găzduite în Cloud Microsoft / E-MOL

Conectivitate și acces:

- Internet: Da (furnizor Orange)
- Acces mai ales local; Wi-Fi disponibil doar pentru angajați
- Necesari de îmbunătățiri în rețea (refacere cablaj, Wi-Fi intern, modernizare)
- Nu există o arhivă electronică, iar volumul documentelor care ar trebui digitalizate este considerabil
- Necesități de extindere la sistemul de monitorizare video în special pentru securitatea documentelor și a datelor

Servicii publice digitale



- Disponibile online: plata taxelor și impozitelor, depunere cereri, programări online, acces la registre/baze de date
- Nu există aplicații mobile pentru servicii publice
- Nu se oferă în prezent suport online (chat, email, call center)
- Se dorește dezvoltarea/îmbunătățirea serviciilor digitale pentru cetățeni

Resurse umane și training:

- Nu există un departament IT dedicat; lipsă personal specializat
- Nu s-au organizat training-uri IT în ultimii doi ani
- Se exprimă nevoie de formare suplimentară în domeniul IT

Nevoi și planuri de dezvoltare

- Provocări IT: resurse hardware insuficiente, software depășit, lipsa personalului calificat
- Soluții dorite: modernizarea echipamentelor, noi aplicații software, dezvoltarea serviciilor online, automatizarea proceselor
- Planuri concrete de digitalizare (1-3 ani): digitalizarea instituției, arhivarea electronică, îmbunătățirea transparenței și a comunicării online
- Interes pentru finanțări (fonduri europene, buget propriu)
- Există un proiect în derulare prin PNRR – Componenta C10

Securitate cibernetică:

- Nu sunt implementate soluții de securitate cibernetică avansate (firewall, IDS/IPS, anti-spam etc.), doar antivirus endpoint
- Nu s-a realizat recent o evaluare a riscurilor de securitate cibernetică (exceptând auditul de maturitate digitală)
- Nu există un plan de consolidare a arhitecturii de securitate cibernetică pe termen mediu/lung
- Se arată interes pentru soluții de protecție a infrastructurii de rețea, securitate a datelor/aplicațiilor și cloud

Feedback general

- Nivelul actual de digitalizare a fost evaluat cu 2 pe o scală de la 1 la 5 (1 – foarte scăzut, 5 – foarte ridicat), indicând astfel necesitatea unor investiții și îmbunătățiri semnificative.



Totodată, în urma discuțiilor purtate cu departamentele din Primărie, au rezultat următoarele nevoi punctuale necesare pentru a putea furniza servicii digitale către cetățeni, structurate pe câteva direcții principale:

1. **Consolidarea infrastructurii IT** (rețea, cameră tehnică pentru servere/centru de date, echipamente noi)
2. **Extinderea și unificarea sistemelor software** (DMS, RPA, management achiziții/contracte, integrarea e-Mol, soluții HR)
3. **Dezvoltarea serviciilor digitale pentru cetățeni** (portal, chatbot, formulare online, îmbunătățirea aplicației mobile)
4. **Creșterea nivelului de securitate cibernetică** (firewall HA, politici de acces, SIEM)
5. **Formarea și instruirea personalului** pentru utilizarea noilor tehnologii.

Detalierea acestor **nevoi** cuprinde următoarele:

1. Infrastructură IT

1.1. Rețea și acces la Internet

- Achiziție sistem IoT de sirene de alarmare
- Achiziție sistem WiFi public
 - Pentru facilitarea accesului cetățenilor la internet în spațiile publice
- Refacerea rețelei interioare
 - Renunțare la cablurile care stau pe jos în fiecare birou
 - Crearea unei soluții Wi-Fi interne, modernă, stabilă

1.2. Datacenter și echipamente hardware

- Dezvoltare cameră Data Center
 - Stocare
 - Aer condiționat
 - Rack, servere noi cu garanție, router, switch-uri, storage, UPS de servere
 - Soluții de infrastructură de comunicații
- Achiziție laptopuri și desktopuri noi
- Achiziție imprimante/multifuncționale noi



1.3. Sistem de afișaj public și chioșcuri digitale

- Achiziție sistem de afișaj inteligent
 - Afișaj stradal, avizier electronic al primăriei, stații inteligente cu afișaj
 - Mențiune: există deja 2 monitoare pentru avizier digital
- Achiziție chioșc inteligent
 - Permite cetățenilor să acceseze serviciile online direct din primărie

2. Aplicații și servicii pentru cetățeni

2.1. Servicii online

- Necesare: depunere cereri online, formulare inteligente
 - Mențiune: deja există o variantă de depunere online pe web, însă este limitată; poate fi extinsă
- Necesar: ChatBot pentru sprijin de bază și informare
 - Mențiune: există un funcționar public virtual cu funcții limitate (se poate extinde funcționalitatea)
- Necesar: Aplicație mobilă pentru cetățeni
 - Care să includă noile funcționalități și servicii implementate (RPA, formulare, chatbot etc.)

2.2. Afișare informații și notificări

- Necesar: Sistem de completare automată a răspunsurilor la cererile cetățenilor
 - Integrare cu RPA pentru generarea automată de documente sau răspunsuri standard
- Necesar: Sistem videoconferință pentru Consiliul Local
 - Momentan există un sistem de microfoane și cameră centrală, un smart board Samsung fără cameră video și care nu poate fi interconectat cu camera centrală sau sistemul actual
 - Nu există display și camere dedicate pentru videoconferință

3. Procese interne și automatizare

3.1. Managementul documentelor și arhivare

- Necesar: Sistem arhivare electronică, DMS
 - Inclusiv module OCR pentru convertirea documentelor fizice în format digital



- Obiectiv: eliminarea arhivei fizice și trecerea la stocare digitală
- Necesari: Interconectare servicii interne, schimburi de date și RPA
 - Automatizare a proceselor interne, fluxuri de aprobare, semnare electronică etc.
- Necesari: Automatizare fluxuri de cereri și semnare electronică (din observații ulterioare)
 - E-mol (Monitor Oficial Local) – deocamdată nu este 100% integrat cu celelalte sisteme
 - Necesitate de pre-completare cereri și trimitere automată în platformă
 - Generare și repartizare automată de documente/proiecte de hotărâri către departamente
- Necesari: Management achiziții/contracte
 - Urmărire termene de expirare, stadii de proiect etc.
 - Nevoia de management al autorizațiilor de funcționare/ construcție
- Necesari: Înlocuire programe de gestiune și HR
 - Registrul agricol (DATIS) vs. Impozite și taxe (DATIS) – posibilă interconectare
 - Se dorește schimbarea actualei soluții și integrarea într-o platformă unică
 - Regista – folosită până la sfârșitul anului 2024; se va înlocui cu registratura de pe e-Mol

3.2. Fluxuri administrative (secretariat, consiliu local, resurse umane)

- Necesari: Automatizări pentru transparență și informare cetățeni
 - Dispozițiile de convocare, anunțurile privind ședințele, ordinea de zi, publicare automată etc.
 - Calculul automat al termenelor pentru consultare publică (HG 831/2022)
 - Preluare date direct în e-Mol
- Necesari: Centralizare termene dosare instanță
 - Monitorizare termene, documente solicitate, reminder pentru rezolvarea în timp util

4. Securitate cibernetică

- Necesari: Implementare mecanisme de securitate
 - Firewall în HA, politici de conectare la rețea, soluții SIEM
 - Crearea de VLAN-uri pentru segregarea traficului



- Politici și proceduri de securitate
- Necesari: Protecția datelor și back-up
 - Securizarea datacenter-ului
 - Soluții de back-up/stocare, UPS corespunzător (5 kW/10 kW)

5. Dotări software (licențe specifice)

- Necesari: Licențe AutoCAD pentru urbanism și cadastru
- Necesari: Adobe Acrobat Reader
- Necesari: Software pentru sala de ședințe – transmisie online
 - Integrabil cu sistemul de videoconferință

6. Formare personal

- Necesari: Formarea angajaților în domeniul IT
 - Training pentru utilizarea noilor soluții (DMS, RPA, e-Mol, securitate cibernetică, etc.)
 - Proceduri interne, bune practici privind protecția datelor și siguranța informațiilor

Obiective generale identificate:

- Digitalizarea instituției
- Eliminarea arhivei fizice, migrare spre stocare și arhivare electronică
- Îmbunătățirea transparenței și eficientizarea comunicării cu cetățenii
- Automatizarea fluxurilor interne (RPA, semnătură electronică, management documente)
- Actualizare și integrare a aplicațiilor existente (e-Mol, soluții de HR, DATIS etc.)

Proiecte existente

- E-mol achiziționat pe 5 ani, dar nu este complet integrat cu sistemele existente
- Muzeu virtual (PNRR) deja creat și integrat pe site
- PUG în re-actualizare (posibil să implice AutoCAD și alte soluții GIS/CAD).

Sumarizând cele de mai sus, se poate menționa că la nivelul angajaților și compartimentelor Primăriei, în scopul furnizării serviciilor publice în mod eficient se constată următoarele cereri de produse și servicii TIC (corelate cu deficiențele operaționale, strategice identificate):

- ❖ Cerere pentru modernizarea infrastructurii IT astfel încât să se poată susține activitatea digitală a primăriei – achiziție de echipamente noi pentru angajații primăriei (desktopuri,



imprimante, laptopuri), achiziție echipamente de stocare internă pentru back-ul local, refacere rețea internă.

- ❖ Cerere pentru soluții de securitate cibernetică pentru creșterea nivelului de securitate – achiziție de soluții precum firewall, SIEM, backup securizat, aplicații informatice securizate.
- ❖ Cerere pentru soluții de automatizare a fluxurilor de lucru: Soluții de tip RPA (Robotic Process Automation), inteligență artificială și machine learning pentru reducerea volumului de muncă manuală.
- ❖ Cerere pentru soluții digitale interoperabile și integrate cu alte soluții la nivel județean, regional și național pentru schimb de date eficient: exemplu integrare cu ONRC, Evidența Populației.
- ❖ Cerere pentru digitalizarea serviciilor publice: platforme online de colectare cereri de la cetățeni și prelucrare, sisteme de arhivare și sisteme de management al documentelor, chioșcuri și aviziere digitale.
- ❖ Cerere pentru soluții IoT și de monitorizare inteligentă integrate: sisteme IoT de alarmare, monitorizare a poluării și supraveghere video la nivelul comunei care conduc la o cerere pentru servicii WiFi la nivelul comunei.
- ❖ Cerere pentru servicii de instruire și formare pentru angajații primăriei.

Analizând evoluția cererii pentru aceste produse și servicii TIC constăm faptul că pe termen scurt este imperios necesară actualizarea sistemelor hardware și de rețea de bază și digitalizarea serviciilor de bază, respectiv introducerea unui sistem DMS și a unei arhive electronice pentru gestionarea documentelor și primirea cererilor online și de securitate cibernetică. Pe termen mediu (3-5 ani) este necesară introducerea automatizării pentru gestionarea cererilor și documentelor interne, implementarea de soluții avansate IoT integrate, dezvoltarea unei aplicații integrate care să permită interacțiunea și furnizarea serviciilor online prin interfață atractivă cu cetățenii și accesarea serviciilor fără a fi necesară vizita la sediul primăriei. Tot pe termen de 3-5 ani va fi tot mai pregnantă cererea pentru implementarea unui asistent public virtual – tip chatbot care să ofere informații esențiale și să interacționeze online cu cetățeanul pentru a ușura procesul de completare formulare, identificare acte normative, hotărâri locale, responsabili departamente.

2.3. Justificarea necesității proiectului TIC

Investițiile propuse prin proiectul TIC vizează implementarea unor soluții digitale, cu elemente inovatoare și funcționalități digitale care conduc la livrarea și transformarea eficientă, accesibilă și la costuri reduse ale serviciilor, produselor și proceselor publice în beneficiul cetățenilor și al întreprinderilor.

Investițiile propuse sunt adaptate specificului local și sprijină dezvoltarea, testarea și pilotarea de noi servicii și aplicații digitale. Se vizează un proiect unitar care încorporează soluții ce asigură interoperabilitate cu soluții locale, regionale și terțe existente și viitoare (spre exemplu cu un centru de date regional sau cloudul guvernamental, platforma națională de interoperabilitate). Soluțiile TIC



hardware propuse contribuie la o tranziție către o economie cu emisii scăzute de carbon, fiind implementate soluții Hardware eficiente energetic (cu respectarea „Codului european de conduită privind eficiența energetică a centrelor de date” și cu potențial de replicabilitate în alte administrații. O nevoie stringentă identificată și avută în vedere este aceea a accesibilității pentru aplicațiile web și mobile ale UAT și a serviciilor pentru a putea fi folosite fără limitări și de persoanele cu dizabilități.

Proiectul propus vizează **digitalizarea serviciilor publice locale pentru a fi furnizate online, într-un mod unitar, asigurând toate resursele tehnologice pentru dezvoltarea și utilizarea sistemelor informaționale în beneficiul cetățenilor, IMM-urilor și altor instituții publice din regiune.** O atenție deosebită se acord securității cibernetice pentru soluțiile și aplicațiile IT propuse prin proiect. Toate dotările și investițiile propuse sunt în legătură directă cu funcționarea produselor/aplicațiilor informative implementate prin proiect, ele fiind identificate printr-o analiză riguroasă a elementelor tehnologice necesare pentru a asigura funcționarea, operaționalizarea și utilizarea sistemelor dedicate furnizării de servicii publice către cetățeni.

Investițiile propuse în infrastructura hardware, software, securitate și interoperabilitate sunt justificate de:

- **Efficientizarea administrației:** Modernizarea infrastructurii va reduce costurile operaționale, va scurta timpii de procesare și va simplifica fluxurile interne.
- **Creșterea accesibilității și transparenței:** Un portal unic pentru managementul resurselor și serviciile digitale externe, gestionarea relației cu cetățenii, gestionarea datelor de urbanism și patrimoniu, precum și implementarea semnăturii electronice avansate vor oferi experiențe digitale fluide și transparente.
- **Scalabilitate și adaptabilitate:** Migrarea către cloud hibrid, adoptarea API-urilor, consolidarea securității cibernetice și introducerea soluțiilor RPA vor asigura că infrastructura TIC poate susține viitoarele cerințe tehnologice și legislative.
- **Respectarea standardelor legale și tehnice:** Prin alinierea la cerințele GDPR, OUG nr. 112/2018 (accesibilitate), Directiva (UE) 2019/1024 (date deschise) și alte reglementări, Primăria Comunei Bărcănești va crea un mediu digital de încredere, sigur și conform cerințelor europene și naționale.
- **Creșterea cererii pentru servicii digitale:** Cetățenii au tot mai des contact cu mediul online și își doresc tot mai mult soluții și servicii digitale.
- **Nevoia de interoperabilitate la nivel național:** primăria va trebui să se adapteze pentru a fi interoperabilă cu nivelul județean și central și să poată furniza date relevante cu ușurință.
- **Integrarea cu RoelD și PDURO a soluțiilor digitale.**

Rezultatele auditului de maturitate digitală au relevat în mod clar vulnerabilitățile și lacunele majore din infrastructura actuală. În lipsa unui proiect TIC coerent, Primăria Comunei Bărcănești se confruntă cu riscuri semnificative:

- **Riscuri la adresa securității cibernetice:** serverele și stațiile de lucru învechite, lipsa firewall-urilor avansate, parolele implicite și lipsa actualizărilor regulate expun instituția la



potențiale incidente cibernetice care pot compromite datele cetățenilor și pot perturba serviciile publice.

- **Riscuri de ineficiență administrativă:** fără digitalizarea fluxurilor și introducerea platformelor integrate (DMS, ERP, RPA), personalul primăriei pierde timp valoros pe operațiuni redundante, ceea ce generează costuri și întârzieri semnificative.
- **Risc de neconformitate legală:** reglementările naționale (Legea nr. 242/2022 privind schimbul de date între sisteme informatice, OUG nr. 112/2018 privind accesibilitatea digitală) și cele europene (GDPR, eIDAS, Directiva (UE) 2016/2102) impun standarde minime de accesibilitate, protecție a datelor și interoperabilitate.

Proiectul TIC urmărește îmbunătățirea directă a calității serviciilor către cetățeni, prin:

- Posibilitatea de a depune cereri, documente și formulare online, indiferent de oră și loc, reducând drumurile și timpul pierdut la ghișee.
- Acces rapid la informații de interes public, transparență crescută a deciziilor locale și a consultărilor publice.
- O relație mai fluentă cu mediul de afaceri, facilitând depunerea proiectelor de investiții, obținerea avizelor sau consultarea documentațiilor de urbanism.

Crearea unui cadru digitalizat va susține, pe termen lung, dezvoltarea economică locală și va atrage investitori printr-o administrație publică eficientă și bine organizată. Totodată, prin consolidarea securității cibernetice, datele cetățenilor vor fi mai bine protejate, reducând riscul de furt, pierdere sau utilizare neautorizată.

Totodată, proiectul TIC trebuie să fie încadrat în strategiile și directivele naționale și europene privind transformarea digitală a administrației publice. Acesta contribuie la realizarea obiectivului de a avea servicii publice eficiente, accesibile și securizate, disponibile online pentru majoritatea cetățenilor. De asemenea, proiectul se încadrează în Obiectivul Specific RSO 1.2 din Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027, care încurajează valorificarea avantajelor digitalizării în beneficiul cetățenilor și al mediului de afaceri. Astfel, investițiile propuse prin proiect se vor bucura de cofinanțare și potențial sprijin tehnic, maximizându-și impactul.

2.4. Obiectivele proiectului

Obiectivul general al proiectului:

Proiectul TIC propus are ca scop principal transformarea digitală a infrastructurii și serviciilor publice furnizate de Primăria Comunei Bărcănești, prin adoptarea tehnologiilor avansate și conforme standardelor europene și naționale, cu scopul valorificării avantajelor digitalizării în beneficiul cetățenilor, companiilor, organizațiilor și autorităților publice.

Se urmărește creșterea nivelului de eficiență, transparență, accesibilitate și livrare a serviciilor publice către cetățeni, mediul de afaceri și alte instituții prin implementarea unui proiect TIC unitar, integrabil, ce asigură interoperabilitatea intra-instituțională și inter-instituțională, cu elemente inovatoare și sigură din punct de vedere cibernetic.



Obiectivele specifice ale proiectului:

- 1. Simplificarea interacțiunilor cu primăria Bărcănești crescând eficiența și scăzând timpul pentru obținerea serviciilor publice utilizând o platformă integrată pentru furnizarea serviciilor publice și creșterea cu peste 60% față de momentul depunerii proiectului a numărului de utilizatori de servicii, produse și procese digitale publice noi și optimizate**
- 2. Transformarea digitală a cel puțin servicii publice furnizate de Primăria Comunei Bărcănești și creșterea nivelului de transparență prin implementarea de soluții hardware și software cu funcționalități inovatoare integrate care răspunde nevoilor cetățenilor, utilizatorilor și altor instituții - 93 de echipamente IT moderne vor fi achiziționate în maximum 24 luni de la demararea proiectului**
- 3. Eficientizarea proceselor administrative, prin automatizare, infrastructură modernă și optimizarea fluxurilor interne de lucru, prin platformele software ce vor fi achiziționate în maximum 24 luni de la demararea proiectului**
- 4. Creșterea nivelului de accesibilitate a serviciilor publice digitale prin soluții digitale moderne pentru e-guvernare și smart-city.**
- 5. Îmbunătățirea securității cibernetice și a rezilienței operaționale prin implementarea de soluții avansate de tip firewall, SIEM și de recuperare în caz de dezastru a datelor.**
- 6. Creșterea disponibilității datelor publice în formate electronice în folosul cetățenilor, instituțiilor publice și agenților economici și a interoperabilității cu sisteme locale, regionale și naționale.**
- 7. Implementarea a cel puțin 6 soluții digitale care să faciliteze alinierea la standardele și normele europene privind respectarea cerințelor de accesibilitate digitală, securitate cibernetică și interoperabilitate.**

Prin atingerea acestor obiective, proiectul TIC pentru Primăria Comunei Bărcănești va duce la o administrație mai eficientă, transparentă și orientată către nevoile comunității. Modernizarea infrastructurii IT, interoperabilitatea sistemelor, securitatea cibernetică avansată, accesibilitatea serviciilor și migrarea către tehnologii cloud vor sprijini transformarea digitală pe termen lung, contribuind la dezvoltarea sustenabilă a comunei și la îmbunătățirea calității vieții cetățenilor.



3. CERINȚE PRIVIND SOLUȚIA TEHNICĂ

3.1. Cerințe generale

Proiectul TIC urmărește creșterea nivelului de digitalizare a Primăriei Comunei Bărcănești prin implementarea unor soluții integrate, scalabile și securizate, care să asigure modernizarea infrastructurii IT, eficientizarea proceselor administrative și furnizarea de servicii publice electronice de calitate. În acest sens, cerințele generale ale proiectului includ următoarele:

1. Alinierea la cadrul legislativ și strategic

- Soluțiile propuse trebuie să respecte legislația națională și europeană relevantă în domeniul securității cibernetice, protecției datelor personale și accesibilității digitale (ex. GDPR, Legea nr. 242/2022, OUG nr. 112/2018, Directiva (UE) 2016/2102 privind accesibilitatea). O listă extinsă de reglementări incidente poate fi regăsită în Studiul de fezabilitate.
- Sistemele și fluxurile IT trebuie să permită interoperabilitatea și schimbul de date cu alte instituții și platforme, în conformitate cu Legea nr. 242/2022 și cu principiile de interoperabilitate naționale și europene (de ex. Platforma de Interoperabilitate, ROeID, PDURO).

2. Scalabilitate și flexibilitate

- Toate componentele hardware și software trebuie proiectate și configurate astfel încât să poată susține cerințele de creștere viitoare a volumului de date și utilizatori.
- Arhitectura soluțiilor software trebuie să fie cloud-ready, permițând migrarea sau integrarea cu platforme de tip IaaS/PaaS, precum și conexiunea cu cloudul privat guvernamental atunci când acesta va fi disponibil.
- Echipamentele achiziționate (servere, stații de lucru, rețea) trebuie să poată fi extinse/upgrade facil, pentru a evita blocajele de capacitate tehnică.

3. Securitate cibernetică integrată

- Proiectul va integra măsuri de securitate care să acopere toate palierele: infrastructură de rețea (segmentare VLAN, firewall, VPN, Wi-Fi securizat), server room (control acces, amenajare tehnică de specialitate), stații de lucru (antivirus, patch management) și aplicații software (gestionare conturi, control de acces, log management).
- Se va implementa o soluție SIEM pentru corelarea și monitorizarea centralizată a evenimentelor de securitate, precum și politici stricte privind actualizările de sistem și aplicarea patch-urilor de securitate.
- Toate procesele de lucru, modulele software și fluxurile de date să fie concepute pentru a proteja confidențialitatea, integritatea și disponibilitatea informațiilor, în conformitate cu Directiva NIS2, GDPR și standardele ISO/IEC 27001.



4. Interoperabilitate și integrare

- Platformele și modulele software nou implementate trebuie să prezinte interfețe API standard (REST/SOAP), astfel încât să poată comunica bidirecțional cu alte aplicații interne sau sisteme guvernamentale (ex. PatrimVen, RoeID, ONRC, Evidența Populației).
- Echipamentele hardware și soluțiile software se vor integra într-o arhitectură coerentă, evitând pe cât posibil formarea de “insule” izolate; fluxurile de lucru și datele trebuie să circule unitar în cadrul platformei.

5. Automatizarea și digitalizarea fluxurilor

- Toate procesele administrative care pot fi automatizate (ex. depunere cereri, emitere acte, înregistrare și gestionare documente, colectare date) trebuie transformate în fluxuri electronice, cu semnătură digitală și trasabilitate completă.
- Se va avea în vedere implementarea RPA (Robotic Process Automation) pentru anumite sarcini repetitive (ex. popularea automată a unor formulare, verificarea unor date din baza de date, emiterea de notificări).
- Se vor implementa fluxuri de aprobare digitală, cu semnătură electronică avansată, pentru a elimina blocajele generate de circulația fizică a documentelor.

6. Îmbunătățirea accesului și a calității serviciilor publice

- Proiectul va asigura implementarea unui portal online și a unor aplicații mobile care să ofere cetățenilor și mediului de afaceri servicii electronice (depunerea cererilor, consultarea stadiului dosarelor, plata taxelor, obținerea documentelor electronice etc.).
- Se vor implementa un infochiosc și avizare digitale pentru a facilita accesul la informații și servicii, în special pentru persoanele fără acces la internet sau competențe digitale reduse.
- Toate interfețele externe (portal, aplicație mobilă) vor fi responsive, conforme cu cerințele de accesibilitate (WCAG), astfel încât să poată fi utilizate inclusiv de persoanele cu dizabilități.

7. Transparență și comunicare

- Portalul online și instrumentele digitale trebuie să permită publicarea accesibilă a informațiilor de interes public, documentelor administrative, proiectelor de hotărâre și calendarului ședințelor.
- Se va adopta chatbot-ul asistent virtual, pentru a oferi informații rapide și ghidaj cetățenilor care au nelămuriri privind procedurile.
- Se vor implementa mecanisme de feedback și raportare a problemelor direct în portal, cu preluarea lor automată în modulul de registratură.



8. Arhivare electronică și management modern al documentelor

- Toate documentele generate și primite vor fi înregistrate într-un sistem de management al documentelor (DMS) și arhivare electronică, cu posibilitate de căutare și partajare.
- Fluxurile de lucru pentru documente (semnare, aprobare, redirectionare) vor fi digitalizate, eliminând necesitatea copiei fizice multiple.
- Se va implementa OCR pentru documentele scanate, astfel încât acestea să poată fi indexate și regăsite ușor după conținut.

9. Formare și consolidare a capacității interne

- Proiectul va include cursuri și sesiuni de instruire pentru personalul existent, cu accent pe: utilizarea platformelor digitale, securitate cibernetică și bune practici în managementul datelor.
- Vor fi organizate cursuri pentru instruirea utilizatorilor soluțiilor nou implementate, respectiv pentru specializarea de personal pentru administrarea acestora.
- Se vor realiza ghiduri interne (manuale de utilizare, proceduri de lucru) pentru a asigura o utilizare unitară și corectă a noilor sisteme.

10. Sustenabilitate și mentenanță

- Achizițiile și implementările vor fi însoțite de contracte de suport tehnic și mentenanță (cel puțin 5 ani), care să acopere actualizările, remedierea erorilor și intervențiile necesare.
- Infrastructura hardware (serve, storage, rețea) și software (licențe și subscripții) trebuie să fie acoperite de garanții extinse și de opțiuni de upgrade pentru a menține un nivel înalt de performanță.
- Proiectul va include și planuri de backup și recuperare în caz de dezastru (disaster recovery), cu testări periodice, pentru a asigura continuitatea serviciilor.

11. Monitorizare, raportare și evaluare

- Se vor stabili indicatori clari de performanță (ex. numărul de servicii publice digitalizate, timpul mediu de răspuns la cereri, gradul de utilizare a portalului, numărul de incidente de securitate etc.) pentru a evalua constant progresul.
- Vor fi implementate instrumente de monitorizare a echipamentelor (stare hardware, trafic rețea, spațiu de stocare) și de monitorizare a gradului de adoptare a serviciilor online de către cetățeni.
- Se vor genera periodic rapoarte către conducerea Primăriei, Consiliul Local și/sau entitățile de finanțare cu privire la stadiul implementării și eficiența măsurilor luate.



3.2. Prevederi de securitate

Pentru a asigura un nivel ridicat de protecție a datelor și continuitatea operațională a Primăriei Comunei Bărcănești, proiectul TIC va integra măsuri de securitate cibernetică și politici stricte de administrare, conforme cu legislația națională și europeană (GDPR, Legea nr. 242/2022, Directiva (UE) 2555/2022 – NIS 2, OUG nr. 112/2018 privind accesibilitatea). Măsurile vizează atât infrastructura hardware și rețeaua locală, cât și aplicațiile software, fluxurile de date și gestionarea conturilor de utilizator.

Securitate la nivel de infrastructură și rețea

- **Segmentare și protecție perimetrală**

- Se vor configura zone de rețea separate (VLAN-uri) pentru departamente interne, pentru zona de DMZ (servicii accesibile public) și pentru WiFi-ul extern, asigurându-se astfel izolarea traficului și reducerea riscurilor de atac lateral.
- În scopul blocării intruziunilor și monitorizării traficului, se vor implementa firewall-uri de ultimă generație în configurație de tip High Availability (HA), care să ofere reziliență și să filtreze pachetele la nivel de aplicație.
- Orice serviciu public expus internetului (portal cetățeni, acces la E-MOL, plăți online) va fi plasat într-o zonă DMZ, protejată suplimentar prin reguli de acces stricte.

- **Rețea WiFi securizată**

- Pentru conexiunile wireless interne destinate angajaților, se va adopta criptarea WPA2-Enterprise (sau WPA3, dacă disponibilitatea echipamentelor o permite) și autentificare prin certificare / 802.1X, reducându-se riscul de compromitere a rețelei prin acces neautorizat.
- WiFi-ul public, disponibil în spațiile comunei, va fi segmentat de infrastructura internă, prin VLAN dedicat, cu politici stricte de limitare a traficului și a accesului la resurse interne.

- **Control fizic al accesului în camera Data Center**

- Camera serverelor va fi dotată cu sistem de control acces pe bază de card sau biometrie, permițând doar personalului autorizat să intre în zona unde sunt amplasate serverele și echipamentele de rețea.
- Vor fi instalate camere de supraveghere video care să monitorizeze intrările și activitatea din data center; înregistrările vor fi stocate pe un NVR securizat.

Securitate la nivel de endpoint

- **Stații de lucru și laptopuri**

- Toate stațiile și laptopurile noi vor fi echipate cu soluții antivirus/anti-malware centralizate, cu actualizare automată a semnăturilor și monitorizare în timp real a evenimentelor.



- Se va implementa politica de patch management, prin care actualizările de securitate și de sistem de operare (Windows 10/11) sunt distribuite și aplicate automat, după o validare prealabilă.
- Se vor dezactiva conturile cu privilegii nejustificate și se vor impune politici stricte de parolare (complexitate, periodicitate, lungime). În plus, pentru funcționari cheie, se va lua în calcul activarea autentificării multifactor (MFA) la logarea în rețea și accesul la aplicații sensibile.

- **Gestionarea conturilor și rolurilor**

- La nivel de Active Directory sau sistem de identitate unică (SSO), se vor stabili politici de înrolare și dezactivare rapidă a utilizatorilor, pentru a evita situațiile cu conturi abandonate sau neutilizate care pot constitui puncte de intrare pentru atacatori.
- Operațiunile de administrare (conturi de tip „administrator” sau „root”) vor fi documentate și limitate la personalul IT cu competențe adecvate, fiecare acțiune fiind jurnalizată.

Managementul jurnalelor (log-urilor) și monitorizarea prin SIEM

- **Colectarea și corelarea log-urilor**

- Se va implementa o soluție SIEM (Security Information and Event Management), care să colecteze, coreleze și analizeze în timp real jurnalele de evenimente generate de servere, firewall-uri, echipamente de rețea, stații de lucru și aplicații cheie (sistem DMS, portal cetățeni etc.).
- Perioada minimă de retenție a log-urilor va fi de 12 luni, asigurând conformitatea cu reglementările naționale și facilitând investigațiile post-eveniment.

- **Reguli de alertare și reacție**

- Se vor defini reguli de corelare a evenimentelor (de ex. acces suspect, multiple încercări de logare eșuate, transfer masiv de date) care să genereze alerte automate către echipa IT.
- Se va pregăti un plan de reacție la incidente (incident response), stabilind responsabilitățile, timpii de intervenție și pașii de escaladare, în funcție de severitatea alertei.

Protecția datelor și conformitate GDPR

- **Confidențialitatea datelor cu caracter personal**

- Se vor aplica politici de criptare a fișierelor sensibile și a traficului care conține date personale, atât la nivel de stocare, cât și la nivel de transport (HTTPS, VPN).
- Stocarea documentelor electronice și a metadatelor lor în DMS va fi protejată de drepturi de acces strict definite. Doar personalul autorizat va putea vizualiza, edita sau descărca documentele, în funcție de rolul atribuit.



- **Politici privind prelucrarea și arhivarea documentelor**
 - Orice flux de prelucrare a datelor personale va respecta principiile GDPR (legalitate, minimizare, integritate, transparență), iar sistemele IT vor fi proiectate „privacy by design”.
 - Se va implementa un sistem de audit intern pentru a monitoriza accesul la datele cu caracter personal, cu logare a operațiunilor de vizualizare, adăugare, modificare și ștergere.

Backup și plan de recuperare în caz de dezastru

- **Strategia de backup**
 - Copiile de siguranță (backup) se vor efectua regulat (zilnic/săptămânal), conform unei politici de rotire (full & incremental), stocând datele de preferat în minim două locații separate (on-site și un mediu extern/cloud).
 - Soluția de backup implementată (conform specificațiilor din proiect) va permite restaurare granulară a fișierelor și bazelor de date, testarea periodică a backup-urilor și integrării cu infrastructura virtuală.
- **Disaster Recovery**
 - Se va documenta un plan de recuperare în caz de dezastru (DRP), care să stabilească pașii de reactivare a serviciilor critice (serverele de aplicații, registrele de taxe/impozite, DMS, portal).
 - Se vor organiza periodic teste de recuperare (drill) pentru a confirma funcționalitatea restaurării în scenarii reale (pană de curent majoră, incendiu, atac cibernetic).

Controlul accesului și autentificare

- **Sisteme de autentificare în platforma integrată**
 - Platforma integrată de servicii electronice și aplicațiile back-office vor utiliza un mecanism de tip SSO (Single Sign-On), gestionat prin Active Directory (sau echivalent), evitând duplicarea conturilor și reducând riscurile de parole multiple nesigure.
 - Pentru conturile cu privilegii crescute, se va extinde autentificarea multifactor (MFA), astfel încât accesul la date sensibile să necesite un cod unic (push, SMS, token).
- **Politica de parolare și blocare automată**
 - Se vor impune parole complexe (minim 8-12 caractere, incluzând litere mari, mici, cifre și simboluri).
 - Blocarea automată a conturilor la un număr prestabilit de încercări eșuate (ex. 5) și reactivare doar după un interval de timp sau prin validare IT.



Securitatea fluxurilor de date și a aplicațiilor

- **Criptare și certificate digitale**

- Toate aplicațiile web (portalul cetățeni, interfața de administrare, e-MOL) vor fi accesibile doar prin conexiuni HTTPS/TLS, cu certificate digitale valide, pentru a preveni interceptarea datelor (MITM).
- Fluxurile interne de date între serverele principale și bazele de date pot fi criptate (TLS) sau izolate în VLAN-uri dedicate.

- **Verificări de vulnerabilități**

- Se vor efectua periodic scanări de vulnerabilități (inclusiv teste de penetrare), în special asupra serviciilor expuse public (portal, API-uri).
- Rapoartele rezultate vor fundamenta acțiunile de patching și reconfigurare a politicilor de securitate.

Conștientizarea și formarea personalului

- **Traininguri de securitate cibernetică**

- De preferat ca personalul să participe la sesiuni periodice de instruire privind bunele practici (protejarea parolelor, recunoașterea tentativelor de phishing, gestionarea documentelor sensibile, raportarea incidentelor).
- Noii angajați sau colaboratori să parcurgă un modul de familiarizare cu politicile de securitate locală și cu regulamentele interne de utilizare a echipamentelor IT.

- **Politici de raportare a incidentelor**

- De preferat să fie stabilită o procedură clară prin care orice angajat care identifică un potențial incident de securitate să-l poată raporta rapid (ticket, e-mail dedicat, telefon), iar echipa IT să intervină prompt.
- De preferat ca incidentele semnificative să fie documentate, analizate și comunicate conducerii, pentru a evita repetarea scenariilor similare.

Audit intern și conformitate

- **Audit periodic**

- De preferat să fie organizate audituri tehnice periodice (ex. anual), care să verifice starea infrastructurii, alinirea la standarde (ISO 27001, cerințe NIS 2), acuratețea configurărilor și nivelul de conformitate cu GDPR.
- Rezultatele auditului vor sta la baza planurilor de remediere și îmbunătățire a securității.

- **Raportare către management și părțile interesate**



- Rezultatele testelor de securitate, log-urile SIEM relevante și concluziile auditului vor fi sintetizate în rapoarte clare pentru management, astfel încât să fie luate decizii informate privind bugetul și strategiile de protecție.

4. DESCRIEREA TEHNICĂ A PROIECTULUI

4.1. Cerințele funcționale ale sistemului

Soluțiile propuse a fi achiziționate și implementate prin proiectul TIC, conform recomandărilor din scenariul 2 – Complet, din Studiul de fezabilitate, au următoarea descriere tehnică și justificare în contextul transformării digitale unitare a Primăriei Comunei Bărcănești:

1. Sistem IoT monitorizare parametri aer (1 bucată)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Instrument care măsoară gazele și este capabil să evalueze mirosurile (amestecuri complexe de molecule volatile, grupuri chimice).
- Transmiterea și procesarea datelor de pe fiecare dispozitiv se face prin intermediul unei platforme online.
- Datele se pot vizualiza pe orice dispozitiv Android sau Cloud în timp real și pot fi stocate pe termen de 2 ani.
- Posibilitate generare rapoarte.
- Min. 6 echipamente de tip senzor, care să includă:
 - 1 senzor de temperatură
 - 1 senzor de presiune atmosferică
 - 1 senzor de umiditate relativă
 - Card de mirosuri compus din 4 senzori MOS
 - Senzori electrochimici, pentru măsurare gaze: senzor pentru NH₃, senzor pentru H₂S, senzor pentru SO₂, senzor pentru CO, senzor pentru O₃(NO₂+O₃).
 - Senzor optic pentru măsurarea particulelor: PM₁, PM_{2.5} și PM₁₀.
 - Senzor PID pentru măsurarea COV total, precum și a hidrocarburilor aromatice și BTX.
 - Stație meteo (anemometru mecanic) - Pentru a evalua impactul penelor generate de emisiile din locație, modelul de dispersie trebuie să ia în considerare datele meteorologice din locație pentru a produce hărți realiste ale impacturilor din vecinătatea sitului.
 - Software pentru configurare
 - Software pentru control de la distanță



- Modul modelare dispersie, pentru a evalua impactul emisiilor de pe amplasament și estimarea dispersiei poluanților mirositori și/sau gazoși.
- Vizualizarea și prelucrarea datelor.
- Transmiterea datelor de pe fiecare dispozitiv către platforma de procesare online în timp real.
- Datele vor fi stocate pe un server cloud securizat și durabil.
- Access la toate licențele de funcționare, precum și asistență și mentenanță, pentru minim 5 ani.
- Montaj, transport, punere în funcțiune incluse.

Justificarea achiziției:

- Implementarea unui sistem IoT pentru monitorizarea parametrilor de aer răspunde în mod direct cerințelor din studiul de fezabilitate privind dezvoltarea unei administrații moderne și responsabile față de mediu. Într-o localitate în plină expansiune, precum Comuna Bărcănești, monitorizarea în timp real a calității aerului nu mai reprezintă un simplu demers opțional, ci devine o condiție esențială pentru protejarea sănătății publice și pentru respectarea standardelor de mediu impuse la nivel național și european. Prin intermediul senzorilor specializați instalați în puncte strategice, soluția IoT permite colectarea continuă a unor date utile, precum nivelul de particule fine PM2.5 și PM10, concentrația de gaze nocive (CO, NOx, SO2), temperatură, umiditate și chiar detalii legate de mirosuri sau compuși organici volatili. Aceste informații, centralizate într-o platformă online, pot fi corelate ulterior cu date meteorologice și cu alți factori locali, pentru a oferi o imagine clară asupra surselor de poluare și a momentelor critice din zi sau din an.
- O asemenea abordare are un rol esențial în fundamentarea deciziilor administrative: primăria poate adopta măsuri rapide și eficiente (restricționarea temporară a traficului în anumite zone, alerte către locuitori, controale la potențiale surse de poluare), evitând totodată speculațiile nefondate. Mai mult, sistemul IoT de monitorizare a aerului se integrează perfect cu restul soluțiilor inteligente propuse în scenariul complet, fiind un element care îmbină noua infrastructură TIC, rețeaua de transmisie de date, platforma de management al informațiilor și chiar componenta de alarmare inteligentă. În plus, transmiterea publică a rezultatelor prin avizare digitale sau portal online îmbunătățește transparența și implicarea civică, oferind cetățenilor acces direct la datele despre calitatea mediului în care trăiesc. Astfel, soluția nu numai că îndeplinește criteriile de digitalizare și interoperabilitate, dar contribuie și la crearea unui climat de încredere reciprocă și de responsabilitate colectivă în comunitate.
- Soluție esențială pentru furnizarea serviciilor digitale de monitorizare a calității aerului, poluării și a gestiunii problemelor aferente de mediu.

2. Sistem IoT CCTV stradal – extindere Ghighiu (1 bucată)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Sistem IoT de camere TV cu circuit închis (CCTV) stradale, pentru prelungirea în Sat



Ghighiu, a sistemului actual, care să includă cel puțin:

- 10 camere de supraveghere video fixă.
- 1 cameră de supraveghere video cu sistem citire numere auto (LPR-ANPR).
- 1 Sistem de înregistrare pentru camerele de supraveghere video – NVR – cu Hard Disk dedicat inclus.
- 10 Echipamente terminale pentru rețeaua de fibră optică.
- 1 Echipament terminal pentru linia de fibră optică GPON(OLT).
- 1 Router pentru gestionarea rețelei de fibră optică.
- 1 Router pentru gestionarea echipamentelor si VPN.
- 1 Router pentru gestionarea punctelor de acces Wifi pentru exterior.
- 1 Switch de rețea.
- 10 Cabinete metalice (cutie/rack) de exterior cu prindere pe stâlp.
- 1 Cabinet metalic rack de interior pentru podea.
- 1 UPS 230V / 6KVA montabil în rack.
- 10 UPS 230V / 800VA montabil in cabinet exterior.
- Conform necesităților: Cablu de fibră optică, Cablu UTP, Casete Sudură F.O., Enclousure F.O., Pigtail F.O. SC/PC, Material Marunt Sudura F.O. și orice alte componente, accesorii și/sau consumabile necesare instalării și punerii în funcțiune corespunzătoare a sistemului.
- Manopera instalare, punere în funcțiune, configurare, testare și transport incluse.

Justificarea achiziției:

- Extinderea rețelei CCTV într-o manieră inteligentă, bazată pe tehnologii IoT, reprezintă un element important pentru siguranța și buna administrare a întregii comune Bărcănești, inclusiv în zona satului Ghighiu, care încă nu are acoperire cu mecanisme de supraveghere video a spațiilor publice. Studiul de fezabilitate subliniază nevoia de a îmbunătăți securitatea publică, dar și de a moderniza serviciile prin care primăria gestionează informațiile despre incidente, infracțiuni sau evenimente critice. Prin integrarea camerelor de supraveghere cu recunoaștere a numerelor de înmatriculare și a dispozitivelor de captare a imaginilor în timp real, administrația locală își asigură un instrument eficient de monitorizare și reacție rapidă, atât pentru protecția cetățenilor, cât și pentru controlul unor situații de urgență sau a actelor de vandalism.
- În plus, prin prisma unei arhitecturi IoT, datele colectate de camerele video nu rămân simple fluxuri de imagini, ci devin informații analizabile și corelabile cu alte surse, precum alertele de poluare, datele meteo sau evenimentele rutiere. Sistemul CCTV inteligent nu doar înregistrează imagini, ci poate și declanșa automat notificări către poliția locală sau către alte departamente relevante, în funcție de reguli prestabilite (de exemplu, detectarea unui vehicul suspect într-o anumită zonă). Totodată, prin extinderea rețelei optice și prin instalarea de echipamente hardware performante, infrastructura devine scalabilă, pregătită pentru noi funcționalități precum analitică video avansată sau integrarea cu sisteme de alarmare.



- Astfel, nu doar crește gradul de siguranță a comunității, dar se facilitează și gestionarea traficului, ajutând autoritățile să identifice eventualele blocaje ori zone cu probleme de infrastructură rutieră. Complementar, datele video pot fi folosite și în scop administrativ, de exemplu pentru a monitoriza lucrări publice sau pentru a surprinde eventualele depozitări ilegale de deșeuri. Prin urmare, soluția de extindere IoT CCTV în satul Ghighiu se înscrie perfect în strategia de digitalizare, consolidând angajamentul primăriei de a dezvolta servicii publice inteligente și de a răspunde prompt nevoilor cetățenilor.
- Necesari pentru asigurarea serviciilor de securitate publică locală, protecție a cetățenilor și patrimoniului local printr-o soluție digitală ce permite o supraveghere mai activă de către poliția locală a tuturor perimetrelor relevante însoțită de software specializat ce asistă agentul.

3. Sistem WiFi public stradal (1 bucată)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Sistem WiFi public stradal, care să includă cel puțin:
- 10 Puncte de acces Wifi pentru Exterior (extindere rețea Wifi în comună)
- 10 Echipamente terminale pentru rețeaua de fibră optică
- 1 Echipament terminal pentru linia de fibră optică GPON(OLT)
- 1 Router pentru gestionarea rețelei de fibră optică
- 1 Router pentru gestionarea echipamentelor si VPN
- 1 Router pentru gestionarea punctelor de acces Wifi pentru exterior
- 1 Switch de retea
- 10 Cabinete metalice (cutie/rack) de exterior cu prindere pe stâlp
- 1 Cabinet metalic rack de interior pentru podea
- 1 UPS 230V / 6KVA montabil în rack
- 10 UPS 230V / 800VA montabil in cabinet exterior
- Conform necesităților: Cablu de fibră optică, Cablu UTP, Casete Sudură F.O., Enclousure F.O., Pigtail F.O. SC/PC, Material Marunt Sudura F.O. și orice alte componente, accesorii și/sau consumabile necesare instalării și punerii în funcțiune corespunzătoare a sistemului.
- Manopera instalare, punere în funcțiune, configurare, testare și transport incluse.

Justificarea achiziției:

- Adoptarea unui sistem WiFi public stradal reprezintă un pas necesar în transformarea comunei în sensul dobândirii unei digitalizări moderne și incluzive. Studiul de fezabilitate a evidențiat importanța accesului la internet ca premisă pentru folosirea serviciilor electronice guvernamentale, pentru informarea rapidă a cetățenilor și pentru susținerea inițiativelor de tip smart city. Fără un WiFi public amplasat în puncte cheie – în special în zone unde



populația are acces redus la internet ori în spații intens frecventate (piețe, zone administrative, așezăminte culturale) –, multe dintre avantajele noilor platforme digitale, aplicații mobile și infochioscuri rămân inaccesibile unei părți din comunitate.

- Prin extinderea rețelei de fibră optică și instalarea punctelor de acces WiFi cu acoperire în arii publice, primăria creează o infrastructură care sprijină simultan alte investiții IT. În primul rând, se facilitează consultarea online a informațiilor publice: de exemplu, un cetățean aflat în apropierea primăriei, dar fără date mobile, își poate verifica rapid statusul unei cereri depuse sau poate accesa chatbot-ul pentru lămuriri suplimentare. În al doilea rând, datele colectate din rețea pot fi utilizate pentru analize statistice, astfel încât să se știe mai bine care sunt zonele cu flux ridicat de persoane și cum pot fi îmbunătățite serviciile. În al treilea rând, rețeaua WiFi publică oferă un canal de transmitere a alertelor și notificărilor de interes local (de exemplu, privind poluarea aerului sau evenimente de urgență), integrându-se cu sistemele IoT.
- În plus, accesul liber la internet vine să sprijine și inițiativele educaționale, culturale sau antreprenoriale. Spre exemplu, turiștii sau potențialii investitori au posibilitatea de a se conecta imediat și de a descoperi, online, informații despre comună ori despre oportunitățile economice locale. În acest fel, soluția WiFi public stradal devine nu doar o facilitate tehnică, ci și un catalizator al dezvoltării sociale, contribuind la reducerea decalajelor digitale și la creșterea competitivității locale.

Necesar pentru toate serviciile vizate prin acest proiect tehnic IT pentru a furniza acces cetățeanului, companiei private sau instituției publice în spațiul public la internet și sistemele IT puse la dispoziție de Primărie pentru a facilita interacțiunea și a oferi servicii publice. Este necesar și pentru a putea furniza serviciile specifice de smart city ce integrează IoT și serviciile de alertare pentru situații de urgență.

4. Sistem videoconferință (1 bucată)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Sistem profesional de videoconferință care să cuprindă cel puțin:
- Tableta interactiva conferință, cu următoarele specificații minimale:
 - Ecran Ultra HD cu rezoluție de intrare de până la 3840 x 2160.
 - Scriere ultra fină de 20px și diametrul de 2 mm, recunoscut la 1 mm.
 - Wi-Fi-ul incorporat realizează miracasting fără o conexiune prin cablu.
 - Sistemul de tablă interactivă incorporat permite adnotarea și partajarea prin cod QR.
 - Sistemul Android incorporat oferă diverse aplicații.
 - Compatibil cu dispozitivele OPS/OPS-C, realizând comutarea fără întreruperi între sistemele incorporate.
 - Design ultra subțire cu cadru din profil de aluminiu.
 - Dimensiunea ecranului: min 86 inch.
 - Iluminare de fundal: DLED.



- Rezoluție: 3840 x 2160 la 60 Hz.
- Luminozitate: 350 cd/m2.
- Adancimea culorii: 10 biti.
- Raport de contrast: 1200:1.
- Memorie: 4 GB.
- Stocare incorporata: 64 GB.
- Difuzor: difuzor incorporat
- Bluetooth: modulul BLE (Bluetooth Low Energy) incorporat accepta Bluetooth 5.0 si versiuni anterioare.
- Intrare video si audio: HDMI
- Cameră video profesională, cu următoarele specificații minime:
 - Cu o amprentă compactă și o cameră motorizată la nivelul ochilor.
 - Difuzor omnidirecțional.
 - Microfon cu anulare a zgomotului.
- Toate accesoriile și componentele necesare instalării și punerii în funcțiune, incluse.
- Manopera instalare, punere în funcțiune, configurare, testare și transport incluse.

Justificarea achiziției:

- Implementarea unui sistem de videoconferință în cadrul Primăriei Bărcănești răspunde nevoii tot mai presante de a menține o comunicare eficientă, rapidă și transparentă, atât în relația cu alți parteneri instituționali, cât și cu cetățenii ori cu autoritățile județene sau centrale. Pe fondul evoluției tehnologice și al contextului socio-economic actual, multe întâlniri, ședințe și consultări publice pot fi desfășurate într-un format la distanță sau hibrid, iar lipsa unui sistem profesionist de videoconferință ar frâna semnificativ adoptarea unor bune practici de e-guvernare.
- Prin instalarea unui ecran interactiv, a unui sistem audio-video performant și a echipamentelor de captură de înaltă calitate, consiliul local și invitații externi pot colabora de la distanță, păstrând totuși o interacțiune cât mai apropiată de cea față în față. Mai mult decât atât, ședințele de consiliu pot fi transmise live, astfel încât cetățenii să poată urmări discuțiile și deciziile direct de acasă, aspect ce sporește transparența administrativă și gradul de implicare civică. Prin arhivarea acestor înregistrări, primăria își întărește și capacitatea de documentare, evitând neînțelegerile ulterioare cu privire la conținutul dezbaterilor.
- Corelat cu restul soluțiilor digitale din proiect, sistemul de videoconferință se integrează, de exemplu, cu platforma integrată de servicii publice, oferind posibilitatea programării automate a unor întâlniri virtuale și notificarea participanților prin e-mail sau chatbot. Totodată, susține inițiativele de formare a personalului, prin faptul că experții IT sau consultanții pot organiza training-uri online, fără a mai fi necesară deplasarea tuturor participanților într-o sală de curs. În acest mod, investiția în videoconferință devine un instrument puternic de modernizare, eficiență și economisire de resurse, venind în completarea infrastructurii hardware și software necesare digitalizării accelerate a Primăriei.
- Contribuie la furnizarea serviciilor publice de asigurare a accesului la procesul decizional, de implicare în dezbateri cu factorul decizional și de a asigura transparența hotărârilor luate.



5. Avizier digital exterior (5 bucăți)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Sistem complet de tip avizier digital exterior, cu display digital inclus.
- Include software pentru afișare și gestiune informații de interes public, într-un mod dinamic.
- Permite integrarea cu aplicațiile interne (prin API Gateway și/sau aplicația de date deschise), pentru preluarea și afișarea de informații de interes public.
- Diagonală display min 55 inch.
- Luminozitate display min 3000 nits.
- Tip de panou: Panou LCD IPS TFT de 55", rezistent la temperaturi ridicate de până la 110 °C
- Rezoluție: 1920*1080
- Format: 16:9
- Contrast: 1200: 1
- Culoare afișată: 16,7 M
- Unghi de vizualizare: 178°(H) / 178°(V)
- Iluminare de fundal: D-LED
- Controlul luminozității: Senzor automat
- Speranța de viață: >50000 ore
- Material carcasă: oțel SGCC de 1,5 mm
- Sticlă de protecție: sticlă securizată de 6 mm
- Disiparea căldurii: Răcire cu ventilator industrial
- Difuzoare: 2*10W
- Rezistent la apă: IP55
- Temperatura de lucru: -15°C până la 50°C
- Umiditate de lucru: 5% până la 90%RH
- Culoare: negru
- OS: Win10 cu licență
- CPU: Intel i5
- GPU: grafică HD
- Ram: DDR4 8GB
- SSD 256GB
- Toate accesoriile și componentele necesare instalării și punerii în funcțiune, incluse.
- Manopera instalare, punere în funcțiune, configurare, testare și transport incluse.
- Echipamente eficiente energetic, cu consum redus de energie



Justificarea achiziției:

- Avizierele digitale exterioare reprezintă un element util în efortul de digitalizare a interacțiunii dintre Primăria Bărcănești și comunitate, oferind un canal de comunicare publică rapid, dinamic și adaptabil. Comparativ cu aviziile tradiționale, pe care anunțurile sunt lipite în format de hârtie și actualizate rar, aceste panouri electronice permit transmiterea instantă a unor mesaje de interes general, precum convocările ședințelor de consiliu, hotărâri adoptate recent, avertizări meteo, informații despre evenimente culturale sau chiar notificări urgente legate de restricții de trafic ori de poluare. Faptul că se pot amplasa în zone circulate și setate pentru a funcționa la diferite intensități de iluminare face ca informațiile să fie accesibile pe tot parcursul zilei și chiar pe timp de noapte, fără a fi necesară intervenția fizică a unui angajat.
- Această capacitate de actualizare rapidă și centralizată se sincronizează excelent cu platforma integrată de e-administrație, ceea ce înseamnă că funcționarii pot redacta un mesaj din back-office și îl pot afișa aproape în timp real pe unul sau mai multe aviziere digitale. În plus, prin conectarea la rețeaua WiFi și la sistemele IoT, aceste dispozitive pot afișa date contextuale, de la grafice cu nivelul poluării, până la rute ocolitoare în cazul unor lucrări publice. Integrate cu sistemul de alarmare inteligentă, aviziile pot fi folosite și pentru difuzarea imediată a indicațiilor de evacuare sau a măsurilor de siguranță, în situații de urgență.
- Pe lângă utilitatea practică, acest mod de comunicare sporește și imaginea de modernitate a administrației. Cetățenii și vizitatorii percep o primărie preocupată de tehnologie și de transparență, care își propune să mențină cetățenii informați fără întârzieri. Mai mult, se reduc costurile cu tipărirea și distribuirea materialelor pe suport fizic, iar mesajele devin mai atractive vizual, oferind șansa folosirii de imagini, elemente grafice și animații. În acest fel, aviziile digitale exterioare contribuie la crearea unei infrastructuri coerente pentru comunicarea publică, parte esențială a scenariului complet de digitalizare.
- Prin intermediul acestora primăria asigură servicii publice de informare cu privire la aspecte de interes pentru cetățeni, avertizări în caz de situații de urgență, indicații privind nivelul de poluare, temperatură și mesaje utile.

6. Infochioșc (1 bucată)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- RAM Min. 4GB
- Procesor Min. 2GHz
- Stocare Min. 128GB
- Ecran Min. 15 Inch Capacitiv Tactil în 10 puncte
- Terminal de Plată POS
- Funcționalitatea de plată taxe
- Ethernet 10/100/1000
- Conectare la Internet securizată



Sistem de operare inclus, cu interfață prietenoasă și utilizare facilă. Justificarea achiziției:

- Implementarea unui infochioșc în spațiul Primăriei Comunei Bărcănești vine ca răspuns la necesitatea de a oferi un acces imediat și neîngrădit la serviciile publice digitalizate, mai ales pentru persoanele care nu dispun acasă de un computer ori de o conexiune stabilă la internet. În contextul scenariului complet de digitalizare, care urmărește să transforme administrația într-un mecanism fluent și orientat către nevoile cetățenilor, infochioșcul devine interfața fizică ce conectează direct locuitorii la platforma integrată de e-administrație. Cu ajutorul acestuia, cetățenii pot depune cereri, pot accesa informații privind taxele și impozitele, pot verifica stadiul unor solicitări sau pot plăti contravaloarea unor servicii prin POS integrat, fără a depinde de un dispozitiv personal.
- De asemenea, infochioșcul permite informarea imediată asupra evenimentelor comunitare, anunțurilor publice, ședințelor de consiliu sau altor aspecte administrative. Dotat cu ecran tactil și un sistem de operare optimizat, acesta îi ghidează pe utilizatori prin meniuri intuitive, asigurând astfel o experiență confortabilă și eficientă. În plus, tehnologia integrată de citire a documentelor poate contribui la încărcarea și validarea unor acte direct la ghișeu virtual, ceea ce reduce semnificativ timpul de așteptare la funcționari și scade nevoia de dosare fizice voluminoase.
- Integrarea infochioșcului cu restul infrastructurii IT modernizate (de exemplu, cu sistemele de securitate și cu platforma de monitorizare a cererilor) aduce un plus de coerență. În momentul în care un cetățean își scanează un document sau face o plată, datele sunt actualizate imediat în bazele Primăriei, putând fi ulterior accesate și prin alte canale: website, aplicație mobilă sau chatbot. Astfel, infochioșcul împlinește viziunea de „acces universal” la serviciile publice, devenind un punct de sprijin pentru toate categoriile sociale, inclusiv pentru vârstnici sau pentru cei mai puțin familiarizați cu mediul online.

7. Sistem IoT inteligent de alarmare pentru situații de urgență (1 bucată)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Sistem IoT inteligent de alarmare pentru situații de urgență, care să includă cel puțin următoarele:
- 3 sirene electronice de min 600W și 1 sirenă electronică de min 1200W, care să asigure:
 - Activarea secvențelor de avertizare vocală și alarmare de la centrele operative din dispeceratele permanente.
 - Redundanta canalelor de comunicație cu centrala SONIA prin utilizarea simultană a patru medii:
 - internet/intranet (TCP/IP)
 - telefonie mobilă (GSM/GPRS);
 - linie telefonică analogică dedicată (linii de cupru);
 - radio în banda VHF/UHF;
 - Posibilitatea conectării de senzori. Sirena permite colectarea de date de la senzori (seismici, chimici, meteo) și afișează prognoze în cazul senzorilor



- meteorologici,
- Deconectarea unor procese tehnologice generatoare de risc, în caz de calamitate
- Permite conectarea panourilor electronice de afisaj stradal.
- 1 Centrală înștiințare și alarmare, de tip dispecerat cu control centralizat (40W), care să asigure:
 - Transmiterea/primirea mesajelor de instiințare emise de autorități cu confirmare de livrare și de citire;
 - Activarea secvențelor de avertizare cu mesaje vocale sau de alarmare a populației
 - Transmiterea de alerte prin SMS la grupe predefinite sau ad-hoc (membrii CLSU, de intervenție la incendii, inundații etc)
 - Monitorizarea în timp real a stării echipamentelor ierarhic inferioare
 - Acționarea centralizată, de la oricare nivel superior pe grupe sau individual a sirenelor de alarmare publică subordonate;
 - Posibilitatea conectării de senzori (meteo, seismici, chimici etc.) și afisarea în sistem a datelor culese; afisarea de prognoze, în cazul senzorilor meteorologici;
 - Deconectarea unor procese tehnologice de risc în caz de urgență civilă (oprirea gazelor în caz de calamitate, decuplarea de la rețeaua electrică etc.);
 - Comanda de la distanță a panourilor electronice de afisaj;
 - Protecție împotriva declanșării accidentale a unei secvențe de alarmare;
 - Conectarea mijloacelor de alarmare la centrele operative din dispeceratele permanente de la Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și Inspectoratul Județean
 - Distribuirea mesajelor text și acționarea unitară de la nivel central a sirenelor, asigurând alarmarea oportună în cazul în care timpul până la declanșarea stării de pericol este mic sau foarte mic
- Servicii întocmire documentație obținere de la ANCOM licență utilizare frecvență.
- Toate accesoriile și componentele necesare instalării și punerii în funcțiune, incluse.
- Manopera instalare, punere în funcțiune, configurare, testare și transport incluse.

Justificarea achiziției:

- Implementarea unui sistem IoT inteligent de alarmare este esențială pentru gestionarea eficientă a situațiilor de urgență în Comuna Bărcănești, mai ales în contextul inundațiilor, incendiilor, fenomenelor meteo extreme sau altor riscuri la care localitatea ar putea fi expusă. Prin intermediul acestui sistem, semnalele vocale și sonore pot fi declanșate centralizat și în mod coordonat, permițând totodată transmiterea rapidă a informațiilor esențiale către populație. Spre deosebire de sirenele convenționale, sirenele electronice conectate la infrastructura IoT pot primi date de la senzori externi (cum ar fi senzorii seismici, cei care măsoară nivelul apei în zone cu risc de inundație sau cei care monitorizează calitatea aerului în cazul scurgerilor chimice), declanșând astfel alarme în mod automat, fără să depindă de intervenția imediată a unui operator uman.



- Studiul de fezabilitate subliniază faptul că reziliența și securitatea comunității sunt priorități atunci când se vorbește despre transformarea digitală. Un sistem de alarmare care se poate integra cu platforma de e-administrație și cu celelalte module IoT asigură comunicarea bidirecțională, astfel încât primăria să poată urmări în timp real starea echipamentelor și să aibă confirmări rapide despre zonele unde semnalul a fost recepționat. În același timp, locuitorii care utilizează aplicația mobilă sau accesează platforma online pot primi notificări și instrucțiuni specifice.
- Pe lângă emiterea de alerte, sistemul permite și difuzarea mesajelor vocale cu instrucțiuni clare (rute de evacuare, recomandări de protecție, puncte de adunare), fapt ce sporește considerabil eficiența răspunsului în momente critice. De asemenea, fiind integrat cu rețeaua CCTV și cu alți senzori, poate furniza date utile pentru autorități privind evoluția fenomenului periculos, pregătind astfel echipele de intervenție cu informații precise. În acest fel, soluția de alarmare devine un element important în scenariul complet de digitalizare, răspunzând atât la necesitățile de siguranță colectivă, cât și la exigențele de interoperabilitate și monitorizare constantă.
- Necesitar pentru digitalizarea serviciilor de alertare și avertizare rapidă a cetățenilor în caz de urgențe.

8. Laptop (5 bucăți)

Cerințe tehnice descriptive minime:

- Minim 16" Full HD
- Windows 11 Pro
- Licență Microsoft Office
- Procesor minim Intel® Core™ i5-generația 14 sau echivalent
- Memorie RAM minim 16 GB
- Stocare SSD minim 512 GB
- Geantă de protecție, impermeabilă, cu bretea de umăr
- Mouse fără fir, cu baterie externă

Justificarea achiziției:

- Achiziția de laptopuri pentru echipa Primăriei Bărcănești este un demers care sprijină direct implementarea și funcționarea optimă a întregului ecosistem digital dezvoltat prin scenariul complet din studiul de fezabilitate. Prin natura sa, un laptop oferă mobilitate și accesibilitate ridicată, permițând angajaților să gestioneze sarcini administrative și să acceseze platforma de e-administrație atât în incinta primăriei, cât și pe teren sau chiar de acasă. Acest fapt devine deosebit de util în contextul în care tot mai multe procese și fluxuri de lucru sunt gândite a fi desfășurate online, iar fișierele și aplicațiile vor fi găzduite fie în data center local, fie în cloud.



- Atunci când angajații trebuie să se deplaseze pe teren, de exemplu pentru verificări sau pentru rezolvarea unor probleme care apar în satele comunei, pot rămâne conectați la aplicațiile instituționale, pot înregistra date, pot consulta hărți GIS sau pot emite documente direct de pe loc, evitând astfel deplasările repetate la birou.
- Integrate în strategiile de securitate cibernetică (prin criptare, politici stricte de parolă și posibile module de management la distanță), aceste laptopuri devin, totodată, instrumente care susțin standardele GDPR și protecția datelor cu caracter personal. Personalul care lucrează la fluxurile interne sensibile poate avea acces securizat în mod controlat, cu autentificare dublă și jurnalizarea activităților. Astfel, investiția în laptopuri nu este doar un upgrade hardware, ci un pas semnificativ către o cultură organizațională flexibilă și adaptată erei digitale, în care capacitatea de a colabora dinamic și de a utiliza resursele electronice în timp real este esențială pentru buna funcționare a Primăriei și pentru calitatea serviciilor oferite cetățenilor.
- Aceste echipamente sunt necesare în special pentru serviciile publice ce implică deplasarea pe teren, sau pentru situațiile în care se impune telemunca și trebuie furnizate în continuare servicii publice. În lipsa dispozitivelor tehnice necesare personalul nu poate opera în sistemele informatice prin care cetățenii solicită informații, documente sau servicii publice punctuale.
- Echipamente eficiente energetic, cu consum redus de energie, funcție stand-by/sleep.

9. Set PC tip 1 + Monitor + SO + Office (20 bucăți)

Cerințe tehnice descriptive minime:

- Șasiu de tip SFF
- Windows 11 Pro
- Licență Microsoft Office
- Procesor minim Intel Core i5 generația a 14-a
- Memorie RAM minim 16GB
- Stocare SSD minim 512 GB
- Stocare HDD minim 2TB la 5400 rpm 3.5"
- Monitor plat, minim 23 inch, fabricat de același producător al PC-ului
- Tastatură US internațional/ EURO și mouse fără fir, cu baterie externă, de la același producător al PC-ului
- Echipamente eficiente energetic, cu consum redus de energie, funcție stand-by/sleep.

Justificarea achiziției:

- Stațiile de lucru PC Tip 1, destinate angajaților care desfășoară în principal activități administrative și de relații cu publicul, reprezintă un element de bază în consolidarea infrastructurii IT a Primăriei Bărcănești. Spre deosebire de laptopuri, care oferă o portabilitate mai mare, aceste PC-uri sunt gândite pentru a conferi stabilitate, putere de procesare îndeajuns de robustă pentru activități cotidiene, stocare suplimentară a documentelor și o



durată de funcționare extinsă. În scenariul complet, care implică o intensă colaborare cu platforma integrată de e-administrație și numeroase fluxuri digitale, un astfel de echipament devine esențial pentru că permite rularea simultană a mai multor aplicații (registratură, DMS, module de taxe și impozite, etc.) fără a fi afectată performanța.

- În plus, aceste stații de lucru pot fi configurate cu măsuri avansate de securitate – de la programe antivirus centralizate până la politici de management al actualizărilor – ceea ce îi ajută pe funcționari să lucreze într-un mediu sigur. Datorită capacității mai mari de stocare (SSD combinat cu HDD, conform cerințelor minime din listă), aceste PC-uri pot găzdui local un volum semnificativ de date, inclusiv documente scanate, fără să se bazeze exclusiv pe conexiunea la server. Desigur, există și mecanisme de backup, astfel încât pierderile de date să fie evitate.
- Odată ce fluxurile se automatizează și sistemele IoT devin parte din viața Primăriei, personalul va manipula cantități crescute de informații, iar PC-urile tip 1 oferă un spațiu de lucru confortabil pentru interacțiunea zilnică cu aceste date. Inclusiv funcționalitatea de multi-tasking, necesară pentru a răspunde în mod eficient petițiilor online, cererilor venite prin chatbot și solicitărilor directe de la ghișeu, se desfășoară fără blocaje. Astfel, aceste stații de lucru consolidează fundamentele operaționale ale administrației, oferind stabilitate și fiabilitate întregului ecosistem digital imaginat prin proiect.
- Achiziția de echipamente informatice (PC-uri) reprezintă o necesitate stringentă pentru digitalizarea activității administrației publice locale, întrucât furnizarea de servicii publice digitale către cetățeni depinde direct de capacitatea instituției de a procesa, gestiona și furniza informații rapid, sigur și eficient. Pentru a asigura un flux digital coerent și eficace al activității interne, angajații primăriei trebuie să dispună de echipamente performante și actualizate, capabile să susțină utilizarea aplicațiilor informatice complexe implementate în cadrul proiectului.
- PC-urile noi vor permite accesul fluid și neîntrerupt la platformele digitale dezvoltate pentru cetățeni, reducând timpii de răspuns, eliminând blocajele tehnologice și contribuind semnificativ la îmbunătățirea calității serviciilor oferite populației. Astfel, echipamentele moderne sunt esențiale nu doar pentru interfața externă a serviciilor digitale, ci și pentru procesele interne de colectare, prelucrare și gestionare a datelor și documentelor în mod electronic.
- În plus, infrastructura IT adecvată asigură premisele respectării reglementărilor privind protecția datelor cu caracter personal, securitatea informațiilor și gestionarea eficientă a resurselor administrației publice locale.
- Astfel, investiția în PC-uri performante este direct corelată cu obiectivul strategic al primăriei de a oferi cetățenilor servicii publice digitale moderne, rapide, accesibile și sigure.

10. Set PC tip 2 cu GPU + 2 Monitoare + SO + Office (2 bucăți)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Windows 11 Pro
- Licență Microsoft Office



- Procesor minim Intel Core i5 generația a 14-a
- Memorie RAM minim 32GB
- Stocare SSD minim 512 GB
- Stocare HDD minim 4TB la 5400 rpm 3.5"
- 2 Monitoare plate, minim 23 inch, fabricate de același producător al PC-ului
- Tastatură US internațional/ EURO și mouse fără fir, cu baterie externă, de la același producător al PC-ului
- Adaptor grafic dedicat, min. GPU nVidia RTX 4060
- Echipamente eficiente energetic, cu consum redus de energie, funcție stand-by/sleep.

Justificarea achiziției:

- Achiziția stațiilor de lucru PC Tip 2, prevăzute cu un GPU dedicat, reprezintă un răspuns direct la nevoile specializate ale departamentelor care gestionează aplicații și fluxuri complexe, precum cele de urbanism, GIS, proiectare sau analiză de date. Studiul de fezabilitate a semnalat faptul că, în perspectivă, Primăria Bărcănești își va intensifica folosirea hărților interactive, a planurilor cadastrale și a modelelor 3D, toate implicând un volum considerabil de procesare grafică. Or, fără o stație de lucru cu resurse hardware avansate (memorie RAM extinsă, SSD încăpător și, mai ales, o placă video performantă), sarcinile respective s-ar îngreuna, ducând la timpi morți și la o productivitate scăzută.
- Prin includerea acestor GPU-uri profesionale, aplicațiile de CAD pot randa proiectele mult mai rapid, iar specialiștii în urbanism și cadastru pot manipula seturi mari de date geospațiale fără întârzieri. În plus, atunci când sistemul se integrează cu platforma de e-administrație sau cu modulul GIS, funcționarii pot încărca și vizualiza în timp real hărți și ortofotoplanuri la rezoluții înalte, corelând informațiile pe loc. Acest aspect este important pentru emiterea certificatelor de urbanism, pentru analiza planurilor de investiții în infrastructură și pentru verificarea corectitudinii unor construcții raportate la normele locale.
- Totodată, aceste stații de lucru avansate pot fi folosite și pentru necesități conexe, de exemplu pentru prelucrarea fișierelor video de la camerele CCTV, în situații care cer investigații mai detaliate. De asemenea, integrându-se în rețeaua securizată a primăriei, PC-urile cu GPU asigură și un spațiu propice pentru a rula instrumente de data mining sau de inteligență artificială, dacă administrația decide să exploreze astfel de direcții pe viitor. Astfel, investiția în stațiile de lucru cu GPU este un nucleu tehnologic care face posibilă exploatarea adevăratului potențial al digitalizării de nivel avansat, menționat în scenariul complet al proiectului.
- Achiziția de echipamente informatice (PC-uri) reprezintă o necesitate stringentă pentru digitalizarea activității administrației publice locale, întrucât furnizarea de servicii publice digitale către cetățeni depinde direct de capacitatea instituției de a procesa, gestiona și furniza informații rapid, sigur și eficient. Pentru a asigura un flux digital coerent și eficace al activității interne, angajații primăriei trebuie să dispună de echipamente performante și actualizate, capabile să susțină utilizarea aplicațiilor informatice complexe implementate în cadrul proiectului.



- PC-urile noi vor permite accesul fluid și neîntrerupt la platformele digitale dezvoltate pentru cetățeni, reducând timpii de răspuns, eliminând blocajele tehnologice și contribuind semnificativ la îmbunătățirea calității serviciilor oferite populației. Astfel, echipamentele moderne sunt esențiale nu doar pentru interfața externă a serviciilor digitale, ci și pentru procesele interne de colectare, prelucrare și gestionare a datelor și documentelor în mod electronic.
- În plus, infrastructura IT adecvată asigură premisele respectării reglementărilor privind protecția datelor cu caracter personal, securitatea informațiilor și gestionarea eficientă a resurselor administrației publice locale.
- Astfel, investiția în PC-uri performante este direct corelată cu obiectivul strategic al primăriei de a oferi cetățenilor servicii publice digitale moderne, rapide, accesibile și sigure.

11. Server (2 bucăți)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Minim 2 procesoare instalate, tip CISC 64 biți tip Intel Xeon generația a patra sau echivalent
- Memorie RAM minim 256GB DDR5
- Controller RAID 0,1,5,6,10,50,60 cu minim 8GB memorie cache DDR4
- Stocare date minim 24 sloturi frontale hot-swap format 2.5”, dintre care cel puțin 8 sloturi capabile să acomodeze SSD cu interfață NVMe
- Stocare minim 7 unități a câte 1,6TB
- Format rackabil, în standard de 19”, înălțime maximă 2RU
- Echipamente eficiente energetic, cu consum redus de energie, funcție stand-by/sleep.

Justificarea achiziției:

- Implementarea unor servere noi, performante și redundante, are un rol esențial în susținerea întregii arhitecturi IT prevăzute prin scenariul complet al proiectului de digitalizare. Într-o primărie care dorește să treacă de la procedurile manuale, bazate pe hârtie, la o platformă integrată de e-administrație, disponibilitatea resurselor de calcul și a spațiului de procesare devin pilonii-cheie ai infrastructurii. Serverele susțin funcționarea sistemului: gestionează bazele de date care stochează informații despre taxe și impozite, registrul agricol, documentele din arhiva electronică, aplicațiile de urbanism și alte servicii online.
- Prin tehnologiile de virtualizare moderne, aceste servere pot găzdui un număr mare de mașini virtuale, fiecare dedicată unui anumit tip de serviciu. Astfel, se asigură izolare logică între module (de exemplu, între zona de front-office și cea de back-office), creând premise pentru securitate sporită și continuitate operațională. Mai mult, în cazul unor creșteri de volum – când mulți cetățeni își depun cereri online sau plătesc taxe simultan – puterea de procesare suplimentară asigură faptul că timpii de răspuns rămân mici, iar platforma continuă să funcționeze fără blocaje.



- Noile servere sunt configurate cu mecanisme avansate de protecție a datelor, RAID hardware, surse de alimentare redundante, precum și suport pentru actualizări și mentenanță la distanță. Această abordare face posibilă diagnosticarea rapidă și intervenția preventivă, reducând riscul de întreruperi neplanificate. Totodată, serverele au certificări de compatibilitate cu sistemele de operare și aplicațiile pentru administrație, astfel încât orice actualizare legislativă sau evoluție tehnologică să poată fi preluată fără investiții masive ulterioare.
- Prin implementarea lor, Primăria Bărcănești își consolidează capacitatea de a gestiona fluxurile electronice, de a scala sistemele atunci când volumul de date crește și de a respecta cerințele legale de arhivare și protecție a informațiilor cu caracter personal. În ansamblu, achiziția serverelor este un pas indispensabil către modernizarea radicală a modului de lucru, oferind stabilitate, eficiență și securitate într-un mediu digital în plină transformare.
- Pentru ca administrația publică locală să poată oferi cetățenilor servicii digitale rapide, fiabile și sigure, este absolut necesară dezvoltarea unei infrastructuri IT centralizate și performante. Aceste echipamente au rol critic în gestionarea și stocarea eficientă a volumelor mari de date generate și utilizate de către serviciile publice digitale, asigurând totodată disponibilitatea permanentă și securitatea informațiilor și sistemelor informatice.
- Infrastructura centralizată propusă permite o administrare integrată și optimizată a tuturor proceselor și fluxurilor digitale interne, îmbunătățind considerabil viteza și calitatea răspunsului oferit cetățeanului și eficientizând operațiunile interne ale instituției. De asemenea, aceste echipamente asigură respectarea standardelor în vigoare privind securitatea cibernetică și protecția datelor personale.
- Prin implementarea infrastructurii hardware centralizate, administrația locală va putea garanta continuitatea operațională și scalabilitatea necesară pentru dezvoltarea ulterioară a serviciilor digitale, sporind încrederea cetățenilor în utilizarea sistemelor electronice puse la dispoziție. Astfel, această investiție este fundamentală pentru îndeplinirea obiectivelor strategice privind digitalizarea integrată a serviciilor publice locale.

12. Storage (1 bucată)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Sistem de stocare pentru acces de tip bloc (Storage Area Network), cu redundanță încorporată la nivelul tuturor componentelor (No Single Point of Failure).
- Arhitectură bazată pe controllere dedicate, integrate în același șasiu, cu unități de stocare conectate în back-end pe magistrale de date dedicate și cu expansiune a capacității pe bază de șasiuri suplimentare de tip „sertare de discuri”.
- Minim 2 controllere redundante, fiecare dintre ele putând gestiona la nevoie toate discurile din sistem; Minim 32 GB memorie de tip RAM accesibilă procesoarelor din controller-e dedicată operațiunilor de cache (exclusiv memoria necesară rulării sistemului)
- Permite instalarea de unități de stocare hot plug de tip flash SSD și de tip HDD cu viteze de rotație de 10.000 rpm și de 7.200 rpm, în formate standard de 2,5” și 3,5”.



- În configurația maximă permisă, se pot instala cel puțin 300 de unități de stocare.
- Sistemul trebuie să suporte cel puțin următoarele tipuri de discuri atât în format 2.5 inch cât și în format 3.5 inch: SSD, SAS, NL-SAS/SATA.
- Sistemul trebuie să permită atât implementarea de matrici RAID clasice, de tip 0, 1, 10, 5, 50, 6, cu discuri de tip hot-spare dedicate și globale, cât și implementare de protecție bazată pe tehnologie de tip Erasure Codes sau similară, cu wide stripe (mai mult de 16 unități de stocare per stripe) și spațiu de rezervă (spare) distribuit pe toate unitățile de stocare, pentru optimizarea performanței și mai ales a timpilor de reconstruire.
- Sistemul de stocare va dispune de o capacitate formată din minim 8 unități de stocare SSD cu interfață SAS 24 Gbps, fiecare cu o capacitate de minim 1.92 TB.
- Sistemul trebuie să dispună de dimensiuni maxime: maxim 2U pentru unitățile de controller, maxim 2U pentru sertarele de discuri.

Justificarea achiziției:

- Achiziția unui sistem de stocare dedicat (storage SAN) reprezintă o condiție esențială pentru buna funcționare a ecosistemului digital propus prin studiul de fezabilitate, întrucât volumul de date pe care Primăria Bărcănești îl va genera și gestiona va crește exponențial odată cu adoptarea arhivei electronice, a documentelor scanate și a numeroaselor fluxuri automatizate de documente. Un storage centralizat și scalabil asigură o modalitate robustă de organizare a fișierelor, a bazelor de date și a backup-urilor, evitând fragmentarea datelor și limitând riscul ca vreun departament să devină un „silo” izolat.
- Prin stocarea centralizată, toate aplicațiile, de la modulul de taxe și impozite până la cel de urbanism sau la registrul agricol, pot accesa rapid același set de informații, reducând semnificativ latențele și asigurând consistența datelor în timp real. Sistemul de storage, fiind proiectat pentru medii virtualizate, permite inclusiv snapshot-uri frecvente, replicarea automatizată și alte proceduri avansate de protecție. În cazul unui incident (hardware sau software), echipa IT poate restaura întregul volum de date într-un interval mult mai scurt, asigurând continuitatea serviciilor electronice pentru cetățeni.
- Mai mult, un storage modern folosește combinații de SSD-uri și hard disk-uri cu viteză mare, astfel încât fișierele accesate frecvent să fie stocate pe suporturi ultrarapide, iar arhivele pe suporturi cu cost mai scăzut, dar suficient de performante pentru acces sporadic. Această ierarhizare a stocării crește eficiența și optimizează bugetul. Nu trebuie uitat nici faptul că, având un spațiu comun de stocare, se simplifică procesele de migrare și actualizare a serverelor sau a aplicațiilor, deoarece datele rămân pe același subsistem.
- Prin urmare, soluția de storage nu este doar un simplu dispozitiv hardware, ci un facilitator al transformării digitale. Ea garantează că datele rămân sigure, coerente și ușor accesibile, punând astfel bazele unui flux administrativ modern, automatizat și orientat către transparență și eficiență.

13. Firewall (2 bucăți)

Cerințe tehnice descriptive minime:



- Protecție avansată la nivel de rețea și aplicații, cu funcții extinse de filtrare, inspecție, detecție și management al traficului, ușor de administrat și de integrat în infrastructuri multi-cloud.
- Protecție avansată de rețea și aplicații
- Filtrare de Conținut și Antivirus
- SD-WAN și VPN
- Administrare și High Availability
- Monitorizare și raportare

Justificarea achiziției:

- Implementarea unui sistem de firewall de ultimă generație, în configurație High Availability (două echipamente care funcționează redundant), reprezintă un fundament esențial pentru securitatea cibernetică a Primăriei Bărcănești, având în vedere amploarea proceselor digitale ce urmează să fie derulate conform scenariului complet al studiului de fezabilitate. Odată cu dezvoltarea serviciilor online de interacțiune cu cetățenii – precum depunerea cererilor, plata taxelor, arhiva electronică și fluxurile de documente – volumul de informații sensibile va crește exponențial, iar riscurile asociate pot compromite atât datele cu caracter personal, cât și imaginea instituției.
- Firewall-ul devine, în această logică, bariera de protecție care controlează traficul de date între rețeaua internă și internet, filtrând automat și sistematic pachetele suspecte. Un firewall modern oferă, pe lângă filtrarea clasică, inspecție avansată la nivel de aplicație (Application Layer), care poate detecta și opri atacuri complexe sau tentative de penetrare a serverelor web. Funcționalități precum sistemul de detecție și prevenire a intruziunilor (IDS/IPS) sau controlul de conținut fac parte din pachetul de securitate unitar care blochează amenințările înainte de a ajunge la infrastructura critică.
- Configurarea în mod High Availability înseamnă că, dacă un echipament firewall cedează din motive hardware sau software, celălalt preia imediat sarcinile, fără întreruperea accesului la resursele informatice. Această redundanță previne blocajele întregii platforme de e-administrație și garantează continuitatea serviciilor electronice destinate cetățenilor. Mai mult, firewall-ul poate fi integrat cu soluția SIEM, astfel încât toate evenimentele de securitate să fie centralizate și corelate pentru o imagine completă asupra comportamentului rețelei.
- Prin urmare, investiția în firewall-uri de ultimă generație reprezintă o asumare responsabilă, un angajament al Primăriei de a oferi servicii sigure, protejând datele sensibile și menținând încrederea populației în adopția noilor procese și platforme digitale propuse prin proiectul de digitalizare.

14. Switch (3 bucăți)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Echipament hardware switch layer 3.
- Format maxim 1RU



- Protocoale rețea: IPv4, IPv6, IEEE 802.3, IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3az, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x
- Capacitate switching minim 200 Gbps
- Interfețe: Port consola: 1 x RJ45 GbE cupru, Port rețea: 48 x RJ45 10/100/1000 Mbps, POE IEEE 802.3af/at/bt, Port SFP+: 6 x SFP+
- Funcții switching, rutare, management, multicast, QoS/ACL, DHCP, Securitate, Multi-layer Security Protection.

Justificarea achiziției:

- Achiziția și implementarea noilor switch-uri de rețea pentru Primăria Bărcănești reprezintă un element important în demersul de modernizare avansată descris în studiul de fezabilitate. O rețea locală (LAN) performantă nu poate fi concepută fără echipamente de comutare capabile să asigure viteze mari de transfer, latențe scăzute și un grad de securitate sporit, mai ales când instituția este pe cale să gestioneze un flux consistent de date digitale: interacțiuni cu cetățenii, documente electronice, fișiere voluminoase din sistemul IoT și transmisiuni CCTV.
- Noile switch-uri layer 2/3 oferă funcționalități avansate de segmentare VLAN, permițând definirea unor zone logice de rețea pentru departamente diferite (financiar, urbanism, resurse umane, poliție locală etc.). O astfel de segmentare reduce riscul accesului neautorizat și previne răspândirea unor potențiale atacuri cibernetice între departamente. Totodată, dacă se configurează priorități de trafic (Quality of Service), fluxurile critice cum ar fi accesul la bazele de date sau plățile online pot fi tratate cu prioritate, asigurând timpi de răspuns foarte buni.
- Capacitățile PoE (Power over Ethernet) pe care aceste switch-uri le pot oferi sunt utile pentru alimentarea directă a unor echipamente precum telefoanele IP, punctele de acces Wi-Fi sau camerele de supraveghere. Se reduce, astfel, complexitatea cablării și se facilitează instalarea rapidă a dispozitivelor IoT. De asemenea, porturile SFP+ permit transmisii la 10 Gbps, pregătind rețeaua pentru eventuale extinderi și adaptând-o cerințelor viitoare de mare viteză.
- Un alt avantaj major este posibilitatea de monitorizare și administrare centralizată. Astfel, echipa IT poate urmări starea fiecărui port, consumul de bandă, poate seta alarme pentru depășirea unor praguri și poate interveni rapid în situații de suprasolicitare a rețelei. Pe termen lung, aceste switch-uri devin infrastructura de bază care leagă serverele, stațiile de lucru, multifuncționalele și dispozitivele IoT într-un ecosistem coerent, fiabil și ușor de întreținut.

15. Multifuncțională A4 (3 bucăți)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Tip: laser
- Color



- Printare, scanare, copiere
- Format A4
- Printare față verso duplex automat
- USB, WiFi, rețea
- Viteză printare monocrom și color până la cel puțin 33 ppm
- Echipamente eficiente energetic, cu consum redus de energie, funcție stand-by/sleep.

Justificarea achiziției:

- Implementarea multifuncționalelor A4 în cadrul Primăriei Bărcănești se dovedește esențială pentru a asigura un flux rapid și eficient de lucru, în pofida faptului că procesul de digitalizare urmărește o reducere semnificativă a consumului de hârtie. Oricât de avansate ar fi platformele electronice și procedurile online, există încă numeroase situații în care documentele fizice – fie pentru semnătură, fie pentru arhivarea la cererea unor instituții partenere – rămân necesare. Multifuncționalele A4 reunesc într-un singur dispozitiv funcțiile de imprimare, copiere și scanare, ceea ce sporește enorm productivitatea și accesibilitatea angajaților din mai multe departamente.
- Aceste echipamente, dotate de regulă cu conectivitate de rețea și capabilități Wi-Fi, se integrează perfect cu infrastructura IT descrisă în scenariul complet. De exemplu, documentele scanate la multifuncțională pot fi trimise automat în folderul partajat al fiecărui departament sau direct încărcate în sistemul de management al documentelor (DMS), asigurând că nu se mai creează duplicări de fișiere și că orice cerere ori arhivă istorică devine rapid accesibilă în format electronic. În mod similar, imprimările pot fi puse în coadă de pe orice stație de lucru din rețea, iar personalul își poate colecta rapid documentele, fără a mai depinde de echipamente vechi, amplasate necorespunzător.
- Un alt aspect important îl constituie funcția duplex, prin care se imprimă față-verso, ceea ce reduce consumul de hârtie și costurile pe termen lung, aliniindu-se obiectivelor de mediu și de eficiență. De asemenea, sistemele avansate de autentificare (de exemplu, prin carduri sau cod PIN) permit restricționarea accesului la funcțiile de copiere/imprimare, protejând informațiile sensibile și aducând trasabilitate în utilizarea consumabilelor. Astfel, prin multifuncționalele A4, administrația locală își ușurează perioada de tranziție spre un model cât mai digital, fără a exclude însă situațiile practice care necesită încă formatul fizic și menținând un echilibru sustenabil între tehnologie și cerințele de zi cu zi.

16. Multifuncțională A4-A3 (3 bucăți)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Tip: laser
- Color
- Printare, scanare, copiere
- Format A4-A3



- Printare față verso duplex automat
- USB, WiFi, rețea
- Viteza de imprimare: A3 până la cel puțin 15ppm, A4 până la cel puțin 26 ppm
- Piedestal inclus
- Tonere incluse
- Echipamente eficiente energetic, cu consum redus de energie, funcție stand-by/sleep.

Justificarea achiziției:

- Implementarea multifuncționalelor A4 în cadrul Primăriei Comunei Bărcănești se dovedește indispensabilă pentru a facilita tranziția către o administrație modernă și orientată către nevoile cetățenilor. Deși proiectul de digitalizare vizează reducerea consumului de hârtie și automatizarea fluxurilor, există totuși situații în care documentele fizice rămân necesare sau în care cetățenii au nevoie de formulare tipărite. Multifuncționalele A4 propuse combină funcțiile de imprimare, copiere și scanare într-un singur echipament, creând astfel un punct central și eficient pentru orice tip de operațiune cu documente fizice.
- În cadrul viziunii integrate a studiului de fezabilitate, multifuncționalele A4 au rolul de „interfață” între formatele clasice (hârtia) și mediul electronic. De exemplu, documentele primite în format fizic la ghișeu pot fi scanate rapid și introduse în sistemul de management al documentelor (DMS), împreună cu metadatele relevante. Această integrare cu arhiva electronică și cu registratura digitală garantează o viteză mai mare de prelucrare, permițând localnicilor să își urmărească online cererile și să primească răspunsuri într-un timp mai scurt. Totodată, în situațiile în care primăria trebuie să elibereze rapid un înscris oficial (un certificat sau o adeverință), multifuncționala A4 oferă personalului un mod rapid de a imprima și de a înmâna documentul, fără a mai crea blocaje la imprimantele vechi sau dispersate prin birouri.
- Mai mult, conectivitatea acestor multifuncționale la rețeaua internă, cu suport pentru Wi-Fi și rețea cablată, asigură accesul simultan din diferite zone ale clădirii, ceea ce contribuie la fluidizarea activității și la o colaborare internă mai strânsă. Rezultă, astfel, o scădere consistentă a timpilor morți și a erorilor generate de transmiterea pe cale fizică a documentelor între departamente. În acest fel, multifuncționalele A4 susțin efortul de digitalizare, oferind totodată flexibilitatea cerută de interacțiunile administrative ce încă necesită suport fizic.

17. Set echipamente rețea internă de comunicații (1 bucată)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Rețea WiFi internă cu minim 4 celule, care să ofere acoperire cu acces la internet în suprafața Primăriei.
- 3 switch-uri FO pentru optimizarea rețelei interne.
- Realizarea de cablaj organizat în min. 8 birouri/ incinte principale ale Primăriei.
- Toate accesoriile și componentele necesare instalării și punerii în funcțiune, incluse.



- Manopera instalare, punere în funcțiune, configurare, testare incluse.

Justificarea achiziției:

- Realizarea unei rețele interne de comunicații stabile și performante constituie un pilon esențial al procesului de digitalizare descris în scenariul complet al studiului de fezabilitate. Comuna Bărcănești, vizând modernizarea întregii structuri administrative, are nevoie de o rețea care să susțină fluxurile de date ale departamentelor, să ofere acces rapid și sigur la resurse și să faciliteze colaborarea dintre angajați. Prin achiziția echipamentelor de rețea propuse – switch-uri, Access Point-uri Wi-Fi profesionale, cabluri structurale și elemente de management – se va crea un mediu unitar, capabil să preia și să ruteze informațiile provenite din servere, stații de lucru, multifuncționale, camere de supraveghere și sisteme IoT.
- Implementarea unei rețele structurate permite segmentarea traficului în funcție de rolurile și nevoile fiecărui departament, asigurând securitatea și prioritizarea corectă a datelor. De exemplu, compartimentul financiar are un flux intens și constant de informații critice, care necesită latență scăzută și protecție suplimentară. În același timp, datele provenite din modulele IoT sau de la infochioșcuri trebuie să fie redirecționate în mod eficient către serverele back-office sau către platforma de e-administrație.
- Prin noile echipamente, Primăria poate implementa VLAN-uri (rețele virtuale) pentru a separa traficul diferitelor categorii de utilizatori (intern, extern, invitați), reducând riscurile de securitate și asigurând conformitatea cu legislația privind protecția datelor. Totodată, rețeaua devine scalabilă, fiind posibilă integrarea viitoare a unor noi locații, a altor sisteme inteligente și a unor servicii suplimentare. Menținerea și monitorizarea centralizată a acestei infrastructuri se vor efectua mai simplu, prin interfețe de management intuitive, oferind echipei IT posibilitatea de a identifica și remedia rapid orice problemă. Astfel, setul de echipamente de rețea internă constituie temelia indispensabilă pe care se clădește interoperabilitatea, siguranța și eficiența tuturor serviciilor electronice ale Primăriei.

18. UPS 800VA pentru calculatoare (36 bucăți)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Capacitate min. 800VA
- Pentru desktop/laptop
- Echipamente eficiente energetic, cu consum redus de energie, funcție stand-by/sleep.

Justificarea achiziției:

- Protejarea stațiilor de lucru ale angajaților, prin intermediul UPS-urilor de 800VA, răspunde necesității de a menține continuitatea operațională în situații de fluctuație sau întrerupere a energiei electrice. Într-o administrație digitalizată intens, orice pană de curent, chiar și de scurtă durată, poate duce la pierderea muncii nesalvate, la coruperea unor fișiere importante sau la întârzieri semnificative în procesarea cererilor cetățenilor. Astfel, asigurarea unui timp suficient de funcționare pe baterie – fie pentru salvarea rapidă a documentelor, fie pentru



oprirea controlată a sistemelor – devine un element important de calitate pentru serviciile publice moderne.

- UPS-urile de capacitate 800VA sunt suficient de compacte și eficiente pentru a fi alocate fiecărei stații de lucru, fără a ocupa un spațiu excesiv. Ele protejează simultan și împotriva supratensiunilor sau a altor anomalii din rețeaua electrică, care ar putea deteriora componente scumpe și necesare (placă de bază, unitate de stocare SSD, sursă de alimentare etc.). În plus, aceste echipamente se integrează cu software specializat care permite monitorizarea stării bateriei și trimite notificări utilizatorilor atunci când nivelul scade sub un prag critic.
- Din perspectiva departamentelor, un mic UPS conectat la fiecare calculator asigură faptul că dispeceratul de la registratură nu își pierde datele la o cerere critică, că operatorul de la serviciul taxe și impozite poate finaliza tranzacția de plată întreruptă, iar personalul de la urbanism își salvează lucrările în curs de editare. Mai mult, investiția în aceste UPS-uri se corelează cu abordarea scenariului complet, care pune accent pe reziliență și pe reducerea timpilor morți. Prin urmare, asigurarea protecției la nivel individual pentru stațiile de lucru consolidează un lanț în care datele sunt gestionate în siguranță, iar activitățile critice pot continua neîntrerupt, indiferent de fluctuațiile de tensiune.

19. Rack 42U cu KVM + Monitor + accesorii (1 set)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Capacitate găzduire echipamente 42U
- KVM inclus
- Monitor inclus
- Toate accesoriile necesare bunei funcționări (ex. Cabluri interconectare, canale direcționale, PDU, uși cu posibilitate încuiere) incluse

Justificarea achiziției:

- Achiziția unui Rack de 42U, complet echipat cu KVM (Keyboard, Video, Mouse) și monitor, alături de accesoriile aferente, reprezintă un pas important în amenajarea și organizarea spațiului destinat infrastructurii IT a Primăriei Bărcănești. Într-un scenariu de digitalizare avansată, care prevede instalarea serverelor, a echipamentelor de rețea și de securitate (firewall-uri, storage-uri, switch-uri), este necesară o soluție unitară de găzduire, care să asigure atât protecția fizică a dispozitivelor, cât și accesul facil pentru mentenanță și supraveghere.
- Rack-ul de 42U oferă suficient spațiu pentru montarea tuturor dispozitivelor esențiale în poziție verticală, economisind astfel încăperea și oferind un mediu ordonat de cablare și alimentare. În plus, standardizarea facilitează conectarea, securizarea și ventilarea corespunzătoare a fiecărui dispozitiv, reducând riscul supraîncălzirii și asigurând mentenanța mai rapidă. Accesoriiile incluse, cum ar fi managementul de cabluri, prizele PDU (Power Distribution Units) și suporturile speciale, elimină apariția dezordinii, prevenind întreruperile cauzate de cabluri desprinse sau neidentificate.



- Integrarea unui KVM cu monitor în rack simplifică semnificativ activitatea tehnicienilor, care pot efectua administrarea de proximitate a serverelor și a echipamentelor de rețea, fără a fi nevoie să instaleze tastaturi sau monitoare suplimentare în încăpere. Această abordare centralizată facilitează și rezolvarea rapidă a unor probleme ce pot apărea în timpul exploatării sistemelor de virtualizare, a serverelor de baze de date ori a routerelor firewall. Totodată, prin caracteristicile de blocare (uși frontale și posterioare cu cheie), rack-ul sporește securitatea fizică, împiedicând accesul neautorizat la echipamente.
- Așadar, rack-ul 42U cu KVM și monitor nu este doar un simplu suport, ci un element fundamental de infrastructură, care ordonează, protejează și susține optim toate celelalte componente IT din scenariul complet de modernizare, oferind premisele unei gestionări corecte, durabile și eficiente a noii rețele administrative.

20. UPS 5kVA pentru servere (1 bucată)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Capacitate min. 5kVA
- Rackabil

Justificarea achiziției:

- Protecția serverelor și a echipamentelor critice de rețea printr-un UPS de 5kVA este o decizie esențială pentru a asigura continuitatea serviciilor digitale, așa cum sunt ele propuse în scenariul complet al studiului de fezabilitate, având în vedere că oscilațiile în procesul furnizării de curent electric în zonă sunt frecvente și puternice. Atunci când se vorbește despre un volum semnificativ de procese electronice – de la depunerea online a cererilor de către cetățeni până la gestionarea arhivei electronice și a sistemului de taxe și impozite –, o pană de curent poate avea consecințe grave: coruperea bazelor de date, întreruperea sesiunilor de plată online și, nu în ultimul rând, imposibilitatea de a genera documente administrative urgente.
- Un UPS de 5kVA, instalat în rack alături de servere și sistemele de stocare, oferă suficientă capacitate pentru a menține în funcțiune o perioadă de timp vitală întreaga infrastructură critică. În acest interval, echipa IT poate acționa fie pentru a restabili alimentarea, fie pentru a efectua o închidere controlată a sistemelor, evitând pierderile de date. Totodată, UPS-ul asigură și filtrarea tensiunii de intrare, protejând echipamentele împotriva supratensiunilor sau fluctuațiilor care ar putea deteriora componente scumpe.
- Integrarea acestui UPS cu un software de management specific permite monitorizarea în timp real a stării alimentării și a bateriilor, emițând alerte prin e-mail sau SMS către administratorii rețelei. În plus, modulul de pornire automată a serverelor la revenirea energiei, corelat cu politica de restaurare automată a serviciilor, face ca downtime-ul să fie minim, creând astfel o imagine de încredere și profesionalism în fața cetățenilor. Investiția în UPS devine, așadar, nu doar o asigurare împotriva hazardurilor tehnice, ci un factor care contribuie decisiv la implementarea unui flux administrativ neîntrerupt, la respectarea



regulamentelor de securitate a datelor și la îndeplinirea promisiunilor de eficiență și performanță ale Primăriei Bărcănești.

21. Set aer condiționat datacenter și accesorii (1 set)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Minim 2 echipamente aer condiționat (cu toate componentele incluse, interne și externe), capacitate min. 18000 BTU.
- Agent frigorific R32.
- Montat pe tavan sau perete superior.
- Alimentare monofazată.
- Toate accesoriile necesare punerii în funcțiune (specifice produselor sau terțe) incluse.
- Montaj și punere în funcțiune incluse.

Justificarea achiziției:

- Implementarea unui sistem de aer condiționat specializat pentru camera serverelor (data center) este un element important în asigurarea funcționării optime și neîntrerupte a infrastructurii IT a Primăriei Bărcănești, așa cum este aceasta descrisă în scenariul complet din studiul de fezabilitate. Într-un mediu digitalizat, unde serverele, unitățile de stocare și echipamentele de rețea rulează permanent și gestionează date sensibile (inclusiv cereri online, fluxuri de documente, sisteme de plată), stabilitatea termică devine un factor-cheie. Echipamentele IT generează căldură considerabilă, iar supraîncălzirea acestora poate provoca deteriorări hardware, încetinirea performanțelor sau chiar oprirea bruscă a serviciilor electronice critice.
- Un set de aer condiționat pentru data center proiectat cu redundanță și control inteligent al temperaturii asigură monitorizarea constantă a parametrilor de mediu: temperatura, umiditatea, fluxul de aer. În cazul unei creșteri bruște de temperatură, sistemul răspunde prin reglarea automată a puterii de răcire, menținând serverele la nivelul optim de funcționare. Această reacție rapidă nu doar că previne incidentele, dar și prelungește durata de viață a componentelor electronice, reducând costurile pe termen lung. În plus, anumite modele dispun de mecanisme de dezumidificare și filtrare a aerului, menite să protejeze echipamentele de coroziune sau de acumularea de praf.
- Integrarea cu un sistem de monitorizare centralizată permite echipei IT să primească alerte imediat ce parametrii de mediu ies din intervalele recomandate. Astfel, se pot face ajustări fine în timp real ori se pot planifica intervenții de mentenanță la momente optime, fără a afecta serviciile. În contextul în care tot mai multe procese ale Primăriei se mută online, iar cetățenii se așteaptă să poată accesa servicii 24/7, un data center menținut la o temperatură stabilă constituie garanția disponibilității sistemelor. Prin urmare, soluția de climatizare nu este doar un lux, ci o investiție indispensabilă în fiabilitatea întregii infrastructuri, consolidând viziunea de administrație publică modernă, eficientă și rezilientă.



22. Sistem supraveghere video (10 camere + 1NVR) pentru active de rețea critice (1 set)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Min. 10 camere video cu rezoluție min. 4k.
- NVR cu min. 10 canale 4k, cu stocare min 12TB.
- Toate accesoriile necesare punerii în funcțiune (specifice produselor sau terțe) incluse.
- Montaj și punere în funcțiune incluse.

Justificarea achiziției:

- Achiziția și implementarea unui sistem de supraveghere video pentru spațiile critice din Primăria Bărcănești răspund cerințelor de securitate și protecție a infrastructurii descrise în studiul de fezabilitate. Într-un context în care fluxurile de date devin esențiale pentru buna funcționare a serviciilor publice, iar numeroase dispozitive (serve, echipamente de rețea, sisteme de stocare) sunt amplasate într-o cameră dedicată, asigurarea unei monitorizări permanente a zonelor-sursă de risc – cum ar fi accesul la data center sau la camerele unde se află arhiva fizică – este indispensabilă.
- Sistemul de supraveghere video propus nu se limitează la simpla înregistrare de imagini, ci poate fi integrat cu rețeaua de date și cu platformele software existente. Această integrare se traduce, de exemplu, prin posibilitatea de a primi alerte automate la detectarea unui intrus într-un anumit interval orar sau la acces neautorizat într-o încăpăre destinată doar personalului tehnic. De asemenea, datele video pot fi stocate local, pe un NVR (Network Video Recorder), și totodată replicate într-o soluție de backup, conform bunelor practici de securitate cibernetică.
- În plus, camerele de supraveghere video ajută la documentarea oricărui eveniment de natură suspectă: o tentativă de forțare a ușilor, o manipulare neautorizată a echipamentelor ori chiar o disfuncționalitate electrică vizibilă în zona instalării. Pe termen lung, imaginile înregistrate pot servi drept probă oficială în situații care necesită investigații interne sau colaborări cu organele de poliție. Mai mult, prezența vizibilă a camerelor are și un efect de descurajare a comportamentelor reprobabile, asigurând un climat de responsabilitate în rândul personalului și al vizitatorilor. Acest set de echipamente de supraveghere completează, așadar, abordarea scenariului complet, orientată către siguranță, transparență și protejarea investițiilor tehnologice, contribuind deopotrivă la un plus de liniște și încredere pentru cetățeni.

23. Licență aplicație gestiune proiectare și arhitectură (2 bucăți)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Licență software de proiectare asistată de calculator (CAD), utilizat în arhitectură, inginerie și design pentru crearea de desene 2D și modele 3D.
- Include atât acces on-premise, cât și în cloud (SaaS).
- Crearea și editarea desenelor 2D: Permite realizarea de desene tehnice precise, cu instrumente pentru linii, arce, cercuri, polilinii și alte forme geometrice de bază.



- Modelare 3D: Oferă instrumente pentru crearea și modificarea modelelor tridimensionale utilizând solide, suprafețe și obiecte de tip mesh.
- Adnotări și cote: Facilitează adăugarea de texte, dimensiuni, note și alte informații descriptive direct pe desene.
- Gestionarea straturilor (layere): Permite organizarea elementelor desenului pe straturi diferite, facilitând controlul vizibilității și proprietăților obiectelor.
- Blocuri și biblioteci de simboluri: Posibilitatea de a crea și reutiliza blocuri (grupuri de obiecte) pentru eficientizarea procesului de proiectare.
- Referințe externe (Xref): Permite atașarea de desene externe, facilitând colaborarea și coordonarea între diferite discipline.
- Instrumente de măsurare și verificare: Include funcții pentru măsurarea distanțelor, unghiurilor și verificarea integrității geometriei.
- Personalizare: Oferă posibilitatea de a adapta interfața și comenzile conform preferințelor utilizatorului, inclusiv prin utilizarea de scripturi și aplicații personalizate.
- Compatibilitate și interoperabilitate: Suportă diverse formate de fișiere, facilitând importul și exportul datelor către și dinspre alte aplicații CAD.
- Funcționalități de colaborare: Permite partajarea desenelor și colaborarea în timp real cu alți membri ai echipei prin intermediul platformelor cloud.
- Sistem de operare: Compatibil cu Windows și macOS.

Justificarea achiziției:

- Adoptarea unei aplicații software specializate pentru proiectare și arhitectură, în contextul Primăriei Bărcănești, reprezintă o îmbunătățire semnificativă a modului în care se gestionează procesele de urbanism și de planificare teritorială. În scenariul complet de digitalizare descris de studiul de fezabilitate, modulul dedicat Urbanismului și cel GIS sunt menite să ofere o imagine completă și dinamică asupra dezvoltării comunei, însă pentru a lucra eficient cu planuri, hărți și desene tehnice la detalii fine, funcționarii au nevoie de un instrument puternic, consacrat, care să susțină atât lucrul în 2D, cât și în 3D.
- Cu ajutorul unei astfel de aplicații CAD (Computer-Aided Design), departamentul responsabil de emiterea certificatelor de urbanism poate analiza rapid situația din teren, poate supraimpune informațiile cadastrale cu rețele de utilități sau cu planurile de investiții. Această flexibilitate permite o mai bună fundamentare a deciziilor, ajutând la verificarea documentațiilor tehnice depuse de cetățeni ori de investitori. De asemenea, claritatea modelelor 3D și funcțiile avansate de randare permit simularea impactului vizual al unor noi construcții asupra zonei, reducând disputele și erorile de proiectare.
- Integrarea cu platforma DMS și cu sistemul GIS asigură coerența fluxului de lucru, astfel încât schițele și proiectele să fie arhivate electronic și accesibile ulterior pentru revizii sau consultări interdepartamentale. Mai mult, documentele generate pot fi partajate cu alte instituții, conform standardelor naționale și internaționale de interoperabilitate. Prin urmare, licența aplicației de proiectare devine o unealtă importantă nu doar pentru urbanism, ci și pentru coordonarea investițiilor publice și pentru elaborarea strategiilor de dezvoltare locală. În acest fel, se creează un mediu de lucru profesionist, care valorifică pe deplin potențialul



digitalizării și contribuie direct la obiectivele Primăriei de a furniza servicii publice mai rapide, mai transparente și mai bine fundamentate.

- Achiziția licențelor CAD este justificată prin nevoia primăriei de a gestiona planurile urbanistice, cadastrale și de infrastructură într-un format digital avansat, care să permită vizualizare, modificare și stocare eficientă, facilitând procese decizionale rapide și precise. Utilizarea acestui tip de software contribuie direct la îmbunătățirea calității serviciilor furnizate către cetățeni și mediul economic, simplifică fluxurile de lucru interne și asigură conformitatea cu standardele actuale în domeniul proiectării și administrării spațiului urban.

24. Licență perpetuă gestiune fișiere pdf (41 bucăți)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Minim Adobe Acrobat Pro 2020 sau similar.
- Compatibilă cu sisteme de operare Windows 11 și MacOS.
- Tip licență: perpetuă.

Justificarea achiziției:

- Într-o administrație publică modernă, fișierele în format PDF au devenit standardul de facto pentru comunicarea oficială, transmiterea de formulare, rapoarte, autorizații și alte documente. Prin urmare, achiziția licențelor perpetue pentru o aplicație de gestiune avansată a fișierelor PDF, de tip Adobe Acrobat Pro sau echivalent, răspunde unei cerințe fundamentale: angajații Primăriei Bărcănești trebuie să poată crea, edita, combina, semna și securiza documentele PDF într-o manieră profesională și conformă normelor legale.
- Pe lângă funcțiile de bază pentru vizualizare și tipărire, software-ul specializat permite și recunoașterea optică a caracterelor (OCR), transformarea documentelor scanate în PDF-uri căutabile sau adnotarea colaborativă, ceea ce susține procesele interne de avizare și feedback. De asemenea, capacitatea de semnătură electronică, integrată direct în aplicație, devine deosebit de importantă atunci când documentele trebuie să aibă valoare juridică, respectând eIDAS și cerințele GDPR. Astfel, nu mai este necesară imprimarea și semnarea fizică, eliminând costurile și timpul asociate tipăririi, scanării și arhivării hârtiilor.
- În scenariul complet de digitalizare, integrabilitatea cu platforma de management al documentelor și cu fluxurile de registratură electronică este esențială. Aplicația de gestiune PDF poate genera, de exemplu, formulare interactive pe care cetățenii le pot completa online și trimite mai departe către funcționari. Fișierele rezultate pot fi apoi securizate cu parole sau restricții de editare, respectând principiile protecției datelor. Mai mult, rapoartele interne sau deciziile luate de conducerea primăriei pot fi publicate în format PDF pe portalul oficial și semnate digital, oferind o transparență și o autenticitate certă, fără riscul falsificărilor.
- Astfel, licența perpetuă pentru gestiunea fișierelor PDF nu doar simplifică sarcinile zilnice ale angajaților, dar devine un catalizator pentru întreaga strategie de e-guvernare, promovând eficiență, claritate și relevanță în relația Primăriei cu cetățenii și cu mediul privat. În condițiile în care prin platforma integrată cetățenii vor putea încărca PDF-ul, fiecare funcționar pentru



a putea furniza serviciile publice digitale va trebui să aibă instalată pe stația sa de lucru o astfel de licență.

25. Platformă integrată pentru gestiunea resurselor interne și furnizarea de servicii publice de e-administrație locală (1 bucată)

COMPONENTE DE TIP FRONT-OFFICE:

1. Componenta servicii online pentru cetățeni

Această componentă reprezintă un ansamblu de funcționalități care facilitează interacțiunea dintre cetățeni și instituția publică, prin intermediul unei platforme online. Prin urmare, se urmărește oferirea unui mediu securizat de acces și de gestionare a diferitelor servicii electronice.

Platforma integrată este dezvoltată în arhitectură cel puțin cloud-ready.

În continuare, sunt detaliate cerințele generale:

Acces securizat și conturi de utilizator

- Utilizatorii (cetățeni, persoane fizice, persoane juridice etc.) se pot înregistra pe platformă folosind un cont definit de un nume de utilizator și o parolă.
- Fiecare cont este asociat unei adrese de e-mail pentru confirmare și notificări.
- Se oferă o secțiune de autentificare și una de gestionare a profilului, unde utilizatorii pot vizualiza datele proprii și pot efectua modificări necesare.

Servicii electronice furnizate

- Posibilitatea de a trimite cereri online pentru diferite documente, precum certificatul fiscal, solicitări către alte departamente ale instituției, sau cereri pentru documente oficiale.
- Se pot verifica și plăti online taxele și impozitele datorate, cu evidențierea soldului.
- Eliberarea certificatelor fiscale și a altor documente poate fi, în anumite cazuri, automată (în doar câteva secunde), dacă sunt îndeplinite anumite condiții.
- Formularele disponibile sunt construite în tehnologie web și pot fi completate direct în browser, fără instalarea suplimentară de software.
- Pentru serviciile online care nu necesită autentificare, se include un mecanism anti-spam (de tip Captcha sau similar) înainte de transmiterea formularelor.

Gestiunea documentelor încărcate



- Utilizatorii pot vizualiza documente deja încărcate anterior în sistem și pot adăuga altele noi, în special în situații precum schimbarea cărții de identitate, a titlului de proprietate, a actelor de vânzare-cumpărare etc.
- Datele personale pot fi actualizate și salvate, astfel încât să fie precompletate la viitoarele cereri sau declarații, pentru a reduce erorile și a spori ușurința de utilizare.

Două segmente majore: front-end și back-end

- **Front-end (interfața online a contribuabilului)** include:
 - Secțiunea de autentificare și management al profilului.
 - Secțiunea de depunere a declarațiilor, cu posibilitate de completare, semnare și încărcare de documente.
 - Modul de semnare a documentelor.
 - Posibilitatea de plată online.
 - Modul de mesagerie pentru comunicarea cu inspectorii.
- **Back-end (interfața pentru inspectorii)** presupune:
 - Validarea formularelor completate.
 - Solicitarea clarificărilor și modificărilor.
 - Aprobarea cererilor.
 - Procesarea administrativă a cererilor și emiterea documentelor (ex. certificat fiscal, decizie de impunere).
 - Transmiterea răspunsului final către contribuabil, notificare prin e-mail și încărcare în cont.

Module:

1.1. Petiții

Platforma va permite cetățenilor să depună petiții online, care să fie înregistrate în aplicația de registratură și managementul documentelor. Răspunsul la petiție se va furniza în format electronic. Astfel:

- Se implementează un formular de depunere a petițiilor.
- Se poate urmări stadiul petiției, iar răspunsul este transmis electronic.
- Sistemul se integrează cu registratura și managementul documentelor, alocând număr de înregistrare și trimițând un e-mail automat cu confirmarea către petent.



1.2. Modul de alocare automată a cererilor prin inteligență artificială

Soluția urmărește o gestionare inteligentă a timpului de rezolvare a cererilor, integrând algoritmi care analizează încărcarea utilizatorilor, tipologia cererilor, termenele legale de finalizare etc. Astfel, se pot aloca automat cererile inspectorilor relevanți pentru eficientizarea fluxului.

1.3. Servicii online pentru taxe și impozite

- Acces la cerere pentru certificat fiscal, eliberare rapidă a certificatelor (câteva secunde, când sunt îndeplinite condițiile), declarații de impunere și scoatere din evidență pentru auto, imobile, publicitate etc.
- Cereri de eliberare a certificatului fiscal: completare, semnare (opțional), încărcarea documentelor necesare, validare automată și emitere imediată a certificatului fiscal în format semnat electronic.
- Comunicare prin mesagerie între contribuabil și inspector, notificările fiind trimise și prin e-mail.
- Verificarea soldului și plata taxelor direct în platformă, cu detalierea bunurilor impozabile și a sumelor. Se calculează automat eventualele bonificații sau majorări.
- Emiterea dovezilor de plată și actualizarea automată a informațiilor privind situația fiscală a contribuabilului.
- Posibilitatea de a plăti diverse taxe contracost pentru servicii specifice instituției sau pentru autorizații de transport, cu generarea de dovezi de plată/autorizații semnate electronic, disponibile în contul contribuabilului.
- Integrare cu sistemul back-office (nomenclatoare comune, registratură și management de documente, module de taxe și impozite), cu preluare automată a certificatelor fiscale emise și a deciziilor de impunere semnate digital.

1.4. Servicii online de Urbanism

- Depunere online a cererilor pentru certificatul de urbanism, precompletare a datelor personale, upload de documente (acte de dobândire, titluri de proprietate etc.).
- Inspectorul generează online certificatul de urbanism în format electronic și îl semnează digital.
- Cetățenii sunt notificați în privința eliberării certificatelor, expirării sau necesității de completare a documentației, primind un e-mail de avertizare generală (fără date personale).
- Certificatele de urbanism emise online pot fi vizualizate de toți utilizatorii instituției în modulul dedicat și tipărite la cerere.



1.5. Servicii online de registratură (formulare)

- Oferă posibilitatea depunerii online a cererilor către registratură, cu precompletarea datelor personale și încărcarea documentelor aferente.
- Pe baza cererii, se deschide un dosar electronic în modulul de registratură și management de documente, care parcurge fluxul clasic intern al instituției.
- Răspunsurile se eliberează online, în format electronic semnat digital, și pot fi descărcate și tipărite, după caz.

1.6. Formulare tip:

- **Formular de contact** – pentru cereri, sugestii, comunicări oficiale, cu gestionare ordonată a mesajelor.
- **Petiție** – permite exprimarea preocupărilor și solicitărilor, influențând deciziile administrative.
- **Cerere transfer auto** – document oficial pentru schimbarea locației vehiculului, cu detalii despre proprietar și noul domiciliu.
- **Cerere scutire** – formular dinamic pentru solicitarea scutirilor de la plata anumitor taxe, ghidând utilizatorii prin secțiuni adaptate.
- **Cerere privind restituirea, compensarea și corecția de erori materiale** – formular dinamic pentru compensarea sumelor datorate contribuabilului de către UAT, incluzând încărcarea de documente justificative.
- **Cerere scoatere din evidență amendă** – pentru radierea unei amenzi din evidențele fiscale, prin furnizarea informațiilor relevante (seria și numărul procesului verbal etc.).
- **Cerere asistență socială** – formulare dinamice care colectează informații personale, economice și familiale pentru diferite tipuri de ajutor.
- **Anchetă socială** – solicită efectuarea unei anchete sociale, cu adaptarea secțiunilor formularului în funcție de tipul de evaluare necesar.
- **Declarație fiscală decont spectacol** – pentru raportarea impozitului pe spectacole, cu detalii despre încasări și plăți.
- **Dosar fiscal taxă promovare turistică** – dedicat companiilor care raportează încasările din activități turistice, cu evidențierea datelor financiare și a documentelor justificative.

1.7. Integrare cu alte module

- Toate formularele și informațiile transmise prin front-office se pot salva în modulele de registratură, management de documente și taxe/impozite, asigurând coerența datelor (preluarea automată a numerelor de înregistrare, preluarea soldurilor, bunurilor etc.).



2. Aplicație pentru dispozitive mobile cu servicii utile cetățenilor

În cadrul sistemului se va furniza și o aplicație mobilă gratuită, disponibilă pentru publicul larg, care să ofere acces rapid la unele servicii și să reducă birocrăția. Se au în vedere:

- **Programări Online** la servicii oferite de primărie (ex. audiențe).
- **Depunere și obținere de certificate de atestare fiscală** direct de pe telefon, cu posibilitatea selectării tipului de certificat.
- **Consultarea stadiului documentelor depuse** la registratură în timp real.
- **Validarea electronică a unor documente** de către autorități competente.
- **Plata cu cardul** prin dispozitivul mobil, pentru impozite și taxe, cu generarea dovezilor de plată.
- **Transmiterea de mesaje de interes public** dinspre administrație către cetățeni.
- **Trimiterea sesizărilor legate de domeniul public** (fotografii, coordonate GPS etc.).

Programări online

- Cetățeanul se poate programa la un anumit serviciu prin intermediul aplicației.
- Funcționarii pot administra zilele și intervalele orare disponibile.
- Se pot aproba, anula sau cere clarificări pentru programări.
- Sistemul poate genera rapoarte și statistici privind gradul de programare.

Depunere și obținere certificate de atestare fiscală

- Aplicația mobilă permite depunerea cererii, alegerea formatului de certificat și descărcarea ulterioară a certificatului emis și semnat electronic.
- Certificatul poate fi partajat ulterior pe diverse canale (e-mail, WhatsApp etc.).

Vizualizarea stadiului documentelor

- Permite afișarea în timp real a documentelor depuse (online, la ghișeu sau prin corespondență), punând la dispoziție informații despre numărul de înregistrare, tipul documentului, departamentul unde se află și stadiul curent.

Plata cu cardul prin dispozitivul mobil

- Afișează obligațiile de plată din modulul de taxe și impozite pentru contribuabilul autentificat.
- Cetățeanul poate alege ce sume să achite și poate efectua o plată securizată.



- Se generează dovada electronică a plății și se menține un istoric al tuturor tranzacțiilor.
- Sunt acceptate carduri de debit și credit (Visa, MasterCard), independent de banca emitentă.

Plata amenzilor contravenționale

- Utilizatorul introduce datele din procesul-verbal de contravenție și poate beneficia de eventualele reduceri pentru plată în termenul legal.
- Se emite dovada plății, actualizând automat evidența amenzilor în sistem.

Transmiterea sesizărilor

- Aplicația oferă un suport electronic pentru trimiterea de sesizări despre probleme din domeniul public.
- Există un nomenclator de tipuri de sesizări; se pot atașa și coordonatele GPS ale dispozitivului mobil.

Mesaje de interes public

- Instituția poate trimite notificări direct pe dispozitivele mobile ale utilizatorilor, privind lucrări edilitare, întreruperi de apă etc.

Caracteristici tehnice

- Aplicația mobilă nativă va fi disponibilă pentru Android și iOS.
 - Adaptată pentru tablete și smartphone-uri.
 - Datele sunt procesate în timp real, iar modulele back-office expun webservice-uri pentru integrarea perfectă cu aplicația mobilă (preluarea nomenclatoarelor, obligațiilor de plată, istoricul plăților etc.).
3. Adaptarea serviciilor la cerințele de accesibilitate digitală (persoane cu dizabilități, standarde WCAG)
- Interfața grafică a sistemului informatic trebuie proiectată și implementată în conformitate cu cerințele privind accesibilitatea digitală, astfel încât:
 - Să respecte prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 112/2018, care transpune Directiva (UE) 2016/2102 privind accesibilitatea site-urilor web și a aplicațiilor mobile ale organismelor din sectorul public.
 - Să țină cont de prevederile Directivei (UE) 2019/882, stabilind cerințele de accesibilitate aplicabile produselor și serviciilor.



- Asigurarea unui contrast corespunzător între text și fundal, pentru a facilita citirea informațiilor de către persoanele cu deficiențe de vedere.
 - Navigare ușoară doar cu ajutorul tastaturii, fără a fi necesar mouse-ul, pentru a veni în sprijinul utilizatorilor cu mobilitate redusă.
4. Integrare cu alte instituții
- Conectori / API cu platforme guvernamentale, astfel încât datele să poată fi transmise/recepționate direct (ex. validare date ANAF, date IMM, Ghișeul.ro, ROeID).
 - Acces controlat la informații oficiale (statusul taxelor, acte urbanism) pentru alte instituții.
5. Publicare și transparență
- Facilitarea preluării documentelor de interes public (hotărâri, dispoziții) din sistemul intern.
 - Afișare online a actelor, proiectelor de hotărâri, datelor istorice, cu posibilitate de consultare și feedback.
 - Mecanisme de consultare publică (comentarii, propuneri), cu analiză internă în cadrul fluxurilor.
6. Raportare și statistici
- Date despre utilizarea portalului (trafic, cereri depuse, domeniile cu cele mai multe solicitări).
 - Statistici pentru management (monitorizare grad de digitalizare, evaluări de impact).
 - Posibilitatea exportului în formate standard (PDF, CSV, XLS) și planificarea rapoartelor (zilnic, lunar etc.).

COMPONENTE DE TIP BACK-OFFICE, necesare pentru a putea furniza serviciile publice într-o manieră automatizată și facilă:

7. Taxe și impozite

Aspecte generale

Aplicația (platforma integrată back-office) trebuie să ofere toate funcționalitățile legate de stabilirea, încasarea și urmărirea veniturilor bugetului local, conform legislației în vigoare și



reglementărilor Ministerului Finanțelor. Furnizorul asigură preluarea și migrarea datelor existente în baza de date proprie.

Constatare/impunere/control fiscal

Este necesară gestionarea informațiilor despre contribuabili (PF și PJ) și materia impozabilă, putându-se realiza următoarele:

- Înregistrarea contribuabililor.
- Încetarea/sistarea posesiei bunurilor impozabile.
- Calculul taxelor și impozitelor.
- Stabilirea sumelor debitoare.
- Scăderea obligațiilor fiscale.
- Înregistrarea încasărilor.
- Emiterea certificatelor de atestare fiscală.
- Instituirea popririlor și a sechestrului, după caz.
- Operarea compensărilor și restituirilor.
- Introducerea înlesnirilor la plată.
- Emiterea de rapoarte pe datele din sistem.

Sistemul va permite unificarea și separarea rolurilor deținute de un contribuabil, cu posibilitatea revenirii la situația anterioară, dacă se constată erori.

Încasări

- Funcționalitățile generatoare de debite trebuie să folosească nomenclatoare comune (persoane/roluri, străzi etc.).
- Aplicația permite emiterea chitanțelor și evidențierea încasărilor pentru toate categoriile de venituri, calculând automat majorările și penalitățile conform prevederilor legale.

Evidența fiscală a veniturilor

- Operațiuni de transfer/compensare, ținând cont de vechimea debitelor și a plăților. Se generează notificări de compensare, decizii de compensare.
- Gestionarea ridicării banilor din bancă și depunerii acestora, pentru restituiri.
- Sistemul permite modificarea datei depunerii numerarului, pentru corelare cu extrasele bancare.
- Se pot gestiona restituiri (cash, mandat, virament) pentru sumele plătite în plus.



- Se înregistrează transferuri, compensări și restituiri cu generarea documentelor aferente.

Urmărire și executare silită / insolvență / insolvență

Sistemul gestionează activitățile de urmărire și executare silită, cu impact asupra modului de calcul al obligațiilor și asupra fluxurilor interne. De asemenea, administrează situațiile de insolvență, reorganizare, faliment, dizolvare și lichidare judiciară.

- Permite compunerea automată a formularelor F2201 și prelucrarea datelor returnate prin F2202 de la ANAF, pentru automatizarea emiterii și instituirii popririlor.

Patrimven P2000

Platforma trebuie să permită exportul fișierelor aferente declarației P2000, în format XML, conform ordinelor comune MAI și MFP, pentru schimbul de informații cu ANAF.

Gestiune debite prescriptibile

Sistemul identifică sumele prescriptibile și oferă:

- Nomenclator de tipuri de documente care intervin asupra prescripției (ex. „Perioadă de control”, „În instanță” etc.).
- Înregistrarea documentelor care afectează prescriptibilitatea, cu specificarea perioadelor.
- Raport cu debitele prescriptibile, filtrat după diverse criterii (tip persoană, rol, stradă, tip taxă).

Rapoarte din baza de date

- Rapoarte pentru evidențierea erorilor de operare: persoane fără CNP, dublate, străzi duplicat, matricole nedebitate etc.
- Închidere de lună și comunicarea corectă a sumelor către contabilitate.
- Anulări de plăți și referate de corecție.

Administrare

- Sistem de administrare local, pentru gestionarea utilizatorilor, grupurilor și drepturilor de acces, fără a depinde de furnizor.
- Administrarea constantelor fiscale (norme, cote anuale, indici de inflație, penalități etc.) și a modurilor de calcul, pe ultimii cinci ani.
- Funcțiile de închidere an fiscal: calculul listei de rămășițe (debite, majorări, penalități), analiza resturilor de sold, posibila anulare a creanțelor peste anumite praguri etc.
- Emiterea notelor contabile, a registrului de partizi și a soldurilor finale.



- Deschiderea anului fiscal nou: introducerea coeficienților, debitarea inițială, permiterea încasărilor în noul an imediat după 1 ianuarie, independent de data închiderii anului anterior.
- Rapoarte de administrare: utilizatori activi, istoricul operațiunilor, jurnale de activitate.

Actualizarea datelor cu evidența populației

- Sincronizarea străzilor și actualizarea informațiilor despre persoane (CNP, decese).
- Excluderea persoanelor înregistrate în altă țară.

Integrare cu Harta Interactivă (GIS)

- Localizarea în spațiu a numerelor administrative și a datelor despre contribuabili și bunuri.

8. Registru Agricol

Sistemul de registru agricol trebuie să permită înregistrarea și gestionarea tuturor informațiilor cerute de lege despre gospodării, persoane, terenuri, culturi, animale și alte aspecte agricole, oferind:

- Evidența gospodăriilor și membrilor acestora (persoane fizice, juridice, date de identificare).
- Defalcarea terenurilor și suprafețelor agricole, modul de utilizare, existența sistemelor de irigare etc.
- Culturile însămânțate, pomii fructiferi, animalele deținute.
- Utilajele agricole, construcțiile folosite, atestatele de producător, carnet de comercializare.
- Gestionarea succesiunilor, drepturilor de preempțiune, contractelor de arendare și concesiune.
- Emiterea de adeverințe personalizate bazate pe șabloane .docx, completate automat cu datele din registru.
- Istoricul gospodăriei și posibilitatea căutărilor după criterii multiple (tipul animalelor, adresă, tarla, tip utilaj etc.).
- Datele se înregistrează o singură dată și rămân valabile până la modificări ulterioare.
- Preluarea automată a informațiilor despre terenuri din modulul de taxe și impozite, pentru a evita dublarea efortului.
- Integrare cu modulul GIS pentru localizarea în spațiu a terenurilor, clădirilor, persoanelor.

Furnizorul se ocupă de migrarea și preluarea datelor existente.



9. Urbanism

Modulul de Urbanism digitalizează procesul de emitere a certificatelor de urbanism (CU), autorizațiilor de construire (AC), rapoartelor INS, gestionează recepțiile lucrărilor, nomenclatura stradală, documentațiile PUG/PUZ/PUD, RLU și se integrează cu RENNS.

- Integrare cu taxele și impozitele pentru încasare și avertizare la recepția lucrărilor.
- Integrare cu harta interactivă (GIS) pentru consultarea informațiilor geospațiale.
- Corelare cu baza de date cadastrală: Posibilitatea de a încărca și consulta planuri cadastrale direct din sistem, precum și de a emite autorizații și certificate în corelație cu datele GIS.
- Istoric al cererilor și al documentației atașate fiecărei proprietăți în parte.
- Fluxuri BPM pentru emitere autorizații: Configurarea fluxurilor electronice aferente procedurii de eliberare a autorizațiilor, cu posibilitatea de semnare electronică internă și cu implicarea tuturor compartimentelor care trebuie să avizeze (tehnic, juridic, financiar).

10. Harta Interactivă (GIS)

Acest modul GIS afișează, în timp real, informații geospațiale legate de elementele administrate în sistem și permite interacțiuni bidirecțională cu acesta. Beneficiile și funcționalitățile includ:

- Crearea unui fond electronic de date geospațiale, preluarea datelor vectoriale și organizarea în straturi (layers), suprapuse peste ortofotoplanul pus la dispoziție de instituție.
- Consultarea ușoară a datelor asociate obiectivelor (limite administrative, drumuri, terenuri etc.).
- Integrarea cu celelalte module pentru navigare rapidă și localizare pe hartă a adreselor.
- Permite personalului instituției să verifice și să analizeze vizual locațiile vizate de solicitările cetățenilor.
- Acces la date cartografice dintr-un simplu browser web, fără instalări suplimentare.
- Suport pentru decidenți și pentru personalul din diverse departamente (Urbanism, Drumuri etc.), punând la dispoziție hărți tematice.
- Harta interactivă va conține imagini aeriene la rezoluție adecvată (de ex. 7 cm/pixel, Stereo 70 EPSG 3844).

Integrare cu alte module



- Oricare modul poate apela harta și trimite parametri de localizare.
- Se pot afișa date despre un element anume (ex. date despre un drum) sau despre un set de elemente (ex. autorizațiile emise).

11. Managementul documentelor (DMS)

Acest modul gestionează documentele și arhiva electronică pe întregul lor ciclu de viață: generare, import, procesare, colaborare, publicare, arhivare. Sistemul:

- Este modular, scalabil și stochează documente de orice format.
- Permite fluxuri electronice de aprobare, un panou de activități și integrare cu registratura.

Componente

1. **Platformă de registratură și arhivă electronică** – gestionează dosarele și documentele în format electronic.
2. **Fluxuri electronice, semnare electronică și proceduri interne de lucru** – definește rute de avizare, colaborare și aprobări.
3. **Registratură specializată** – numerotare automată a documentelor emise din diverse module (taxe, servicii online etc.).

Registratură

- Înregistrarea documentelor și cererilor în registratura generală, cu generarea unui cod de bare.
- Organizarea documentelor în dosare, fiecare dosar având un număr unic.
- Rezervarea numerelor și definirea registrelor speciale pentru activități particulare (urbanism, petiții, acces la informații).
- Urmărirea termenelor de soluționare și conexarea logică a documentelor (și între ani diferiți).

Circulația documentelor și dosarelor

- Definirea fluxurilor de procesare, cu responsabilități, timp alocat și secvență logică a pașilor.
- Distribuirea automată a sarcinilor cu ajutorul inteligenței artificiale, avansarea automată a dosarelor în flux.
- Utilizatorii pot înregistra rezoluții, adnotări și pot consulta notițele altora.
- Delegarea atribuțiilor pe anumite perioade.



- Urmărirea stadiului oricând, istoricul cu user, data, oră și acțiunile făcute.
- Afișarea listelor de dosare în funcție de stadiu și urgență, emiterea de avertizări pentru depășirea termenului.
- Posibilitatea configurării detaliate a fluxurilor electronice pentru aprobări, avizări, semnări, distribuiri și arhivări.
- Sistemul va fi compatibil cu standardele eIDAS, permițând semnarea documentelor cu certificat digital (token USB sau certificate store din sistemul de operare) pe fluxul de lucru.
- Se va asigura un dialog dedicat pentru semnare, integrat în fluxurile modulului de gestionare a documentelor, astfel încât utilizatorul să nu părăsească interfața atunci când atașează semnătura electronică.
- Notificările, alertele și alocările de sarcini se realizează automat în funcție de pașii definiți în flux și de ierarhia instituției.

Analiză de text

Soluția oferă analiză automată a textului în limba română pentru:

- Identificarea tipului de document pe baza unor standarde tipizate.
- Căutarea cuvintelor-cheie, a informațiilor cu caracter personal.
- Determinarea termenului de soluționare pe baza tipului de cerere identificat.

12. Arhiva electronică

Soluția informatică de administrare a arhivei electronice va conține licența soft, customizare și configurare soft conform specificului de activitate.

- Digitalizarea proceselor de administrare a documentelor, metadatele rezultate din indexare și referitoare la copiile digitale vor putea fi importate în soluția informatică și administrate prin interfața acesteia.
- Crearea arhivei digitale va permite accesul rapid la documentele electronice în scopul rezolvării proceselor operaționale actuale. Regăsirea informațiilor se va face din aplicația software.
- Accesul rapid la date va permite creșterea vitezei proceselor operaționale și simplificarea accesului în arhivă în scopul regăsirii informațiilor.
- Acces mobil: Permite accesarea și gestionarea documentelor de pe dispozitive mobile, oferind flexibilitate și mobilitate utilizatorilor.



- Soluția va răspunde nevoii prin care se asigură administrarea electronică a documentelor create, primite sau întocmite pentru uz intern în cadrul instituției, așa cum este cerut de Legea Arhivelor Naționale nr. 16/1996, republicată.
- Se va furniza un software specializat care să includă funcționalități de OCR (Optical Character Recognition), indexare automată, căutare și accesare facilă a documentelor rezultate în urma scanării.
- Căutarea și accesarea documentelor țin cont de metadate, de roluri și drepturi de acces, astfel încât rezultatele să fie filtrate automat în funcție de permisiunile utilizatorului.
- Kit de instalare local: Soluția trebuie instalată pe infrastructura Primăriei, cu drept de utilizare perpetuă. Se asigură minimum 25 de utilizatori nominali care pot administra aplicația.
- Se vor configura fluxurile de arhivare electronică și de registratură electronică, astfel încât procesul de digitizare și gestionare a documentelor să fie integrat cu celelalte module existente.
- Se va asigura continuitatea realizării arhivării electronice prin posibilitatea introducerii ulterioare de către beneficiar a metadatelor și a imaginilor obținute în urma „scanării la zi” a documentelor operaționale care vor fi specificate.
- După instalare, se vor efectua sesiuni de testare, iar personalul implicat va fi instruit pentru a folosi corect și eficient noul software, atât din punct de vedere al administrării, cât și al fluxurilor de zi cu zi.
- Gestionarea documentelor: Software-ul asigură stocarea, organizarea și accesarea facilă a documentelor într-un depozit centralizat. Sunt incluse mecanisme pentru gestionarea versiunilor documentelor, precum și pentru gestionarea metadatelor asociate.
- Automatizarea fluxurilor de lucru: Oferă instrumente pentru automatizarea proceselor de afaceri repetitive, reducând erorile și economisind timp prețios.
- Capturarea și indexarea documentelor: Facilitează digitizarea documentelor fizice prin scanare și indexare automată, permițând căutarea rapidă a informațiilor.
- Prin controale de acces bazate pe roluri, criptare și auditul detaliat al activităților utilizatorilor, se asigură un nivel înalt de protecție și confidențialitate a datelor.
- Soluția se integrează cu aplicații/module creând un ecosistem digital coerent. În mod specific, se realizează integrarea personalizată cu DMS, cu registratura electronică și cu celelalte aplicații de gestiune a documentelor și datelor emise intern, achiziționate prin proiect.
- Analize și raportare: Furnizează instrumente de analiză și generare de rapoarte pentru monitorizarea performanței proceselor și identificarea oportunităților de îmbunătățire.



- Asigurare suport, mentenanță, instruire pentru administrare și utilizare.
- Asigurare analiză, configurare, punere în funcțiune, import arhivă istorică, testare.

13. Achiziții publice

Componenta de achiziții publice trebuie să acopere gestionarea procedurilor de atribuire a contractelor, conform legislației. Funcționalitățile includ:

- Introducerea referatelor inițiale de necesitate.
- Întocmirea programului anual de achiziții publice (produse, lucrări, servicii), cu coduri CPV și procedurile de atribuire (licitație deschisă/restrânsă, negociere etc.).
- Defalcarea planului de achiziții pe surse de finanțare și clasificare funcțională.
- Înregistrarea referatelor de achiziție și asocierea acestora pozițiilor din planul anual.
- Înregistrarea informațiilor minime: tipul obiectului contractat, sursa de finanțare, date estimative de începere/finalizare, valoare estimată, tip procedură, anunț etc.
- Posibilitatea modificării planului anual de achiziții în cursul anului.
- Gestionarea ofertelor depuse de participanți (inclusiv subcontractanți și terți susținători), evidența garanțiilor bancare și a eventualelor contestații.
- Evidența achizițiilor directe, nomenclatoare configurabile de tip document, tip contract, tip procedură.
- Rapoarte și statistici (program anual de achiziții, gestionarea garanțiilor, statistici pe cod CPV).
- Posibilitatea exportării automate a informațiilor publice despre achiziții (anunțuri, documentații) către portalul extern, unde acestea vor fi vizibile conform obligațiilor legale de transparență.
- Integrarea cu alte module asigură utilizarea nomenclatoarelor comune și preluarea datelor financiar-contabile relevante.

14. Gestionare investiții

Această componentă urmărește gestionarea obiectivelor de investiții și proiectelor aferente. Integrarea cu alte module (contabilitate, bugete, facturi etc.) și cu harta GIS permite localizarea investițiilor în spațiu și afișarea unor hărți tematice cu proiectele în desfășurare.



15. Contracte comerciale

Modulul gestionează contractele comerciale, calculul automat al debitelor datorate și evidențierea acestora pentru încasare.

- Integrare cu taxe și impozite și contabilitatea veniturilor (nomenclatoare comune, evidențiere și încasare unitară).
- Pentru contractele în valută, se calculează diferențele de curs valutar.
- Integrare cu harta GIS pentru localizarea spațiilor sau a adreselor contractuale.
- Implementarea unui flux de aprobare intern pentru fiecare achiziție/contract, de la solicitarea inițială (referat de necesitate) până la semnare și arhivarea electronică.
- Monitorizarea stadiilor contractului (în curs, suspendat, reziliat, reînnoit), cu evidențierea obligațiilor de plată și a penalităților.
- Alertare automată înainte de expirări, actualizări legislative sau termene-limită (ex. reînnoire contracte furnizori).

16. Resurse Umane și Salarizare

Sistemul de Resurse Umane și Salarizare trebuie să asigure gestiunea completă a datelor despre personal, inclusiv atașarea de documente precum CV-uri, acte de studii, declarații de avere, fișe de post etc.

Administrarea structurii organizatorice

- Definire, modificare și vizualizare structuri organizatorice (departamente, servicii, birouri).
- Gestionarea mai multor organigrame, cu una singură validă la un moment dat.
- Definire și alocare de posturi, stările posturilor (ocupat, vacant etc.), contractele asociate și competențele necesare.
- Asocierea valorilor din grilele de salarizare posturilor funcționale.
- Păstrarea istoricului pentru statele de funcții, incluzând mutarea subdiviziunilor și subdiviziuni intercalate fără a altera ierarhia.
- Generarea de rapoarte (format .doc, .pdf, .xls, .rtf, .csv) care includ informațiile despre structura organizatorică și posturi.
- Actualizarea automată a statului de personal la modificări definitive sau temporare (detășări, încetări), cu păstrarea istoricului.
- Elaborarea de simulări salariale pentru întocmirea bugetului.



Rapoarte (Resurse Umane)

- Liste privind angajații pe diverse criterii (vârstă, sex, studii, vechime, funcție, structuri).
- Evidența sancțiunilor, a contractelor suspendate sau încetate, a personalului care reia activitatea, a celor ce îndeplinesc condiții de pensionare.
- Situații privind concediile de odihnă efectuate/ neefectuate.
- Declarații anuale privind evidența nominală a angajaților (L153).

Gestiunea timpului de lucru

- Configurarea sărbătorilor legale, a zilelor libere plătite, a tipurilor de concedii.
- Definirea unor programe de lucru flexibile, condici de prezență, validarea pontajului zilnic.
- Calculul automat al pontajului lunar, introducerea excepțiilor (absențe nemotivate, concedii, ore suplimentare).
- Integrare ulterioară cu un sistem de acces pe bază de card.
- Preluarea automată a zilelor de concediu rămase din anul precedent.
- Posibilitatea de configurare a tipurilor de ore suplimentare și a procentelor de plată.

Modulul de salarizare

- Definirea, configurarea și calculul tuturor componentelor salariale (sporuri, rețineri, prime, norme de hrană etc.).
- Calculul conform legislației în vigoare pentru indemnizații de concediu și alte situații (donare de sânge, evenimente familiale).
- Configurarea formulelor de calcul pentru salarii și perioade de valabilitate, gestionarea diferențelor salariale retroactive.
- Transmiterea fluturașilor pe e-mail, istoricul salariilor, plata prin bancă sau numerar.
- Generarea fișierelor de plăți către bănci conform convențiilor, notele contabile salariale și integrarea cu modulul financiar-contabil.
- Gestionarea reținerilor (pensii alimentare, rate credite, popriri) și stabilirea ordinii de calcul.
- Calculul automat al sporului de vechime în funcție de anii lucrați.
- Aplicarea grilei de impozitare și deduceri, generarea statelor de diferență și declarațiilor rectificative când apar modificări.
- Calculul tichetelor de masă supuse impozitării, gestionarea ajutoarelor, indemnizațiilor de incapacitate temporară de muncă etc.



- Furnizorul va asigura migrarea și preluarea datelor existente. Modulul se integrează cu sistemul back-office pentru preluarea nomenclatoarelor comune.

Flux BPM integrat pentru procesele de HR

- Sistemul va permite configurarea fluxurilor de aprobare pentru cereri de concediu, formări profesionale, detașări etc.
- Validarea cererilor în timp real de către responsabili (șef direct, birou de resurse umane) și actualizarea automată a pontajelor.

Conexiune cu DMS/EDMS pentru documente de HR

- Contractele de muncă, fișele de post, adeverințele, actele adiționale și deciziile de personal vor fi generate electronic și arhivate în mod sigur prin intermediul modulului de management al documentelor.
- Semnarea electronică internă (după modelul eIDAS) se aplică și asupra documentelor de HR, pentru a asigura validitatea juridică și integritatea conținutului.

17. Managementul identităților și SSO

- Identitate unică a utilizatorilor: crearea sau consolidarea unui repozitoriu unic de conturi de utilizator (Active Directory, LDAP, Keycloak sau alt Identity Provider), care să servească drept sursă centralizată de gestionare și autentificare a personalului.
- Se va implementa Single Sign-On (SSO) în toate modulele care o permit, pentru a elimina crearea de conturi separate și a simplifica procesul de autentificare.
- Implementarea SSO se realizează diferențiat în cele două zone de servicii: intern și extern.
- Integrarea cu mecanisme de MFA (Multi-Factor Authentication) și gestionarea periodică a parolelor.
- Setări de administrare granulară a drepturilor de acces (roluri, departamente), cu jurnale detaliate (log-uri) care urmăresc acțiunile fiecărui utilizator.
- Fiecare angajat al Primăriei va avea propriul cont de email intern, al Primăriei, care va fi interconectat cu sistemul DMS pentru primirea de notificări și susținerea de corespondență electronică.

18. Cerințe generale de integrare

Analiză de business și arhitectură pentru integrare:

- Realizarea analizei detaliate a fluxurilor, cerințelor și structurilor de date.



- Definirea arhitecturii finale de integrare a sistemelor existente cu platforma nouă.
- Realizarea planului de migrare și de interoperabilitate cu alte aplicații.

Migrare baze de date:

- Asigurarea migrării datelor din aplicațiile vechi, pe baza unei strategii concrete, cu scripturi de transformare, validare, curățare de date redundante, astfel încât la final, platforma să dețină date coerente și actuale, fără pierderi sau consecvențe.

Integrarea aplicațiilor existente și nou dezvoltate:

- Realizarea integrării efective a modulelor legacy, a noilor aplicații și a soluțiilor guvernamentale, pentru a asigura fluxuri electronice unificate, securizate și trasabile.
- Asigurarea de conectori și integrări cu eventualele servicii cloud guvernamentale.
- Prestatorul va livra în cadrul proiectului toate licențele de infrastructură necesare funcționării sistemului integrat.

Dezvoltare API-uri și servicii web:

- Platforma va include funcționalitatea de API Gateway pentru întreaga infrastructură informatică a Primăriei.
- Platforma va include un set de API-uri interne (pentru consumul departamentelor) și externe (pentru colaborarea cu alte instituții, cu portalul cetățeni etc.).
- Proiectarea și dezvoltarea acestor endpoint-uri, cu mecanisme de autentificare, rate limiting, versiuni, logare, astfel încât să fie conform cu cerințele eIDAS, GDPR și cu standardele naționale de interoperabilitate.

19. Integrare cu servicii externe

- Toate modulele propuse (taxe/impozite, registratură, HR, salarii etc.) vor expune API-uri REST/SOAP, astfel încât să se poată realiza schimb de date bidirecțional cu alte aplicații (ex. conturi de e-banking, platforme guvernamentale).
- Asigurarea interoperabilității cu RAR, ANCPI, ONRC și alte instituții publice, prin servicii web standardizate (REST/SOAP), cu respectarea standardelor de securitate și a cadrului de interoperabilitate național și european.
- Preluare/înlocuire sau re tehnologizare funcționalități ale aplicațiilor actuale (DATIS, HR, Contabilitate).
- Facilitarea schimbului de date bidirecțional, astfel încât aplicațiile interne (taxe, urbanism, registratură etc.) să poată interoga bazele RAR/ANCPI/ONRC și să actualizeze datele locale.



- Implementarea și administrarea credențialelor, certificatelor digitale și a politicilor de acces la aceste servicii.
- Expunerea unui API Gateway / mecanism de orchestrare care să gestioneze toate apelurile interne și externe.
- Jurnalizarea (logging) și monitorizarea tranzacțiilor cu instituții terțe.

20. Administrare, rețehnologizare

- Calendarul intern (pontaje, planificări concedii, ședințe) și nomenclatoarele (străzi, bunuri, instituții) se sincronizează automat între module, pentru a evita introducerea dublă a datelor.
- Se asigură administrarea internă a parametrilor aplicației, gestionarea utilizatorilor, roluri, setări de securitate, parametri globali etc., inclusiv interconectarea cu celelalte module.
- Configurarea compartimentelor, departamentelor și legăturilor ierarhice, reflectate în fluxurile BPM.
- Asocierea utilizatorilor cu unități funcționale (roluri, responsabili de module).
- Crearea, editarea și dezactivarea conturilor de acces; maparea la roluri și niveluri de securitate.
- Drepturi utilizatori și administrare – Alocare granulară pe meniuri, jurnale, submodule, generare automată de log și blocarea/deblocarea perioadelor fiscale.

Justificarea achiziției:

- Platforma integrată pentru gestionarea resurselor interne și furnizarea de servicii publice de e-administrație locală reprezintă, în esență, nucleul transformării digitale propuse prin scenariul complet al proiectului TIC. Pentru a înțelege nevoia stringentă a unei asemenea platforme, trebuie avut în vedere faptul că Primăria Comunei Bărcănești se confruntă, pe de o parte, cu o serie de deficiențe interne – infrastructură IT necorelată, aplicații nesincronizate, lipsa unei arhive electronice centralizate, gestionarea documentelor prin fluxuri fragmentate, absența unui sistem unitar de gestiune a taxelor și impozitelor, precum și a altor proceduri administrative – iar, pe de altă parte, cu așteptările mereu crescânde ale cetățenilor, care doresc servicii online rapide, disponibile oricând și de oriunde. Prin urmare, rolul acestei platforme este să asigure, într-o manieră coerentă și scalabilă, atât fundamentul tehnic necesar automatizării și integrării fluxurilor de lucru, cât și o interfață de interacțiune publică modernă, adaptată exigențelor actuale și viitoare.
- Dincolo de simpla modernizare de bază a infrastructurii, platforma integrată acționează ca un nucleu al digitalizării, fiind interfața-cheie între modulul back-office (prin care se gestionează resursele, fluxurile, documentele, datele cetățenilor și ale instituțiilor) și front-office (partea vizibilă cetățenilor și firmelor). Spre deosebire de scenariul esențial – care nu



făcea decât să asigure un minim de înlocuire a echipamentelor și o platformă slab integrată pentru gestiunea documentelor –, scenariul complet propune o platformă unică integrată, menită să conecteze, în mod inteligent, toate componentele interne și externe: registrul agricol, gestionarea taxelor și impozitelor, achizițiile publice, contractele comerciale, managementul documentelor (DMS), arhiva electronică, resursele umane și salarizarea, integrarea cu harta interactivă GIS pentru urbanism și, desigur, interfața de servicii electronice pentru cetățeni și mediul de afaceri.

- Această platformă, odată implementată, permite rezolvarea eficientă a mai multor lacune identificate în studiul de fezabilitate. Înainte de toate, la nivel intern, toate modulele care, până acum, funcționau fie izolat, fie în soluții învechite și incompatibile, vor fi aduse „sub același acoperiș”. De exemplu, datele din registrul agricol vor putea fi corelate cu informațiile din modulul de taxe și impozite, astfel încât orice actualizare privind terenurile declarate de un cetățean să fie reflectată automat în rolul său fiscal. Totodată, modulele referitoare la contracte, investiții publice și urbanism nu vor mai funcționa paralel: un funcționar din zona de Urbanism va putea accesa direct datele despre proprietarul terenului, istoricul proiectelor de infrastructură din zonă, stadiul unor autorizații anterioare, iar, în eventualitatea unei sesizări, platforma unificată va semnala dacă există deja o cerere similară în gestionare. Prin urmare, redundanțele se reduc, erorile se diminuează și se fluidizează fluxul de date.
- Pe lângă acest aspect intern, platforma integrată garantează și ceea ce studiul de fezabilitate subliniază ca fiind o cerință esențială în societatea digitală: interfața online cu cetățenii, mediul de afaceri și alte instituții. În lipsa unei astfel de platforme, implementarea unui simplu portal de servicii nu ar fi decât o fațadă, pentru că nu ar avea un back-office robust care să preia datele, să genereze documente, să verifice stocurile de informații și să asigure validarea și semnarea electronică a actelor. În schimb, platforma integrată înlesnește totul: trimite automat cererile online depuse de un cetățean în portal (sau în aplicația mobilă), le înregistrează, le alocă inteligent persoanelor responsabile, urmărește termenul legal de răspuns și returnează decizia finală, totul cu minimum de interacțiune umană redundantă. Mai mult, oricărui cetățean i se oferă posibilitatea de a afla stadiul exact al solicitării sale, iar, în caz de clarificări, poate comunica direct prin platformă cu inspectorul alocat.
- Din studiul de fezabilitate reiese, totodată, importanța sporirii gradului de transparență și a simplificării fluxurilor de documente. Prin urmare, platforma integrată va pune la dispoziție nu doar un modul de management al documentelor, ci și un modul de arhivă electronică. Aceasta va însemna că orice document intrat în Primărie, fie el o scrisoare oficială, o cerere online, un aviz sau un dosar de urbanism, va fi scanat, indexat și asociat unui flux intern. Astfel, dispare riscul ca un dosar fizic să se rătăcească între birouri, scade timpul de căutare când este nevoie de un act la arhivă și se ușurează substanțial munca de monitorizare. Mai mult, odată cu disponibilitatea unui asemenea DMS integrat, timpii de decizie scad, pentru că documentele nu mai trebuie să fie plimbate într-un format fizic între structuri. De exemplu, un inspector de Urbanism poate semna electronic și trimite către Achiziții un aviz direct prin platformă, iar Achiziții îl recepționează imediat, făcând toate operațiunile ulterioare direct în sistem.
- O altă nevoie evidențiată de auditul de maturitate digitală se referă la gradul redus de automatizare a proceselor. Dacă platforma integrată nu ar exista, atunci nici fluxurile de robotizare (RPA), nici integrarea cu un chatbot AI sau cu o aplicație mobilă nu și-ar putea



atinge potențialul maximal. Robotul software care completează formulare în numele funcționarilor, asistentul virtual ce verifică statusul unei cereri sau care eliberează un certificat digital instant, toate acestea au nevoie de un nucleu de date bine organizat și de API-uri unificate. Mai exact, chatbot-ul va interoga direct platforma, extrăgând informații actualizate despre stadiul unei cereri sau despre taxele datorate de un utilizator. Fără un set clar de API-uri și fără structurarea uniformă a resurselor interne (persoane, roluri, imobile, contracte, plăți, etc.), chatbot-ul ar fi nevoit să consulte mai multe aplicații separate, generând sincope și potențiale erori.

- Integrarea cu alte soluții propuse în scenariul complet este un argument major pentru importanța acestei platforme. Sistemele IoT de monitorizare a calității aerului și rețeaua de camere CCTV extinsă într-o comunitate inteligentă generează, la rândul lor, date ce trebuie corelate cu registrul agricol sau cu modulul de mediu. De altfel, partea de WiFi public, de asistent virtual și de infochioșcuri nu ar oferi adevărată valoare cetățenilor dacă, odată conectat la un hotspot stradal, un utilizator nu ar putea accesa o gamă completă de servicii online (în baza autentificării), gestionate central prin platforma integrată.
- Trebuie subliniată și dimensiunea de conformitate legală. Platforma integrată este, în fond, un instrument ce asigură compatibilitatea cu reglementările privind protecția datelor (GDPR) și cu Directivele europene (eIDAS, NIS2), întrucât centralizează logica de autentificare și de securitate. Platforma integrată poate gestiona semnătura electronică a documentelor, impune politici de acces granular pentru fiecare modul și menține un jurnal al tuturor acțiunilor. Această trasabilitate sporită ajută la îndeplinirea obligațiilor legale: pot fi generate rapoarte de audit, pot fi stabilite responsabilități clare în fluxurile interne, iar cetățenii pot verifica oricând cum și unde sunt folosite datele lor.
- În final, se observă că platforma integrată, prin centralizarea și automatizarea fluxurilor, reușește să răspundă tuturor provocărilor care, în studiul de fezabilitate, sunt detaliate ca vulnerabilități: servicii publice cu acces limitat, ineficiențe administrative, lipsa interoperabilității, costuri ridicate cu documentele fizice și reticența la schimbare. Printr-o singură soluție, se unifică departamentele, se creează punți de legătură între module, se extinde aria digitală pentru cetățeni și se stabilește fundamentul unei administrații moderne și orientate spre viitor. Astfel, platforma integrată devine fundamentul indispensabil, fără de care restul elementelor – fie că vorbim despre infrastructura hardware, despre automatizări RPA, despre securitatea cibernetică avansată ori despre punctele de acces WiFi și infochioșcuri – nu și-ar dovedi cu adevărat potențialul și nu ar asigura o transformare digitală robustă.
- Prin urmare, implementarea platformei integrate de gestiune a resurselor interne și de furnizare a serviciilor de e-administrație reprezintă condiția centrală pentru succesul scenariului complet. Aceasta este cheia care face posibilă comunicarea și coerența între toate celelalte soluții, fiind și garanția că investiția majoră în infrastructură și securitate cibernetică, propusă de proiect, va genera cu adevărat valoare și va sprijini Primăria Comunei Bărcănești să evolueze către un model de administrație digitală matură, sustenabilă și centrată pe nevoile comunității.



26. Soluție asistent public virtual (1 bucată)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Arhitectură și interacțiune cu platforma de servicii integrate
 - Chatbot-ul va fi interconectat cu platforma de servicii integrate, disponibil printr-un widget sau o componentă front-end (ex. un fragment HTML/JS) care poate fi inserat în interfața platformei.
 - Comunicarea între interfața chatbot-ului și serviciile sale (NLP, logica conversațională) se va realiza prin API-uri REST/JSON sau WebSocket-uri securizate (TLS).
 - Chatbot-ul va fi accesibil utilizatorilor autentificați sau neautentificați, oferind asistență contextuată, bazată pe atributele utilizatorului (dacă sunt disponibile).
 - Gestionează procesarea informațiilor în cloud, fiind livrat ca serviciu SaaS.
 - Permite funcționarea doar ulterior etapei de autentificare a utilizatorilor în platforma integrată.
- Procesare a Limbajului Natural (NLP) și învățare automată
 - Sistemul trebuie să includă un motor NLP care să poată analiza intențiile utilizatorilor, recunoaște entități (ex. tipuri de cereri, date, adrese) și gestiona contexte conversaționale.
 - Modelele NLP trebuie să fie antrenabile și actualizabile, permițând îmbunătățirea continuă a ratelor de recunoaștere a intențiilor pe baza feedback-ului și a datelor istorice.
 - Modelele NLP vor fi configurate să recunoască și să răspundă la întrebări frecvente despre: documente necesare pentru diverse proceduri, pașii de depunere a cererilor urmărirea stadiului solicitărilor etc.
 - Suportul pentru multiple limbi, inclusiv limba română, este necesar.
- Flux conversațional dinamic și configurabil
 - Chatbot-ul va permite definirea de scenarii conversaționale și căi logice printr-un sistem de configurare (fără a fi necesară modificarea codului).
 - Răspunsurile chatbot-ului trebuie să poată fi personalizate, fie printr-un limbaj de tip mark-up, fie printr-un panou administrativ, pentru a reflecta politicile instituției și a oferi informații actualizate.
 - Vor exista mecanisme de fallback (ex. dacă intenția utilizatorului nu este recunoscută, chatbot-ul oferă opțiuni de clarificare sau redirecționează spre un operator uman, dacă este cazul).
 - Se vor defini scenarii conversaționale dedicate FAQ (ex. întrebare despre documente necesare, pașii de urmat, programul instituției), cu răspunsuri actualizabile constant.
 - Chatbot-ul trebuie să poată furniza utilizatorului atât un status general al cererilor formulate, cât și detalii despre departamentul în care se află cererea în momentul consultării.



- Integrare cu sistemele interne și servicii terțe
 - Chatbot-ul trebuie să poată accesa date și servicii interne prin API-uri (ex. stadiul unei cereri, date despre programul instituției, informații despre taxe, link-uri către formulare online).
 - Vor fi posibile integrări cu servicii terțe (ex. geolocație, servicii de știri publice, informații meteo, sau alerte) prin API-uri standard, crescând utilitatea chatbot-ului ca punct de informare generală.
 - Serviciul de interogare a stadiului cererilor formulate va afișa inclusiv departamentul responsabil sau orice alți parametri relevanți (ex. număr de înregistrare, data actualizării etc.), în funcție de datele primite din sistemele interne.
- Analitică, loguri și îmbunătățire continuă
 - Chatbot-ul va produce loguri detaliate privind interacțiunile (intenții detectate, mesaje nerecunoscute, rate de succes), stocate conform politicilor de protecție a datelor.
 - Sistemul trebuie să permită actualizarea constantă a bazei de informații (proceduri, formulare, politici), astfel încât chatbot-ul să dispună de conținut de ultimă oră.
 - Se vor oferi tablouri de bord și rapoarte statistice (volum de interacțiuni, cele mai frecvente întrebări, rata de succes a recunoașterii intențiilor), pentru a sprijini îmbunătățirea continuă a experienței conversaționale.
 - Panoul de administrare va oferi posibilitatea de a adăuga/edita rapid informații despre documente, pași procedurali, departamente responsabile, astfel încât răspunsurile să fie corecte și la zi.
 - Administratorii pot folosi aceste date pentru a actualiza modelele NLP, a adăuga noi intenții și entități, a optimiza fluxurile conversaționale.

Justificarea achiziției:

- Implementarea aplicației asistent public virtual bazat pe inteligență artificială ocupă un rol esențial în scenariul complet de digitalizare propus pentru Primăria Comunei Bărcănești. În primul rând, această componentă extinde beneficiile aduse de platforma integrată către cetățeni și mediul de afaceri, facilitând accesul rapid, intuitiv și permanent la informațiile și serviciile publice locale. Într-o societate în care eficiența și accesul imediat la resurse sunt devenite așteptări de bază, chatbot-ul asigură o interacțiune modernă, flexibilă și neîntreruptă între utilizatori și administrație, indiferent de oră sau de locația acestora.
- Asistentul public virtual nu se limitează la oferirea răspunsurilor predefinite la întrebări uzuale. Prin integrarea cu modulul de back-office și cu bazele de date ale Primăriei, această soluție poate verifica, în timp real, statusul cererilor depuse online, cuantumul taxelor datorate, calendarul programărilor la ghișee ori alte informații gestionate de instituție. În plus, atunci când un cetățean formulează o întrebare neclară, chatbot-ul se bazează pe algoritmi de procesare a limbajului natural pentru a interpreta corect intenția și a direcționa răspunsul către funcționalitatea corespunzătoare din platforma integrată. Astfel, se creează



un canal imediat de asistență și îndrumare, fără a mai fi nevoie ca utilizatorul să navigheze prin meniuri complexe sau să consulte ghiduri stufoase.

- În contextul prevăzut de studiul de fezabilitate, s-a evidențiat nevoia de a crește transparența și rapiditatea interacțiunilor administrative. Prin interfața pe care o oferă asistentul virtual, instituția își poate îmbunătăți substanțial calitatea serviciilor și poate răspunde mai prompt solicitărilor. Un cetățean care nu reușește să identifice imediat formularul potrivit pentru o cerere de scutire sau care nu știe ce documente îi lipsesc în procesul de obținere a certificatului de urbanism va găsi în chatbot un suport imediat, primind instrucțiuni clare și actualizate. Astfel, se reduce aglomerația la ghișee, iar funcționarii pot aloca timp și resurse pentru sarcini mai complexe.
- De asemenea, integrarea cu mecanismele de inteligență artificială permite chatbot-ului să învețe din interacțiunile anterioare, îmbunătățindu-și continuu acuratețea și viteza de răspuns. Pe măsură ce platforma evoluează, asistentul virtual poate fi folosit și ca instrument de feedback, colectând informații despre potențiale dificultăți întâmpinate de cetățeni și transmițându-le spre modulele relevante (taxe, urbanism, registru agricol). Astfel, aplicația contribuie și la ajustarea internă a proceselor, semnalând zonele în care fluxurile administrative pot fi optimizate.
- Nu în ultimul rând, aplicația se integrează coerent cu celelalte investiții prevăzute în scenariul complet: portalul de servicii online, aplicația mobilă. Faptul că toate aceste sisteme se bazează pe o platformă unică și comunică prin API-uri standard asigură chatbot-ului accesul imediat la datele oficiale și evită crearea de noi insule informaționale. Rezultatul este o logică unitară, prin care interacțiunea om-instituție devine fluentă, iar proiectul de digitalizare primește o dimensiune suplimentară de accesibilitate și inovație.

27. Servicii instalare, configurare, montare, cablare, implementare HW & SW pentru soluțiile achiziționate

Servicii pentru instalarea și configurarea componentelor hardware și software (serve, storage, echipamente de rețea, soluții de virtualizare, sisteme de operare, aplicații), asigurând totodată proiectarea și execuția infrastructurii de datacenter.

1. Cablare și montare echipamente

- Cablare structurată (Cat6/Cat6A, fibră optică), etichetare porturi și organizare în rack.
- Montare fizică echipamente (switch, firewall, serve, storage) și conectare la sursele de alimentare (inclusiv UPS).

2. Alimentare, securitate fizică și protecție

- Dimensionare circuite electrice, integrare soluții UPS și gestionare răcire.
- Implementarea măsurilor de control acces, stingere incendiu și prevenirea supraîncălzirii.

3. Configurare hardware



- Actualizare firmware, configurare RAID, provisioning de mașini virtuale, integrare în clustere.
 - Segmentare rețea (DMZ, VLAN-uri), configurare WAN/LAN și politici de securitate.
4. Configurare software de bază
- Instalare sisteme de operare (Windows/Linux), configurare roluri (DC, repository, management).
 - Integrare cu servicii de directory (AD/SSO) și alte soluții (SIEM, DLP, backup).
5. Testare, validare și documentație
- Testare de performanță (ping, throughput), verificare integrări și stabilitate.
 - Raport final de test, schițe tehnice și documentarea arhitecturii finale.

Justificarea achiziției:

- Serviciile de instalare și configurare a echipamentelor hardware și software sunt esențiale pentru a garanta că toată infrastructura IT concepută în scenariul complet din studiul de fezabilitate funcționează în mod coerent și performant. Simplul fapt de a achiziționa servere, sisteme de stocare, firewall-uri, laptopuri și stații de lucru nu asigură, de la sine, o integritate a ansamblului. Fiecare componentă trebuie montată și cablată corect în rack-uri, iar rețeaua locală are nevoie de configurări fine (VLAN-uri, rute, politici de acces) care să optimizeze fluxurile și să prevină conflictele IP sau vulnerabilitățile de securitate.
- Totodată, la nivel software, implementarea și integrarea aplicațiilor – de la sistemul de management al documentelor (DMS), la platforma de servicii electronice pentru cetățeni – presupun o coordonare atentă între module, bazele de date și setările de autentificare. Specialistul care face instalarea trebuie să configureze conturile de utilizator, permisiunile, să rezolve eventualele neconcordanțe cu Active Directory și să asigure că log-urile sunt colectate corespunzător pentru SIEM. Mai mult, toate aceste procese trebuie documentate, astfel încât echipa IT a primăriei să poată interveni ulterior, să facă modificări și să rezolve incidente.
- Cablarea structurată și etichetarea riguroasă a porturilor de rețea sunt deosebit de importante pentru mentenanța pe termen lung: numai așa se evită situațiile în care un simplu cablu desfăcut afectează accesul unui întreg departament la resurse. Montarea echipamentelor în rack-uri, racordarea la prizele PDU și organizarea fizică a spațiului IT asigură nu doar estetica, ci și un flux de aer corespunzător, reducând riscurile de supraîncălzire. De asemenea, instalarea și configurarea sistemelor de virtualizare, backup și securitate cibernetică (firewall, antivirus, SIEM) necesită o viziune unitară, astfel încât fiecare strat să fie calibrat cu nevoile rețelei și cu politicile instituționale.
- Prin urmare, serviciile de punere în funcțiune sunt ele însele un factor critic de succes pentru proiect: dacă acest pas nu este făcut profesional, investițiile în echipamente și aplicații riscă să nu livreze beneficiile și performanța scontate, afectând grav eficiența și securitatea administrației digitale.



28. Servicii retro-digitalizare și arhivare electronică (1 bucată)

Servicii pentru procesarea (scanare, indexare, stocare electronică) a documentelor existente în format fizic, precum și îmbunătățirea arhivei electronice pentru fluxurile curente, conform legislației privind arhivarea și nevoilor identificate (ex. integrare cu sistemul de management al documentelor electronice).

Cerințe tehnice descriptive minimale:

1. Conversie documente fizice

- Scanarea volumelor de arhivă, categorisirea și indexarea conținutului, cu respectarea structurilor de dosare (nomenclator arhivistice).
- Cantitate de documente supuse arhivării: cel puțin 100 metri liniari de documente.
- Rezoluție de minimum 300 dpi (monocrom, alb-gri sau color, după caz), pentru a asigura lizibilitatea maximă.
- Prelucrarea imaginilor (îndreptare, eliminare pagini albe, optimizare claritate, OCR dacă este cazul) pentru o calitate optimă.
- Validarea calității imaginilor și OCR (dacă este cazul), pentru acces rapid la text.

2. Proces și logistică

- Preluarea dosarelor pe bază de proces-verbal de predare-primire, asigurând trasabilitatea și integritatea documentelor.
- Verificarea conformității dintre paginile scanate și documentele originale, pentru a elimina erorile de procesare.
- Relegarea și rearanjarea documentelor fizice în cutii standard, conform Legii Arhivelor Naționale, după finalizarea scanării.

3. Integrare cu sistemul de management al documentelor electronice

- Încadrarea documentelor scanate în fluxurile de lucru deja existente, cu posibilitatea de regăsire rapidă și integrare completă în procesele digitale.
- Respectarea metadatelor, nomenclatoarelor, perioadelor de retenție și regulilor de semnare/ștampilă electronică la arhivare.
- Generarea și asocierea fișierelor în formate standard (TIFF multipage, PDF, XML) cu metadata cheie (an, tip document, autor/destinatar etc.), conforme cu cerințele de semnătură/ștampilă electronică.

4. Respectarea standardelor legislative

- Alinierea la cerințele naționale de arhivare electronică, la GDPR și la regulamentele interne de secretizare/confidențialitate.
- Generarea registrului digital de arhivă și a fișelor de evidență, conform normelor arhivistice.



5. Gestiune securizată și trasabilitate

- Controlul accesului la documentele arhivate prin sistem de permisiuni, cu jurnale de consultare detaliate.
- Protejarea datelor arhivate (backup, replicare, integritate) conform politicilor scenariului complet.
- Soluție de accesare de la distanță (cloud) a documentelor scanate, cu posibilități avansate de căutare și vizualizare.

6. Livrare și import în sistemele existente

- Fișiere pregătite pentru importul în soluția de management a documentelor (ex. TIFF/PDF/XML), pentru a asigura un flux de lucru unitar și coerent.
- Backup suplimentar pentru siguranța informațiilor și reducerea riscului de pierderi

Justificarea achiziției:

- Retro-digitalizarea și arhivarea electronică reprezintă un pas esențial în transformarea profundă a fluxurilor și proceselor din Primăria Bărcănești, așa cum sunt ele definite în scenariul complet al studiului de fezabilitate. Deși progresul tehnologic împinge din ce în ce mai mult către documente create electronic și fluxuri automatizate, rămâne o cantitate uriașă de arhivă fizică istorică, pe suport de hârtie, care conține informații critice despre proprietăți, documente contabile, dosare de urbanism și alte aspecte administrative. Fără retro-digitalizare, aceste materiale valoroase ar rămâne izolate într-un format greu de accesat și de corelat cu noile aplicații informatice.
- Prin serviciile de scanare, indexare și conversie în format electronic (de exemplu PDF/OCR), documentele fizice intră în circuitul digital, putând fi apoi căutate rapid după cuvinte-cheie, legate de un ID de proprietate sau de un CNP, și distribuite în mod sigur către funcționarii care au nevoie de ele. Astfel, timpul de regăsire a informațiilor se reduce substanțial, iar erorile umane asociate căutărilor manuale dispar. De asemenea, arhivarea electronică asigură protecția documentelor împotriva deteriorărilor fizice (umiditate, incendiu, pierdere), iar copierea de siguranță în sistemele de backup sau cloud permite recuperarea rapidă în cazul unor dezastre.
- În plus, integrarea directă a fișierelor scanate cu sistemul de management al documentelor (DMS) și cu modulele specializate (registratură, taxe/impozite, urbanism) creează fluxuri de lucru mult mai eficiente. De exemplu, un funcționar poate accesa imediat vechiul dosar al unei proprietăți, chiar dacă acel dosar, în format fizic, se află într-un depozit greu accesibil. Această simplificare a proceselor nu doar că economisește timp, ci și îmbunătățește transparența și calitatea serviciilor față de cetățeni. Prin urmare, serviciile de retro-digitalizare și arhivare electronică amplifică beneficiile investiției în infrastructura IT, făcând posibil ca întregul patrimoniu documentar al primăriei să fie integrat în sfera digitală.



29. Servicii automatizare sarcini repetitive și integrarea în fluxurile de lucru interne (1 bucată)

Cerințe tehnice descriptive pentru un exemplu relevant conform nevoilor identificate în cadrul beneficiarului:

- Realizare modul automatizare (sau semi-automatizare, cu validare umană) anunțuri și convocări pentru ședințele publice, cu management integrat al termenelor și transparenței decizionale.
- Generarea automată a anunțurilor și convocărilor, ex. cu preluare date de bază (data, ora, ordinea de zi) din dispoziția de convocare, și completare automată a anunțului privind ședința publică, iar apoi trimisă membrilor Consiliului Local.
- Prelucarea și completarea elementelor suplimentare din dispoziția de convocare (informații precum ordinea de zi, referințe la proiecte, termenele de primire a recomandărilor din partea cetățenilor. Verificarea dacă toate câmpurile obligatorii sunt completate (dată, oră, loc, tip document), semnalând eventualele lipsuri.
- Calcul automat al termenelor și generarea de notificări/alertări.
- Distribuirea automată către destinatarii relevanți.

Justificarea achiziției:

- În cadrul planului de digitalizare a Primăriei Bărcănești, soluția de automatizare a sarcinilor repetitive (RPA – Robotic Process Automation) și integrarea acesteia în fluxurile de lucru reprezintă un salt calitativ considerabil. Numeroase procese din activitatea curentă a unei administrații – de la preluarea formularului online până la emiterea deciziei finale – implică repetarea manuală a unor pași de validare și introducere de date, care consumă timp și pot genera erori umane. RPA vine să rezolve tocmai aceste situații, prin roboți software capabili să interacționeze cu aplicațiile și bazele de date ca și cum ar fi operatori umani, dar mult mai rapid și fără să obosească.
- Prin automatizarea sarcinilor, fluxurile devin mai coerente și pot fi avizate de factorii de decizie doar în punctele esențiale, eliminând așteptările inutile. Un astfel de asistent software poate genera și trimite automat notificări și poate facilita procese repetitive, pe baza datelor culese din sistem.
- Scăderea drastică a timpilor de procesare, reducerea erorilor și îmbunătățirea predictibilității rezultă într-un serviciu public mai eficient, crescând satisfacția cetățenilor și eliberând personalul administrativ de sarcinile monotone, pentru a se concentra pe activități mai complexe și cu valoare adăugată sporită.

30. Soluție SIEM - analiza loguri (1 bucată)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Soluția să fie completă SIEM (software complet și licențe aferente). Licențierea să fie perpetuă cu min 5 ani mentenanță.



- Să colecteze, indexeze, analizeze și coreleze toate log-urile (servele, aplicații, sisteme de operare, soluții de securitate).
- Să permită stocarea online pentru minim 12 luni fără limitare a capacității.
- Să colecteze log-uri în format brut (raw) și să permită compresia acestora după expirarea perioadei de retenție.
- Să fie instalată on-premises, cu suport pentru arhitectură distribuită.
- Să permită scalarea prin adăugarea de resurse hardware suplimentare.
- Să asigure transferul log-urilor prin protocoale SSL/TLS.
- Să identifice sursa log-urilor (servicii/aplicații).
- Să colecteze și interpreteze orice tip de log în mod implicit.
- Să ofere acces printr-o consolă web-based fără instalare de software adițional.
- Să asigure analiza și vizualizarea log-urilor într-o interfață unică.
- Să asigure facilități de indexare și utilizare de expresii regulate și operatori logici Boolean.
- Să includă reguli predefinite de corelare și alertare.
- Să genereze scoruri de severitate pentru alerte.
- Să permită definirea acțiunilor de răspuns (alertă, email, execuție de acțiuni).
- Să genereze și să exporte rapoarte în formate CSV, PDF, XLS.
- Să permită salvarea rapoartelor în format PDF.
- Să permită configurarea și personalizarea tablourilor de bord.
- Să ofere geolocalizare pentru adrese IP din log-uri.
- Să furnizeze vizualizări grafice pentru evenimente colectate.
- Să permită autentificarea pe baza conturilor locale sau a integrării cu Microsoft Active Directory, RADIUS, LDAP.
- Să permită crearea de spații de lucru diferite în funcție de roluri.
- Să fie integrabilă cu soluții SOAR, Threat Intelligence, ticketing via API.
- Să ofere panouri centralizate pentru filtrare și corelare în timp real.
- Să includă rapoarte preconfigurate pentru standarde (GDPR, ISO 27001, PCI-DSS etc.).
- Să permită personalizarea și planificarea rapoartelor.
- Să identifice comportamente deviate prin analiza acțiunilor neobișnuite.
- Să permită investigarea colaborativă a incidentelor.
- Să permită colectarea din segmente diferite de rețea.
- Să includă agenți de colectare cu funcții de pre-/post-procesare a datelor.
- Să gestioneze activele de securitate (nume, IP, MAC, zonă de rețea, vulnerabilități).
- Să fie livrată cu licențe perpetue și 3 ani mentenanță.
- Să ofere suport pentru IPv4 și IPv6.
- Să asigure auditarea modificărilor și starea bazelor de senzori.

Justificarea achiziției:

- Într-un ecosistem digital dinamic, așa cum îl propune scenariul complet de transformare digitală pentru Primăria Bărcănești, gestionarea incidentelor de securitate devine o



provocare de prim rang. O soluție SIEM (Security Information and Event Management) acoperă exact această nevoie, centralizând și corelând log-urile generate de toate echipamentele și aplicațiile: firewall-uri, switch-uri, servere, stații de lucru, module software și chiar sisteme IoT. Fără un SIEM, datele de audit rămân dispersate și greu de interpretat la un loc, făcând imposibilă identificarea unor atacuri complexe sau a unor comportamente anormale care, la prima vedere, pot părea ne semnificative pe fiecare dispozitiv în parte.

- Implementarea SIEM-ului permite, așadar, colectarea în timp real a evenimentelor de securitate și aplicarea unor reguli de corelare bazate pe bune practici și inteligență artificială. Atunci când sistemul detectează un lanț suspect de evenimente – spre exemplu, un număr mare de încercări de logare eșuate urmate de trafic neobișnuit pe porturi nefolosite – poate trimite imediat o alertă echipei de administrare IT. Prin această reacție rapidă, se pot bloca atacurile înainte să compromită date sensibile.
- De asemenea, SIEM-ul oferă beneficii considerabile în zona de conformitate și audit. În cazul unui control sau al unei investigații de incident, se pot genera rapoarte detaliate privind momentul, locul și modul în care anumite conturi au accesat resurse. Aceste log-uri, fiind stocate într-un mod securizat, devin probă clară pentru confirmarea integrității fluxurilor. Totodată, modulul de vizualizare grafică a evenimentelor și tablourile de bord personalizate ajută conducerea primăriei să înțeleagă, la nivel managerial, starea generală a securității. Prin urmare, soluția SIEM este piatra de temelie pentru asigurarea unui climat de încredere în rândul cetățenilor, care știu că datele lor personale și operațiunile financiare sunt permanent protejate, monitorizate și remediate la cel mai mic semn de amenințare.

31. Soluție backup (1 bucată)

Cerințe tehnice descriptive minimale:

- Să fie agnostică la hardware și să permită utilizarea oricărui tip de echipament pentru stocare.
- Să stocheze backupurile în fișiere auto-suficiente, care pot fi copiate sau mutate.
- Să creeze backupuri în mod complet (full), sintetic full și incremental.
- Să utilizeze mecanisme de compresie și deduplicare pentru reducerea spațiului de stocare, fără a afecta funcționalitățile.
- Să abstractizeze echipamentele de stocare, creând un spațiu unic utilizabil din mai multe servere/echipamente.
- Să permită extinderea stocării prin integrarea cu Microsoft Azure Blob, Amazon S3 și alte servicii compatibile S3, fără limitări cantitative.
- Să nu utilizeze o bază de date centralizată pentru metadatele deduplicării.
- Să nu necesite agenți pentru operațiile de backup sau restaurare.
- Să permită restaurarea din orice tip de backup (full, incremental) la nivel integral sau granular.
- Să permită rularea scripturilor înainte/după backup sau replicare.
- Să ofere restaurare self-service pentru fișiere, mașini virtuale, e-mailuri și baze de date.



- Să suporte REST API pentru administrare.
- Să ofere criptare pentru datele în tranzit și în stocare, fără a dezactiva alte funcționalități.
- Să utilizeze arhitectura client/server și să permită instalarea consolei pentru mai mulți administratori.
- Să limiteze procesele de backup pentru a evita impactul asupra echipamentelor în perioadele de utilizare intensă.
- Să identifice automat snapshoturile orfane și să realizeze consolidarea lor.
- Să utilizeze capabilitățile de snapshot ale echipamentelor de stocare pentru backup/restaurare.
- Să fie certificată pentru VMware vSAN.
- Să suporte protocoalele NDMP, DDBOOST (Dell EMC DataDomain), Catalyst (HPE StoreOnce) și BlockClone API (Windows ReFS/Linux XFS).
- Să permită replicarea mașinilor virtuale între servere ESXi și utilizând backupuri ca sursă.
- Să suporte replicarea asincronă și continuă, inclusiv păstrarea mai multor puncte de restaurare.
- Să permită "seeding" pentru inițializarea replicării.
- Să ofere procesare și restaurare paralelă pentru mașinile virtuale și discuri.
- Să permită restaurarea instantanee a mașinilor virtuale, inclusiv pornirea acestora din backup fără copierea datelor.
- Să permită migrarea online a mașinilor virtuale restaurate instantaneu.
- Să permită restaurarea granulară pentru fișiere, foldere, discuri și baze de date.
- Să permită restaurarea către Microsoft Azure, Azure Stack și Amazon EC2.
- Să suporte restaurarea fișierelor din diverse sisteme de fișiere (Windows, Linux, BSD, Solaris, MacOS, Novell OES).
- Să permită recuperarea granulară pentru aplicații (Active Directory, Exchange, SQL, SharePoint, Oracle).
- Să integreze nativ cu Oracle RMAN și SAP HANA.
- Să permită „reverse CBT” și restaurare prin SAN.
- Să permită crearea de medii izolate pentru testarea restaurărilor în VMware și Hyper-V.
- Să testeze buna funcționare a mașinilor virtuale, rețelei și aplicațiilor prin restaurare efectivă.
- Să permită integrarea cu soluții antivirus pentru scanarea imaginilor de backup.
- Să suporte restaurări automate în 2 pași, pentru conformitate GDPR, cu scripturi de modificare a datelor înainte de restaurare.
- Să fie certificată „VMware ready”.
- Să ofere categorii personalizate pentru infrastructură și obiecte.
- Să permită crearea alarmelor pentru mașini virtuale/grupuri și să includă alarme predefinite.
- Să aibă dashboard-uri centralizate pentru monitorizare.
- Să permită monitorizarea serverelor host și a componentelor de backup.



- Să ofere diagnostic inteligent pentru soluția de protecție.
- Să permită raportarea pentru VMware și Hyper-V (ediții licențiate și gratuite).
- Să suporte exportul rapoartelor în formate Word, Excel, Visio și PDF.
- Să permită programarea și generarea automată a rapoartelor, cu trimitere prin e-mail.
- Să ofere rapoarte pentru starea mașinilor protejate, taskuri, snapshoturi și spațiu de stocare.
- Să includă rapoarte pentru planificarea capacității și scenarii „what-if”.
- Să permită vizibilitatea granulară bazată pe permisiunile utilizatorilor.
- Să genereze rapoarte pentru optimizarea resurselor și analiza obiectelor supradimensionate.
- Să fie de tip subscripție, cu 5 ani de mentenanță inclusă.

Justificarea achiziției:

- Odată cu digitalizarea activității Primăriei Bărcănești, datele esențiale (dosare electronice, documente scannate, cereri online, înregistrări contabile, bazele de date ale aplicațiilor interne) devin nucleul administrativ fără de care instituția nu ar mai putea funcționa corect. În acest context, soluția de backup are rolul de a asigura protecția acestor date împotriva pierderii, corupției sau accesului neautorizat. Fără o strategie de backup solidă și un software dedicat, orice defecțiune hardware (de exemplu, la servere sau la stocare), orice atac cibernetic (ransomware) sau chiar o eroare umană poate produce daune irecuperabile.
- Software-ul de backup propus în scenariul complet nu se rezumă la salvarea fișierelor într-o locație unică, ci oferă capacitatea de a face multiple niveluri de copie (full, incremental, diferențial), deduplicare pentru economisirea spațiului și – foarte important – restaurare granulară. Această funcționalitate din urmă le permite administratorilor IT să recupereze doar fișierele ori versiunile de care au nevoie, fără să fie nevoiți să restaureze întregul volum. În plus, integrarea cu tehnologiile de virtualizare face posibilă repornirea rapidă a mașinilor virtuale direct din backup, reducând considerabil durata de downtime în cazul unui incident.
- Prin alinierea la standarde de criptare și prin versiuni în paralel stocate în centre de date diferite sau în cloud, soluția de backup elimină riscul ca o singură avarie locală să paralizeze întreaga administrație. De asemenea, modulul de test automat al backup-urilor oferă siguranța că fișierele sunt reale și restaurabile. Astfel, investiția în soluția de backup aduce beneficii directe în planul de continuitate a afacerii (Business Continuity Plan) și în planul de recuperare în caz de dezastru (Disaster Recovery Plan), aspecte critice pentru credibilitatea și funcționalitatea pe termen lung a oricărei instituții publice ce își bazează activitatea pe fluxuri de date digitale.

32. Antivirus pentru stații de lucru și laptopuri (41 bucăți)

- Tip Bitdefender Total Security sau echivalent.

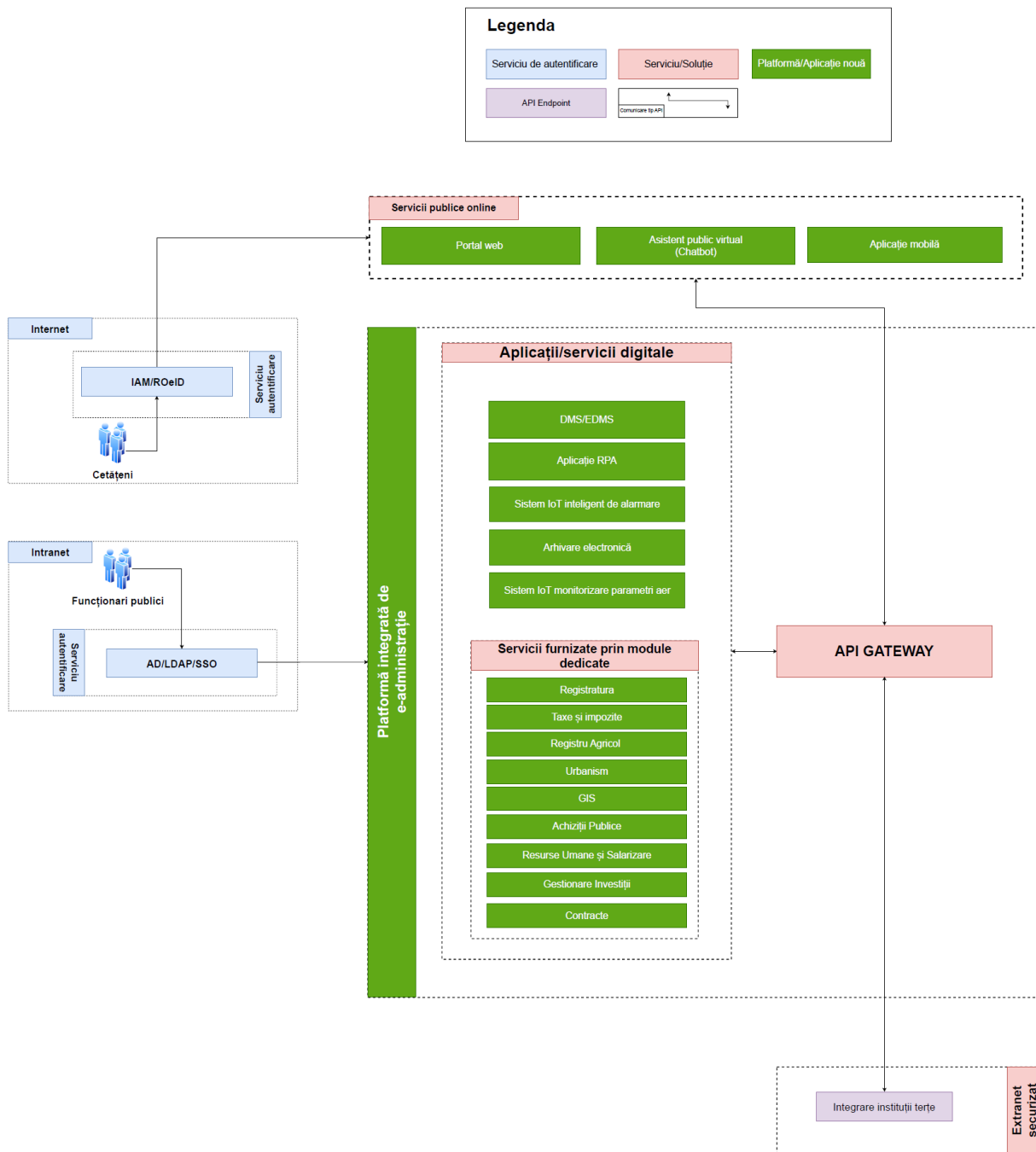
Justificarea achiziției:



- Într-o administrație publică orientată către servicii online, cu stații de lucru și laptopuri interconectate la o infrastructură complexă, protecția la nivel de endpoint devine o cerință de bază. Soluția de antivirus endpoint joacă rolul esențial de a preveni și a detecta programele malițioase care pot afecta direct computerele utilizate zilnic de funcționari sau care pot facilita accesul neautorizat la rețeaua internă. Fără un astfel de produs, ar fi suficient ca un singur terminal să fie infectat pentru a duce în riscul de compromitere datele sensibile din servere ori pentru a răspândi rapid un ransomware în tot infrastructura internă.
- Pe lângă scanarea clasică a fișierelor și a traficului de e-mail, suitele antivirus moderne oferă tehnologii de comportament (heuristic) pentru a identifica amenințări necunoscute, actualizări automate frecvente și posibilitatea de administrare centralizată. Această ultimă opțiune permite echipei IT să monitorizeze starea tuturor endpoint-urilor (stații de lucru, laptopuri), să configureze politici uniforme de securitate și să reacționeze prompt la alerte. Astfel, instalarea și întreținerea devin mai eficiente, iar riscul ca un angajat să dezactiveze accidental protecțiile scade simțitor.
- Mai mult, antivirusul endpoint integrat ajută la filtrarea accesului web, semnalând site-urile potențial periculoase și blocând tentativele de phishing. Această funcție este importantă în contextul interacțiunilor online pe care Primăria Bărcănești le va avea cu cetățenii, deoarece un singur clic pe un link fraudulos poate compromite parolele și datele financiare. În plus, faptul că antivirusul se actualizează constant cu semnături noi și are un modul de protecție proactivă duce la o reziliență cibernetică crescută. Cu alte cuvinte, implementând soluția de antivirus endpoint pe toate stațiile instituției, Primăria își fortifică primul nivel de apărare în fața atacurilor informatice, menținând integritatea, confidențialitatea și disponibilitatea proceselor digitale și protejând totodată încrederea cetățenilor în eficiența noilor servicii electronice.

4.2. Arhitectura funcțională a sistemului

Soluțiile propuse în proiectul TIC vor fi organizate, de preferat, într-o arhitectură funcțională care să permită integrarea fluxurilor de lucru, managementul unitar al resurselor interne și al datelor, furnizarea de servicii digitale către terți (cetățeni, mediul privat) și interconectarea cu alte instituții publice. Arhitectura funcțională de principiu a sistemului este reprezentată astfel:



Figură 2 – Arhitectura de principiu a sistemului software de servicii digitale al Primăriei Comunei Bărcănești

4.3. Caracterul integrabil al proiectului

Proiectul TIC propus are ca obiectiv principal transformarea digitală a infrastructurii și serviciilor publice furnizate de Primăria Comunei Bărcănești, prin adoptarea tehnologiilor avansate și conforme standardelor europene și naționale, **cu scopul valorificării avantajelor digitalizării în**



beneficiul cetățenilor, companiilor, organizațiilor și autorităților publice. Se urmărește creșterea nivelului de eficiență, transparență, accesibilitate și livrare a serviciilor publice către cetățeni, mediu de afaceri și alte instituții prin implementarea unui proiect TIC unitar, integrabil, ce asigură interoperabilitatea inter-instituțională cu elemente inovatoare și sigură din punct de vedere cibernetic, precum și întărirea capacității administrative a beneficiarilor în domeniul digitalizării.

Proiectul este gândit ca un ecosistem unitar (hardware, software, securitate și instruire), astfel încât toate componentele să se sprijine reciproc în furnizarea serviciilor publice digitale integrate.

Proiectul este dezvoltat cu caracter integrabil în ansamblul său, spre a putea implementa cât mai multe tehnologii moderne, integrate între ele, astfel încât să ofere cetățenilor servicii digitale online integrate și coerente.

În cadrul proiectului se implementează următoarele activități eligibile (conform punctului 5.2.2 din Ghid):

- Activitatea eligibilă nr. 1 din Ghid: a se vedea elementele nr. 1-32 din lista de soluții de la capitolul 4.1 din prezentul Proiect tehnic. Acestea sunt implementate în principal pentru aplicații front-office/ platforme de interacțiune cu cetățenii sau facilitarea serviciilor oferite cetățenilor prin eficientizarea fluxurilor interne.
- Activitatea eligibilă nr. 2 din Ghid: a se vedea elementele nr. 1, 23, 25, 26, 28, 32 din lista de soluții de la capitolul 4.1 din prezentul Proiect tehnic. Acestea sunt soluții de tip cloud sau cloud-ready.
- Activitatea eligibilă nr. 3 din Ghid: a se vedea elementele nr. 6, 17-22, 25-32 din lista de soluții de la capitolul 4.1 din prezentul Proiect tehnic. Acestea includ: inteligență artificială (asistent public virtual), arhivare/retro-digitalizare, baze de date, interconectare cu alte instituții publice locale și guvernamentale, date deschise, migrarea și integrarea diverselor structuri de date existente în instituție, gestionarea datelor GIS, sisteme de facturare și plată digitale, monitorizare a contractelor publice, securitate cibernetică, soluții de administrare a rețelei/echipamentelor, inclusiv instruirea pentru creșterea competențelor digitale.
- Activitatea eligibilă nr. 5 din Ghid: a se vedea elementele nr. 14, 17-22 din lista de soluții de la capitolul 4.1 din prezentul Proiect tehnic.
- Activitatea eligibilă nr. 6 din Ghid: sunt realizate activitățile obligatorii de comunicare și vizibilitate.
- Activitatea eligibilă nr. 7 din Ghid: sunt realizate activități pentru creșterea capacității administrative a solicitanților în domeniul digitalizării, atât din perspectiva de administrare, cât și din cea de utilizare a soluțiilor nou implementate.

Lista de soluții implementate prin proiect conține următoarele:

1. Sistem IoT monitorizare parametri aer (1 bucată)
2. Sistem IoT CCTV stradal – extindere Ghighiu (1 bucată)
3. Sistem WiFi public stradal (1 bucată)



4. Sistem videoconferință (1 bucată)
5. Avizier digital exterior (5 bucăți)
6. Infochioșc (1 bucată)
7. Sistem IoT inteligent de alarmare pentru situații de urgență (1 bucată)
8. Laptop (5 bucăți)
9. Set PC tip 1 + Monitor + SO + Office (20 bucăți)
10. Set PC tip 2 cu GPU + 2 Monitoare + SO + Office (2 bucăți)
11. Server (2 bucăți)
12. Storage (1 bucată)
13. Firewall (2 bucăți)
14. Switch (3 bucăți)
15. Multifuncțională A4 (3 bucăți)
16. Multifuncțională A4-A3 (3 bucăți)
17. Set echipamente rețea internă de comunicații (1 bucată)
18. UPS 800VA pentru calculatoare (36 bucăți)
19. Rack 42U cu KVM + Monitor + accesorii (1 set)
20. UPS 5kVA pentru servere (1 bucată)
21. Set aer condiționat datacenter și accesorii (1 set)
22. Sistem supraveghere video (10 camere + 1NVR) pentru active de rețea critice (1 set)
23. Licență aplicație gestiune proiectare și arhitectură (2 bucăți)
24. Licență perpetuă gestiune fișiere pdf (41 bucăți)
25. Platformă integrată pentru gestiunea resurselor interne și furnizarea de servicii publice de e-administrație locală (1 bucată)
26. Soluție asistent public virtual (1 bucată)
27. Servicii instalare, configurare, montare, cablare, implementare HW & SW pentru soluțiile achiziționate
28. Servicii retro-digitalizare și arhivare electronică (1 bucată)
29. Servicii automatizare sarcini repetitive și integrarea în fluxurile de lucru interne (1 bucată)
30. Soluție SIEM - analiza loguri (1 bucată)



31. Soluție backup (1 bucată)

32. Antivirus pentru stații de lucru și laptopuri (41 bucăți)

Aceste soluții au niveluri multiple de inter-dependență, servind în esență pentru buna funcționare a soluției centrale: ”Platformă integrată pentru gestiunea resurselor interne și furnizarea de servicii publice de e-administrație locală”.

Descriem în continuare o arhitectură logică simplificată privind relațiile de inter-dependență dintre soluții (cu fluxurile logice și nivelurile de deservire mutuală între acestea), subliniind că aceasta NU are rol de arhitectură tehnică de implementare și NU conține toate interacțiunile și conexiunile de backend dintre soluții. Este prezentată aici cu scopul de a oferi o imagine vizuală asupra locului și rolului fiecărei soluții în cadrul serviciilor publice furnizate de Primărie:

Elementul central este reprezentat de Platformă integrată pentru gestiunea resurselor interne și furnizarea de servicii publice de e-administrație locală – care este punctul de front-office prin care beneficiarii Primăriei interacționează cu instituția în mediul digital și vor utiliza serviciile publice digitale.

Elementele de **infrastructură hardware și echipamente** sunt necesare pentru ca serviciile software să poată funcționa și să fie configurate, administrate și utilizate. Soluțiile prevăzute de nivel cameră tehnică și rețea reprezintă fundația hardware care oferă capacitatea efectivă a procesării soluțiilor software care sunt găzduite și furnizate din zona locală. Spre deosebire de serviciile livrate din cloud, soluțiile care sunt livrate din capacitățile de procesare proprii/locale, au nevoie ca la nivel hardware să dispună de **înaltă disponibilitate** (HA – High Availability/ redundanță), timp de răspuns scurt și viteză de procesare rapidă (i.e. echipamente **înalt performante**, servere, storage, switch), mecanisme robuste de asigurare a protecției împotriva manifestării riscurilor de **securitate cibernetică** (firewall, WAF, protecție fizică/CCTV pentru monitorizarea elementelor nucleu de rețea și a traseelor critice), precum și toate condițiile specifice de rețea pentru buna funcționare a echipamentelor (rack, UPS, AC). Aceste elemente de infrastructură sunt indispensabile pentru asigurarea disponibilității serviciilor publice oferite către extern.

Stațiile de lucru și perifericele sunt dispozitivele de nivel endpoint (de la nivelul utilizatorilor interni), prin care serviciile publice sunt administrate în backend, gestionate la nivel de date și conținut, monitorizate, preluate, prelucrate. Toate fluxurile de lucru interne care asigură buna funcționare și furnizare a serviciilor publice externe **sunt dependente de echipamente de lucru înalt performante, cu disponibilitate ridicată, cu funcționalități corespunzătoare**, astfel încât să poată oferi utilizatorilor interni toate instrumentele de care au nevoie pentru a putea pregăti și orchestra servicii publice digitale de înaltă calitate.

De asemenea, sistemele hardware specializate sunt **instrumente care realizează operațiuni dedicate**, ce intermediază și facilitează furnizarea de servicii publice digitale către cetățeni, dispunând de mecanisme și facilități care pot personaliza conținuturile în plan digital și pot gestiona corespunzător integrarea fizic-digital, acolo unde este nevoie (ex. pentru transpunerea în mediul



virtual a documentelor fizice). Acestea asigură, totodată, și interacțiuni fluente între personalul primăriei și mediul extern, atât pentru desfășurarea activităților curente, cât și pentru comunicările care facilitează procesele decizionale locale.

Toate soluțiile hardware achiziționate în proiect sunt indispensabile pentru asigurarea serviciilor publice digitale către cetățeni, acestea venind ca o soluție salvatoare mai ales pentru situația curentă în care se află Primăria, cu privire la insuficiența și riscurile comportate de actuala flotă de echipamente deținute (învechite, insuficiente, neperformante, depășite, etc.). Prin achiziția elementelor hardware din proiect, se asigură gestionarea riscurilor primare de disponibilitate a serviciilor, punând baze solide pentru buna funcționare pe termen mediu-lung.

Soluțiile software achiziționate prin proiect au rolul explicit de **asigurare a bunei desfășurări a fluxurilor de lucru care constituie conținuturile și mediul de furnizare al serviciilor publice digitale către exterior**. Soluțiile software menite să faciliteze fluxurile de lucru interne sunt integrate cu Platformă integrată pentru gestiunea resurselor interne și furnizarea de servicii publice de e-administrație locală. Pentru ca cetățenii să poată beneficia de servicii digitale performante și automatizate (sau semi-automatizate), e.g. de la depunerea unei cereri online și până la primirea răspunsului în același cont și aceeași interfață de lucru, este nevoia ca în backend – la nivel intern în Primărie – serviciile digitale să fie dezvoltate și integrate, să faciliteze și să automatizeze procesele care în mod tradițional sunt realizate manual.

O platformă externă pentru public, fără servicii de backend digitalizate, nu ar reprezenta altceva decât o simplă interfață de lucru pe care cetățenii ar accesa-o ca pe un oarecare website. Însă proiectul are în vedere mult mai mult decât atât, Platformă integrată pentru gestiunea resurselor interne și furnizarea de servicii publice de e-administrație locală fiind menită să ofere cetățenilor servicii înalt calitative, chiar la un nivel superior față de cele oferite tradițional. Toate soluțiile software interne au rolul de a automatiza/semi-automatiza procesele și fluxurile de lucru interne, astfel încât răspunsul la cererile de servicii, realizate de utilizatorii finali (ex. cetățenii), să poată fi procesate și finalizate într-un timp mai scurt și cu erori mai puține. **Calitatea și diversitatea serviciilor disponibile prin platforma unică online sunt dependente de capacitățile de procesare interne** – acestea fiind asigurate prin totalitatea soluțiilor software propuse prin proiect.

În implementarea proiectului au fost analizate soluțiile deja existente, astfel încât noile investiții să se integreze cu cele anterioare, să le înlocuiască pe cele depășite tehnologic, să elimine redundanțele, dar să și completeze funcționalitățile lipsă, oferind un plus de valoare față de stadiul anterior.

Securitatea cibernetică este asigurată multi-nivel, conform cerințelor de specialitate impuse de reglementări și de standardele în domeniu. Astfel, protecția cibernetică este asigurată nu doar prin măsuri fizice și hardware, ci și prin soluții software care au capacitatea să asigure protecție la nivel de conținut și activitate software. Soluțiile software de securitate cibernetică (SIEM, backup) reprezintă **un mecanism indispensabil pentru protecția fluxurilor de lucru digitalizate, cu atât mai mult cu cât se dorește ca procesele interne/ de backend să fie automatizate sau semi-automatizate, iar serviciile publice să fie oferite în cadrul unui acces din exterior substanțial crescut**. Riscurile cibernetice la care se supune în prezent orice rețea informatică a unei instituții



publice sunt considerabile, făcând indispensabilă prezența în rețeaua IT a unor soluții performante de securitate cibernetică precum cele propuse în proiect.

Toate soluțiile implementate prin proiect au nevoie de instalare și configurare corespunzătoare, întrucât tehnologiile achiziționate nu prezintă valoare prin simpla lor existență, cât mai ales prin modalitatea de gestiune a lor. Orice element tehnologic cu specificații înalte nu poate atinge performanțele scontate și nu poate realiza obiectivele dorite dacă nu este ajustat în mod corespunzător pentru a răspunde personalizat pe nevoile pentru care este pus în funcțiune/ operaționalizat.

În același timp, instruirea pentru utilizarea și administrarea soluțiilor este la fel de importantă, spre asigurarea unui climat corespunzător de exploatare pe termen lung a tehnologiilor implementate prin proiect.

Întreaga arhitectură de soluții propuse prin proiect este gândită în mod integrat și interoperabil, inclusiv cu interconectări cu mediul exterior (i.e. alte instituții publice locale sau centrale, ori servicii de e-guvernare), relevând sinergie în ansamblul lor, pentru împlinirea obiectivului fundamental de furnizare a serviciilor publice digitale către beneficiarii Primăriei.

Astfel, arhitectura tehnică propusă, care îmbină echipamentele hardware de bază, soluțiile software de proces și securitate, precum și serviciile de instalare și formare, creează un ecosistem unitar în care toate componentele se sprijină reciproc pentru a asigura transformarea digitală a Primăriei. Fiecare element (de la infrastructura fizică până la aplicațiile front-office și mecanismele de securitate cibernetică) contribuie direct la furnizarea serviciilor publice digitale integrate și la creșterea eficienței interne, facilitând, totodată, un mod de lucru modern, rapid și sigur. Proiectul are caracterul integrabil deplin și pune bazele unei administrații publice locale sustenabile pe termen lung.

4.4. Managementul utilizatorilor și accesul la sistem

În procesul de transformare digitală a Primăriei Comunei Bărcănești, un rol important îl ocupă modul în care se gestionează conturile de utilizator și accesul la resursele informatice. Această componentă influențează atât securitatea informațiilor și conformitatea cu legislația (GDPR, NIS2), cât și eficiența și claritatea fluxurilor de lucru. Prin urmare, proiectul TIC propune măsuri tehnice care să asigure un management unitar, sigur și transparent al accesului la aplicațiile și datele instituției.

Principii generale

- **Autentificare unică și uniformă (SSO)**
 - Se va adopta un mecanism centralizat de autentificare, de tip Single Sign-On (SSO), astfel încât fiecare utilizator să dețină un cont unic la nivel de instituție, gestionat printr-o infrastructură de tip Active Directory (AD) sau soluție de Identity Access Management (IAM).



- Această abordare reduce semnificativ riscul folosirii unor parole multiple, scade probabilitatea apariției breșelor cauzate de parole slabe și facilitează auditarea și administrarea conturilor.
- **Control granular al accesului**
 - Accesul la resurse (module de lucru, fișiere, formulare, date cu caracter personal etc.) se bazează pe un sistem de roluri și permisiuni (Role-Based Access Control – RBAC), stabilite conform atribuțiilor fiecărui departament și nivel ierarhic.
 - Doar persoanele care, prin fișa postului sau delegare, au nevoie să interacționeze cu anumite tipuri de date vor obține permisiunile necesare. Se evită, astfel, accesul generalizat și necontrolat.
- **Separarea mediilor (producție, testare, dezvoltare)**
 - Pentru reducerea riscului de corupere a datelor reale și de intruziune accidentală, se vor menține medii distincte pentru producție, test și dezvoltare, fiecare cu conturi și drepturi atent gestionate.
 - Modificările semnificative (patch-uri, upgrade de aplicații, fluxuri RPA noi) vor fi testate înainte de implementare în producție.
- **Respectarea cerințelor GDPR și NIS2**
 - Se vor adopta politici de acces și autentificare care să garanteze minimizarea datelor vizualizate și procesate de utilizatori, în acord cu principiul “need to know”.
 - Jurnalele de activitate (log-urile) referitoare la accesul în sistem vor fi stocate și gestionate în conformitate cu cerințele legislative, pentru a sprijini auditarea și investigarea eventualelor incidente.

Managementul conturilor de utilizator

- **Creare și înrolare conturi**
 - Conturile noi sunt create în sistemul AD / IAM pe baza informațiilor furnizate de către Departamentul Resurse Umane (pentru personalul intern) sau de către conducere (pentru colaboratori externi).
 - Procedura de onboarding implică atribuirea unui rol sau a mai multor roluri (ex. operator taxe, inspector urbanism, administrator etc.) și setarea unei parole inițiale temporare, ce va fi schimbată la prima autentificare.
- **Modificări și transferuri**
 - La schimbarea departamentului sau a poziției în organigramă, drepturile asociate contului vor fi actualizate, pentru a reflecta noile responsabilități (ex. un funcționar care devine șef de serviciu poate primi drepturi suplimentare, iar cele anterioare, nejustificate, vor fi revocate).



- Orice creștere a privilegiilor (de ex., acces la date contabile) se va face numai cu aprobarea formalizată din partea superiorului ierarhic.

- **Dezactivare și eliminare conturi**

- Imediat ce un angajat părăsește instituția sau un colaborator extern își încheie mandatul, contul său se dezactivează, fiind blocat accesul la toate resursele.
- Procedura de offboarding și de retragere a accesului asigură prevenirea utilizării abuzive a conturilor rămase active.

- **Parole și autentificare**

- Se vor aplica politici stricte de parolare: complexitate (litere mari, mici, cifre, caractere speciale), lungime minimă (8-12 caractere), modificare periodică (ex. la 60-90 zile) și blocare a contului după un număr prestabilit de încercări eșuate.
- Pentru funcții critice (administratori IT, gestionari de date sensibile), se poate activa un mecanism de autentificare multifactor (MFA).
- Se recomandă folosirea unor manageri de parole securizați și a practicilor de tip Single Sign-On pentru aplicațiile interne.

Politici de acces la modulele software

- **Platforma integrată de servicii publice**

- Utilizatorii (funcționari, inspectori, conducere) se autentifică prin SSO, iar sistemul back-office va lua deciziile de autorizare pe baza rolurilor definite (ex. "operator taxe" poate vizualiza și modifica informațiile despre impozite, dar nu poate altera datele de resurse umane).
- Cetățenii și partenerii externi care accesează portalul online vor avea conturi separate, gestionate în front-office, cu un set limitat de privilegii (de ex., pot depune cereri, vizualiza statusul, plăti taxe), fără a accesa date interne.

- **DMS (Document Management System)**

- Fiecare document poate fi marcat cu atribute de confidențialitate și responsabilitate. Sistemul va aplica reguli stricte de vizualizare și editare, în funcție de departamentul utilizatorului și de categoria documentului (intern, publicabil, confidențial).
- Se pot implementa fluxuri de aprobare (workflows) care permit managerilor sau coordonatorilor să accepte ori să respingă modificările înainte ca documentele să ajungă la pasul următor.

- **Modul IoT și aplicații specializate**

- Datele provenite de la senzori IoT (monitorizare poluare, CCTV, alarmare urgențe) vor fi disponibilizate doar utilizatorilor autorizați (ex. Poliția Locală, Protecția Mediului), cu drepturi de citire sau descărcare.



- În cazul camerelor de supraveghere, înregistrările video și log-urile asociate vor putea fi accesate doar de personalul din cadrul departamentului de securitate, în conformitate cu legislația privind protecția datelor cu caracter personal.

- **Aplicații de suport (contabilitate, salarizare, HR)**

- Accesul la modulele contabile și de salarizare se restricționează pe criterii de need-to-know (doar personalul financiar are drepturi de scriere, superiorii pot avea drepturi de vizualizare, restul angajaților nu văd datele salariale).
- Atribuirea și modificarea permisiunilor se face în colaborare cu Departamentul Resurse Umane și cu managerii de departament.

Măsuri suplimentare de control

- **Jurnalizarea activităților**

- Toate acțiunile critice (creare, editare, ștergere document, vizualizare date confidențiale, modificare de roluri) vor fi înregistrate în jurnale (log-uri) centralizate, integrate cu soluția SIEM.
- Jurnalele includ timestamp, identitatea utilizatorului, adresa IP și tipul operațiunii efectuate.

- **Monitorizare sesiuni și deconectare automată**

- După o perioadă de inactivitate (ex. 15-30 minute), sesiunile aplicațiilor critice se închid automat, prevenind accesul neautorizat la stații lăsate nesupravegheate.

- **Audiență și managementul riscurilor**

- Periodic, echipa de audit intern va verifica respectarea politicilor de acces, relevanța drepturilor atribuite și corectitudinea revocărilor.
- Incidentele apărute din abateri privind gestionarea conturilor (ex. partajarea parolelor) sunt documentate și raportate către conducere.

Interoperabilitate și integrare

- **API pentru conexiuni externe**

- Platforma integrată poate expune API-uri pentru schimb de date cu instituții guvernamentale (ANAF, ONRC, ANCP). Drepturile de acces pentru aceste conexiuni sunt gestionate prin token-uri și certificate digitale, asigurând acces doar pentru instituțiile aprobate.
- Autentificarea inter-aplicații se realizează prin chei/credite unice, stocate securizat, cu administrare documentată a rotației acestora.

- **Monitorizare și actualizare**



- Orice nou partener extern sau serviciu cloud integrați în infrastructură vor respecta aceleași politici de înregistrare a conturilor de serviciu (service accounts) și protocoale securizate de acces (TLS).
- Se va menține o evidență clară a tuturor conexiunilor externe și a fluxurilor de date (interoperabilitate) într-un registru administrativ.

4.5. Securitatea sistemului

Implementarea proiectului TIC în cadrul Primăriei Bărcănești presupune crearea unei infrastructuri robuste, capabile să facă față amenințărilor cibernetice moderne și să ofere un nivel ridicat de disponibilitate a serviciilor. Prin măsurile de securitate propuse, se urmărește protejarea datelor, asigurarea continuității operaționale și conformitatea cu legislația în vigoare (inclusiv Regulamentul General privind Protecția Datelor – GDPR, Legea nr. 362/2018, Directiva NIS2 și alte reglementări).

Arhitectură și echipamente de securitate

- **Firewall de ultimă generație (HA)**
 - Se vor instala două dispozitive firewall de ultimă generație în configurație High Availability (HA), pentru a preveni atacurile externe și a asigura continuitatea accesului la rețea chiar și în cazul unei defecțiuni hardware.
 - Firewall-urile vor dispune de funcționalități IDS/IPS (intrusion detection/prevention systems), filtrare la nivel de aplicație (Application Control), anti-malware și anti-phishing, pentru a oferi protecție completă la frontiera rețelei.
- **Soluție SIEM (Security Information and Event Management)**
 - Implementarea unui SIEM centralizat permite colectarea și corelarea tuturor log-urilor provenite din servere, stații de lucru, echipamente de rețea și aplicații critice.
 - Sistemul va alerta automat echipa IT atunci când sunt identificate comportamente anormale sau atacuri complexe, oferind o viziune unitară asupra securității cibernetice.
- **Segregarea rețelei și managementul traficului**
 - Cablarea structurată și segmentarea rețelei prin VLAN-uri (birouri administrative, departament IT, DMZ pentru servicii publice) reduc suprafața de atac și sporesc controlul asupra fluxurilor de date.
 - Se vor configura reguli stricte de rutare și politici de acces, astfel încât doar tipurile de trafic autorizate să fie permise între segmentele interne și extern.
- **Soluții avansate de endpoint protection**



- Pe stațiile de lucru și laptopuri se vor instala aplicații antivirus/antimalware centralizate (ex. Bitdefender Total Security), cu actualizări frecvente și scanări programate.
- Administrarea soluției se face printr-o consolă unică, astfel încât se poate monitoriza starea tuturor endpoint-urilor și interveni rapid în cazul unor incidente.
- **Backup, disaster recovery și disponibilitate**
 - Sistemul de backup va fi dimensionat pentru copierea completă și incrementală a întregii infrastructuri (servere, baze de date, fișiere, configurații).
 - Se pot implementa proceduri de restaurare rapidă (instant restore) a mașinilor virtuale în cazul unui atac cibernetic (ex. ransomware) sau al unei defecțiuni majore.
 - Integrarea cu un plan de Disaster Recovery (DR) asigură revenirea la un punct cunoscut de funcționare, minimalizând pierderile de date și timpii de nefuncționare (downtime).

Proceduri de răspuns la incidente

- **Plan de management al incidentelor**
 - Se va institui un plan clar de acțiune în cazul amenințărilor cibernetice: detectare, înregistrare (ticketing), analiză rapidă, izolare a segmentelor afectate, remediere, raportare.
 - Se stabilesc niveluri de severitate a incidentelor și timpi de răspuns asumați, pentru a asigura reacție coordonată și minimizarea impactului.
- **Logare și audit continuu**
 - Toate evenimentele de acces și configurare (încercări de autentificare, schimbări de parole, acces la date sensibile) vor fi înregistrate și corelate prin SIEM.
 - Se prevede obligativitatea păstrării log-urilor pentru o durată minimă (ex. 12 luni), conform cerințelor legislative.
- **Testare periodică de securitate (Vulnerability Assessment / Penetration Testing)**
 - La intervale regulate, de preferat să fie efectuate teste de penetrare (pen-testing) și evaluări de vulnerabilitate, pentru a identifica potențialele puncte slabe ale infrastructurii.
 - Rezultatele acestor teste vor conduce la acțiuni corective (instalare patch-uri, actualizări, modificări ale politicilor de acces).
- **Conștientizare și instruire**
 - Personalul primăriei (inclusiv factorii de decizie), de preferat să participe la sesiuni de formare privind securitatea cibernetică, recunoașterea phishing-ului și regulile de management al parolelor.



- Campaniile de conștientizare permanente reduc riscurile de incidente cauzate de erori umane, care rămân un vector frecvent al atacurilor.

Sinergie cu alte componente ale proiectului TIC

- **Managementul utilizatorilor și accesul la sistem:** Securitatea la nivel de rețea și endpoint se completează cu politicile stricte de autentificare (SSO, MFA) și restricționare a drepturilor prin RBAC.
- **Infrastructură hardware și software:** Performanța serverelor, a storage-ului, a soluțiilor de virtualizare și actualizările regulate de OS / aplicații sprijină reziliența la atacuri și asigură că mediul rămâne compatibil cu sistemele de securitate cibernetică.
- **Digitalizarea serviciilor publice:** Un nivel robust de securitate protejează portalul pentru cetățeni, aplicația mobilă, fluxurile de plăți online și datele sensibile din modulul DMS, consolidând încrederea publică în noile servicii electronice.

4.6. Confidențialitatea datelor

În contextul transformării digitale, volumul de date cu caracter personal și profesional gestionate de Primăria Comunei Bărcănești crește semnificativ. Protecția acestor date constituie o prioritate majoră, atât pentru respectarea drepturilor fundamentale ale persoanelor (conform GDPR), cât și pentru a menține un climat de încredere între administrație și cetățeni.

Reguli generale de protecție a datelor (GDPR)

- **Principiul minimizării datelor**
 - Sistemele informatice și fluxurile interne vor fi proiectate astfel încât să culeagă, să stocheze și să proceseze doar datele strict necesare pentru scopurile definite (ex. eliberarea unor documente, plata taxelor).
 - Orice solicitare de date suplimentare trebuie să aibă o justificare legală și să fie aprobată conform procedurilor instituționale.
- **Transparență și informare a persoanelor vizate**
 - Portalul online și aplicația mobilă vor include secțiuni prin care cetățenii sunt informați despre datele colectate, durata păstrării și drepturile de care dispun (dreptul de a cere ștergerea, rectificarea, portabilitatea datelor etc.).
 - Materialele și formularele interne (inclusiv cele de HR) vor fi adaptate, astfel încât clauzele de confidențialitate să fie clar evidențiate.
- **Drepturile persoanelor**
 - Sistemul de gestionare a documentelor (DMS) și platforma integrată de servicii trebuie să permită exercitarea drepturilor de acces, rectificare și ștergere a datelor în mod facil și controlat, evitând impactul asupra fluxurilor critice sau stocărilor obligatorii.



- Se implementează mecanisme de audit și logare a acțiunilor privind editarea și ștergerea documentelor care conțin date personale.

Stocarea și clasificarea datelor

- **Clasificarea informațiilor**

- Datele vor fi etichetate, cel puțin, în categorii precum: publice, interne, confidențiale.
- Fiecare tip de date va avea o politică clară de stocare, partajare și acces, pentru a respecta atât cerințele instituționale, cât și pe cele legale (GDPR, Legea Arhivelor Naționale, acte normative în vigoare).

- **Arhivarea electronică**

- Odată cu digitalizarea documentelor, acestea vor fi stocate într-o arhivă electronică protejată, integrată cu DMS.
- Accesul la documentele din arhivă va fi guvernat de reguli clare (roluri, ierarhii) și toate consultările vor fi înregistrate în log-uri, asigurând trasabilitatea accesărilor.

- **Backup și restaurare**

- Datele sensibile (ex. registre fiscale, date de Urbanism, date personal HR) trebuie să beneficieze de politici stricte de backup, cu reținerea copiilor în condiții fizice și cibernetice sigure.
- Accesul la copiile de backup se va limita la personalul IT responsabil de administrare și doar în contextul unei restaurări validate oficial.

Transmiterea și partajarea datelor

- **Căi de comunicație securizate**

- Transferul de date între servere, stații de lucru și dispozitive mobile se va realiza exclusiv prin conexiuni criptate (HTTPS/TLS, VPN).
- Integrarea cu instituții externe (ANAF, ANCPI, ONRC) va fi asigurată prin API-uri securizate și prin politici stricte de autentificare/autorizație (chei de acces, certificate digitale).

- **Reguli pentru e-mail și mesagerie**

- E-mailurile ce conțin date sensibile vor fi criptate end-to-end sau protejate cu parole, iar personalul va fi instruit să nu transmită informații confidențiale prin canale nesigure.
- Se implementează un filtru de securitate anti-spam și anti-phishing, precum și politici de ștergere a atașamentelor periculoase.

- **Integrarea cu servicii online și cloud**



- Datele încărcate în cloud (ex. servicii PaaS, Microsoft 365) vor fi protejate prin mecanisme de criptare și acces unificat SSO, cu drepturi clar definite.
- Orice externalizare a datelor spre terți se va face pe bază de contract care să includă clauze GDPR și standarde de securitate recunoscute.

Delimitarea responsabilităților și audit

- **Responsabil cu protecția datelor (DPO)**
 - Primăria Bărcănești va desemna un DPO (Data Protection Officer) sau un responsabil cu protecția datelor, care să verifice și să monitorizeze conformitatea cu cerințele GDPR, să gestioneze incidentele legate de confidențialitate și să fie punct de contact pentru persoanele vizate.
- **Audit periodic**
 - Auditul intern va include verificări punctuale asupra modului în care se respectă procedurile de protecție a datelor și confidențialitatea în fluxurile digitale.
 - Rezultatele auditului vor fi înaintate conducerii, iar recomandările vor fi integrate în planurile de îmbunătățire continuă.
- **Colaborare interdepartamentală**
 - Departamentele cheie (resurse umane, financiar-contabil, urbanism, IT) vor avea responsabilități complementare pentru protejarea datelor, gestionarea corectă a documentelor și actualizarea permanentă a procedurilor.
 - Se stabilește un flux de raportare și soluționare rapidă a oricărei suspiciuni de scurgere, acces neautorizat sau încălcare a principiilor de confidențialitate.

4.7. Matricea de complementaritate dintre proiectele aflate în implementare sau implementate și proiectul ce se dorește a fi finanțat

Prezentul proiect TIC se află în complementaritate cu următoarele proiecte implementate în trecut:

- **Implementare sistem vot electronic și sistem audio în sala de consiliu.** Sistemul de videoconferință achiziționat prin prezentul proiect TIC va fi integrat cu aceste sisteme din sala de Consiliu, spre a putea asigura o coerență în măsurile tehnice care sprijină derularea ședințelor de Consiliu, în condiții de eficiență și transparență.
- **Amenajare sistem CCTV stradal în Comuna Bărcănești (parțial).** Sistemul CCTV stradal achiziționat prin prezentul proiect are rolul de extindere a actualului sistem CCTV din Comuna Bărcănești, spre a asigura acoperire și în Sat Ghighiu.
- **Website de prezentare a Comunei Bărcănești.** Actualul website va fi integrat cu interfața de livrare a serviciilor digitale ale Primăriei către cetățeni și mediul privat, precum și cu asistentul public virtual pe bază de inteligență artificială.



- **Aplicații interne de gestiune a resurselor și datelor.** Prezentul proiect are în vedere integrarea cu prezentele aplicații care gestionează resursele interne și serviciile electronice, sau înlocuirea acestora – în situația imposibilității tehnice de asigurare a integrării – cu module funcționale similare, care permit dezvoltarea unor fluxuri de lucru interne unitare, coerente, și interconectarea acestora în interacțiune externă (cu cetățenii, mediul privat și alte instituții publice) spre asigurarea transformării digitale a Primăriei și livrării de servicii digitale moderne. Integrarea serviciilor și fluxurilor digitale include migrarea de date (acolo unde este necesar) și interconectarea canalelor de comunicare cu terții, în backend.

5. RESURSE

5.1. Personal și instruire

Implementarea și operarea proiectului TIC în cadrul Primăriei Comunei Bărcănești necesită o structură de personal adecvată, precum și un program de formare care să asigure utilizarea corectă și întreținerea optimă a noilor echipamente și soluții software.

Echipă de proiect și competențe IT

- În prezent, Primăria nu dispune de un departament IT dedicat, iar mentenanța infrastructurii și a aplicațiilor este gestionată fragmentat.
- Pentru succesul proiectului, se recomandă:
 - Crearea unui compartiment IT, desemnarea a minimum unu–doi specialiști interni responsabili de administrarea zilnică a noii infrastructuri sau externalizarea serviciilor de administrare IT (serve, rețea, securitate cibernetică, managementul aplicațiilor etc.).
 - Alocarea unui manager de proiect (coordonator tehnic/organizatoric) care să supravegheze corelarea tuturor activităților, să țină legătura cu furnizorii și să raporteze către conducerea Primăriei.
 - Delegarea de referenți/administratori de module pentru principalele departamente (Financiar, Resurse Umane, Urbanism, Registru Agricol, Achiziții etc.), care să sprijine implementarea și să asigure puncte de contact pentru probleme operative.

Instruire generală a personalului

- Cursuri introductive privind noile echipamente, aplicații software (DMS, platformă integrată de servicii, modul de taxe și impozite etc.) și politici de securitate. Acestea vor fi adresate majorității angajaților, pentru a facilita adaptarea rapidă la schimbare.



- Training de bază pentru securitatea cibernetică (recunoașterea tentativelor de phishing, gestionarea parolelor, utilizarea corectă a resurselor IT) — important, întrucât mulți angajați nu au mai beneficiat de cursuri IT în ultimii ani.
- Ateliere practice pentru gestionarea documentelor în format electronic, introducerea de cereri/declarații online și folosirea semnăturilor electronice în fluxurile de lucru.

Instruire avansată și administrare IT

- Formare specializată pentru personalul IT (sau externalizat), vizând administrarea serverelor, a soluției de virtualizare, a switch-urilor de rețea, a firewall-urilor și a sistemului SIEM.
- Cursuri RPA și BPM (Robotic Process Automation / Business Process Management), pentru a facilita proiectarea și administrarea fluxurilor automatizate de lucru.
- Workshop-uri dedicate pentru administratorii de sistem, în vederea gestionării backup-urilor, monitorizării log-urilor, răspunsului la incidente și menținerii aplicațiilor la zi cu ultimele patch-uri de securitate.
- Integrarea cu departamentele funcționale: un responsabil IT va colabora cu referenții fiecărui modul (Financiar, Urbanism, HR etc.) pentru a configura drepturile de acces, a personaliza rapoarte și a rezolva eventualele blocaje apărute în exploatare.

Îmbunătățire continuă și suport post-implementare

- Se va stabili un plan anual de formare pentru actualizarea cunoștințelor, pe măsură ce apar noi cerințe legislative, actualizări software sau funcționalități suplimentare.
- Se recomandă contractarea unor servicii de suport și mentenanță de la furnizorii sistemelor complexe (platformă integrată, RPA, infrastructură virtualizată), pentru rezolvarea promptă a eventualelor probleme tehnice.

Prin corelarea tuturor acestor etape de instruire și prin crearea/îmbunătățirea structurii de personal IT, Primăria Bărcănești se asigură că investițiile în echipamente și aplicații vor fi valorificate la potențial maxim, iar securitatea și fiabilitatea sistemelor TIC rămân la un nivel ridicat pe termen lung.

5.2. Resurse materiale

Materialele și echipamentele necesare implementării proiectului TIC derivă din nevoile identificate în capitolele anterioare și vizează atât hardware, cât și software, alături de anumite servicii specializate.

Echipamente hardware

- Stații de lucru (desktop, laptop): înlocuirea celor depășite pentru a spori performanța și a permite rularea aplicațiilor moderne (DMS, RPA, module online).
- Servere și storage: servere noi cu procesare suficientă, spațiu de stocare (SAN/NAS) pentru volum extins de date, configurate în mod redundant.



- Echipamente de rețea (firewall, switch-uri, UPS): pentru segmentare (VLAN-uri), protecție cibernetică (firewall de ultimă generație) și asigurarea alimentării neîntrerupte la camerele serverelor.
- Sisteme și dispozitive IoT: pentru monitorizare inteligentă (poluare, securitate publică, alarmare), inclusiv extinderea CCTV și implementarea WiFi public stradal.
- Chioșcuri și aviziere digitale: pentru informarea rapidă a cetățenilor în sediul Primăriei și în alte zone de interes, facilitând accesul la servicii online și transparență.

Soluții software și licențe

- Platformă integrată de e-administrație: include module de registratură electronică, arhivare, fluxuri de lucru, ERP, taxe și impozite, HR, management de contracte.
- DMS și arhivă electronică: pentru gestionarea documentelor, indexare și căutare rapidă, permițând eliminarea progresivă a arhivelor fizice.
- Soluții de securitate (SIEM, antivirus endpoint): monitorizarea log-urilor, detectarea și corelarea evenimentelor, protecția împotriva programelor malițioase pe stațiile de lucru.
- Software de backup și virtualizare: acoperă procedurile de salvare/restaurare, asigură refacerea rapidă a serviciilor în caz de dezastru, eliminând timpii morți.
- Licențe pentru aplicații specializate: de exemplu, CAD pentru urbanism și cadastru, editor PDF profesional, suite office.

Servicii IT

- Servicii de instalare, configurare și punere în funcțiune: pentru infrastructura hardware și software achiziționată (rack, rețea, server room).
- Servicii de retro-digitalizare a arhivei: scanarea documentelor fizice, indexarea, importul în arhiva electronică, coerența cu fluxurile DMS.
- Servicii de automatizare (RPA): definirea și configurarea roboților software pentru sarcini repetitive (ex. generare documente, completare formulare).
- Servicii de formare și asistență post-implementare: suport tehnic de specialitate și traininguri pentru personal, inclusiv actualizări periodice.

Infrastructură suport

- Soluții de climatizare și stingere incendiu pentru data center: menținerea temperaturii și umidității optime, prevenirea și gestionarea incendiilor, conform standardelor de High Availability.
- Mobilier tehnic (rack 42U, PDU, sisteme de cable management): instalarea ordonată a serverelor, switch-urilor și echipamentelor periferice.
- Sisteme UPS: pentru protecție la fluctuații de curent, asigurând operarea neîntreruptă a infrastructurii esențiale.



Cadrul bugetar și surse de finanțare

- Proiectul TIC este planificat a fi finanțat în principal din fonduri europene (Programul Regional Sud-Muntenia 2021–2027, Obiectivul Specific RSO 1.2), completate de cofinanțarea asigurată din bugetul local.
- Se vor planifica licitații publice pentru achiziționarea echipamentelor și serviciilor, în conformitate cu legislația privind achizițiile publice.
- Se va asigura cofinanțarea în valoare de 2% din bugetul proiectului.

6. MENTENANȚĂ ȘI SUSTENABILITATE

Mentenanța și sustenabilitatea reprezintă factori importanți pentru asigurarea funcționării optime a infrastructurii TIC și pentru valorificarea investițiilor pe termen lung. Proiectul TIC propus pentru Primăria Comunei Bărcănești necesită o abordare coerentă, care să vizeze atât întreținerea echipamentelor și a aplicațiilor, cât și resursele și procesele prin care sistemele vor fi gestionate după finalizarea implementării.

6.1. Strategia de mentenanță

- **Mentenanță preventivă**

- Obiectiv: Preîntâmpinarea defecțiunilor și optimizarea performanței sistemului.
- Activități:
 - Actualizări regulate de firmware, sisteme de operare și patch-uri de securitate (servele, stații de lucru, echipamente de rețea).
 - Verificări trimestriale/semestriale ale componentelor hardware (stocare, ventilatoare, surse de alimentare), inclusiv monitorizarea temperaturii și a utilizării resurselor.
 - Testarea periodică a procedurilor de backup și a planului de recuperare în caz de dezastru, pentru a confirma viabilitatea copiilor de siguranță.

- **Mentenanță corectivă**

- Obiectiv: Remedierea rapidă a incidentelor și defecțiunilor neprevăzute.
- Activități:
 - Contract de suport cu furnizorii de echipamente și soluții IT, cu garanții extinse și SLA (Service Level Agreement) clar definite.



- Echipă internă/externă de specialiști IT sau tehnicieni autorizați, care să fie contactați în caz de incidente critice (defecțiuni de server, blocaje în sistem, penetrare de securitate).
- Proceduri de raportare rapidă a incidentelor și de escaladare a problemelor către nivelurile superioare sau către furnizori.

6.2. Măsuri pentru asigurarea sustenabilității

Pentru a menține pe termen lung avantajele oferite de proiectul TIC, Primăria Comunei Bărcănești trebuie să adopte măsuri care să garanteze că infrastructura, aplicațiile și competențele personalului rămân actualizate și relevante.

- Sustenabilitate operațională

- Departament IT și politici de guvernare:
 - Se recomandă înființarea/dotarea unui mic departament IT sau desemnarea a minimum unu–doi specialiști interni care să gestioneze zilnic administrarea sistemelor, relația cu furnizorii, securitatea cibernetică și suportul oferit angajaților.
 - Adoptarea de proceduri oficiale pentru administrarea infrastructurii TIC, actualizarea periodică a politicilor de acces și a standardelor de securitate.
- Integrarea fluxurilor de lucru:
 - Continuarea dezvoltării și simplificării fluxurilor digitale, prin actualizări RPA/BPM și prin includerea directă a feedback-ului venit din partea utilizatorilor interni și a cetățenilor.

- Sustenabilitate financiară

- Costuri acoperite inițial prin proiect:
 - În perioada de 5 ani imediat următoare implementării, licențele software și suportul tehnic sunt acoperite din proiect (fonduri europene + cofinanțare locală), ceea ce limitează cheltuielile de întreținere.
- Strategie post-proiect:
 - Odată cu expirarea perioadei de 5 ani, Primăria trebuie să prevadă în bugetul anual fondurile necesare pentru reînnoirea contractelor de mentenanță, upgrade-urile hardware esențiale și eventuale extinderi.
 - Se pot analiza și alte surse de finanțare (fonduri europene, programe guvernamentale) pentru acoperirea costurilor de modernizare ulterioară sau pentru migrarea unor componente în cloud.
- Plan de investiții și buget multi-anual:



- Planificarea sumei necesare pentru mentenanță și modernizare, astfel încât infrastructura IT să nu devină învechită în următorii 5–7 ani, ci să se adapteze cerințelor emergente (NIS2, interoperabilitate cu platforme naționale etc.).
- **Sustenabilitate organizațională**
 - Formarea și instruirea personalului:
 - Implementarea unui program de formare continuă (training anual/semestrial) privind utilizarea eficientă a noilor aplicații, conștientizarea securității cibernetice și bunele practici de administrare a documentelor digitale.
 - Includerea de cursuri specializate pentru administratorii de sistem care se ocupă de rețea, servere și aplicații, pentru a menține nivelul de competențe la zi.
 - Implicarea managementului și colaborare internă:
 - Menținerea sprijinului managerial pentru digitalizare, încurajând toate departamentele să folosească aplicațiile implementate și să propună îmbunătățiri.
 - Stabilirea unui grup intern de guvernare IT, cu reprezentanți din departamentele cheie, care să monitorizeze performanța sistemelor și să identifice nevoile de dezvoltare.
- **Sustenabilitate tehnologică**
 - Arhitectură scalabilă:
 - Sistemele proiectate sunt gândite pentru a putea adăuga noi module și resurse hardware (servere, spații de stocare) fără reorganizări majore.
 - Actualizarea continuă a software-ului:
 - Prin contractele de suport și prin intermediul personalului IT, sistemele (DMS, platforma de e-administrație, soluțiile de securitate) vor fi actualizate la cele mai recente versiuni, menținând compatibilitatea cu noile cerințe de interoperabilitate.
 - Interoperabilitate și standarde:
 - Prin adoptarea API-urilor standard și prin integrările planificate cu platforme guvernamentale, se asigură că Primăria va putea colabora eficient cu alte autorități, rămânând aliniată cerințelor legislative și recomandărilor tehnice la nivel național și european.

6.3. Metodologia de monitorizare și evoluție

- **Monitorizarea permanentă**



- Se poate crea o echipă sau un comitet intern responsabil cu urmărirea indicatorilor de performanță (disponibilitatea sistemelor, satisfacția utilizatorilor, timpii de răspuns etc.).
- Această echipă va întocmi rapoarte trimestriale/anuale privind stadiul actual al infrastructurii, incidentele de securitate, rezultatele training-urilor și necesitatea extinderii capacității.
- **Audit tehnic periodic**
 - La intervale stabilite (de ex. anual), se recomandă realizarea unor audituri de securitate și maturitate digitală, pentru a evalua respectarea politicilor, identificarea de noi vulnerabilități și actualizarea planurilor de îmbunătățire.
- **Strategie de dezvoltare continuă**
 - Fiecare departament semnalează noile cerințe de digitalizare sau de integrare cu alte proiecte (ex. soluții IoT suplimentare, module de big data).
 - Propunerile intră într-un calendar de actualizări anuale, care se implementează gradual, în funcție de priorități și resurse bugetare disponibile.

Prin implementarea acestei strategii de mentenanță și susținabilitate, Primăria Comunei Bărcănești își poate maximiza avantajele investiției în infrastructura TIC, garantând că noile soluții aduc beneficii reale pe termen lung, contribuind la eficiența, transparența și stabilitatea administrației publice locale.

7. MANAGEMENTUL RISCURILOR

Managementul riscurilor în cadrul proiectului TIC al Primăriei Comunei Bărcănești se concentrează pe identificarea, evaluarea și tratarea situațiilor care pot periclita atingerea obiectivelor stabilite. Având în vedere complexitatea și importanța proiectului (modernizarea infrastructurii, implementarea noilor soluții software, digitalizarea fluxurilor de lucru), este esențial ca potențialele riscuri să fie gestionate proactiv și documentat.

7.1. Cadrul general de management al riscurilor

Procesul de management al riscurilor se structurează în următoarele etape:

1. **Identificarea riscurilor:** Inventarierea tuturor amenințărilor potențiale (tehnice, organizaționale, financiare, legislative etc.) care pot afecta negativ implementarea și funcționarea sistemului TIC.
2. **Evaluarea și prioritizarea riscurilor:** Analiza severității (impact) și a probabilității de apariție, pentru a determina riscurile critice care necesită atenție imediată.



3. **Planificarea măsurilor de răspuns:** Definirea strategiilor de minimizare, transfer, acceptare sau evitare a riscurilor, precum și a responsabilităților de implementare.
4. **Monitorizarea și raportarea:** Urmărirea continuă a riscurilor, raportarea acestora către echipa de management a proiectului și actualizarea planului de risc atunci când survin modificări majore.

7.2. Principalele categorii de risc și măsuri de diminuare

1. Riscuri organizaționale și de resurse umane

- **Lipsa de personal IT calificat**

- **Probabilitate:** Medie — Primăria nu dispune în prezent de un departament IT robust.
- **Impact:** Ridicat — Poate duce la întârzieri în operarea noilor sisteme, la mentenanță inadecvată sau la incapacitatea de a rezolva prompt incidentele.
- **Măsuri de diminuare:**
 - Angajarea sau formarea unor specialiști interni care să asigure suport și administrare.
 - Externalizarea parțială a serviciilor IT (service-level agreements cu furnizori).
 - Program de instruire continuă pentru personalul existent.

- **Rezistența la schimbare a personalului**

- **Probabilitate:** Medie — Mulți angajați nu sunt familiarizați cu lucrul intensiv în medii digitale.
- **Impact:** Mediu — Poate provoca reticență în adoptarea noilor proceduri, utilizarea minimală a sistemelor implementate.
- **Măsuri de diminuare:**
 - Organizarea de sesiuni de formare și ateliere practice.
 - Implicarea echipei de conducere pentru a încuraja și susține tranziția digitală.
 - Politici clare și stimulente pentru utilizarea efectivă a platformelor TIC.

2. Riscuri tehnice

- **Depășirea capacității infrastructurii existente**

- **Probabilitate:** Medie — Actualele dotări sunt parțial învechite și pot deveni insuficiente pentru fluxuri electronice intensive.



- **Impact:** Ridicat — Sistemele pot deveni indisponibile sau pot funcționa cu performanțe slabe.
- **Măsuri de diminuare:**
 - Migrarea treptată către noua infrastructură, dimensionată în baza analizelor de încărcare.
 - Implementarea de servere și echipamente de stocare cu opțiuni de scalare (virtualizare, stocare redundanță).
 - Monitorizare constantă a performanței și ajustarea resurselor în timp real.
- **Avarii hardware sau întreruperi de alimentare**
 - **Probabilitate:** Medie — Orice echipament IT poate suferi defecțiuni imprevizibile.
 - **Impact:** Ridicat — Poate duce la indisponibilități și pierderi de date.
 - **Măsuri de diminuare:**
 - Redundanță hardware (clustere de servere, RAID).
 - Echipamente UPS și sisteme de climatizare dedicate.
 - Contracte de mentenanță cu furnizori, plus stoc minim de componente de rezervă.
- **Deficiențe software și incompatibilități**
 - **Probabilitate:** Medie — Integrarea mai multor module (DMS, ERP, platformă de e-administrație etc.) poate genera erori.
 - **Impact:** Mediu — Aplicațiile pot deveni temporar indisponibile ori pot funcționa necorespunzător.
 - **Măsuri de diminuare:**
 - Faza de testare extinsă a tuturor modulelor, înainte de lansarea în producție.
 - Actualizări și patch-uri periodice pentru sistemele software.
 - Echipă de proiect / integrator extern, responsabilă de menținerea compatibilităților.

3. Riscuri de securitate cibernetică

- **Atacuri cibernetice (phishing, ransomware, DDoS)**
 - **Probabilitate:** Medie — Administrațiile publice sunt ținte frecvente, însă implementarea soluțiilor de securitate reduce riscurile.
 - **Impact:** Ridicat — Poate duce la pierderi de date, afectarea confidențialității și întreruperi semnificative.



- **Măsuri de diminuare:**

- Implementarea unui firewall de nouă generație și a soluțiilor SIEM (monitorizare, detecție și răspuns la incidente).
- Instruirea personalului privind recunoașterea tentativelor de phishing și manipulare.
- Politici stricte de parolare, segmentarea rețelei, actualizări constante de software de securitate.

- **Acces neautorizat la date sensibile**

- **Probabilitate:** Scăzută — Prin adoptarea politicilor de acces și confidențialitate, este redusă această amenințare, dar nu eliminată complet.
- **Impact:** Ridicat — Expunerea datelor cu caracter personal poate avea consecințe juridice și de imagine.
- **Măsuri de diminuare:**
 - Implementarea unui sistem robust de gestionare a drepturilor de acces (RBAC).
 - Audituri periodice și logare detaliată a accesărilor de date.
 - Implementarea măsurilor GDPR (criptarea datelor sensibile, control strict al fișierelor exportate).

4. Riscuri financiare

- **Depășirea bugetului alocat**

- **Probabilitate:** Medie — Pot apărea costuri suplimentare de integrare, licențiere sau echipamente neprevăzute.
- **Impact:** Mediu — Continuarea proiectului poate fi întârziată sau ajustată.
- **Măsuri de diminuare:**
 - Analiză financiară amănunțită și buget de rezervă (contingency) în planificare.
 - Gestiune riguroasă a achizițiilor și evitarea extinderilor necontrolate de funcționalități (scope creep).
 - Verificarea trimestrială a execuției bugetare și realocare rapidă a resurselor.

- **Întârzieri în obținerea fondurilor europene sau cofinanțării locale**

- **Probabilitate:** Redusă spre Medie — În funcție de procedurile și condițiile impuse de autoritățile de management ale fondurilor.



- **Impact:** Ridicat — Poate bloca temporar derularea contractelor și implementarea anumitor componente.
- **Măsuri de diminuare:**
 - Planificarea din timp a tuturor etapelor de licitație și avizare.
 - Comunicarea constantă cu organismele de finanțare și pregătirea documentației necesare la termen.
 - Asigurarea unei rezerve bugetare la nivel local pentru a acoperi eventualele întârzieri.

5. Riscuri legislative și de conformitate

• Modificări legislative bruște

- **Probabilitate:** Medie — Legislația privind administrația publică și protecția datelor se poate schimba, impunând noi module sau adaptări ale platformei.
- **Impact:** Mediu — Pot fi necesare actualizări neplanificate ale aplicațiilor sau fluxurilor de lucru.
- **Măsuri de diminuare:**
 - Monitorizarea permanentă a noutăților legislative (GDPR, NIS2, etc.).
 - Structură flexibilă a aplicațiilor (posibilități de customizare).
 - Bugetare pentru actualizări și consultanță juridică și tehnică.

7.3. Monitorizare și actualizare a planului de risc

1. Responsabilități clare

- Echipă de proiect / departament IT — monitorizarea permanentă a indicatorilor de risc, incidentelor și actualizarea registrului de risc.
- Manager de proiect — revizuirea periodică a riscurilor și raportarea către conducere.

2. Raportare regulată

- Raport trimestrial către echipa de management: situația riscurilor, acțiunile corective implementate, planul pentru trimestrele următoare.
- În cazul unui incident major (ex. breșă de date, avarie hardware severă), activarea procedurilor de urgență și informarea imediată a factorilor de decizie.

3. Integrarea cu alte procese

- Planul de management al riscurilor trebuie aliniat cu procedurile de securitate, confidențialitate, mentenanță și investiții ulterioare.



Cofinanțat de
Uniunea Europeană



REGIO
SUD-MUNTENIA
2021-2027

- o Strategia de dezvoltare a sistemului TIC (upgradări, noi module) să ia în considerare riscurile emergente și modul de prevenire a acestora.

Prin abordarea structurilor de risc din multiple unghiuri — tehnic, financiar, organizațional și legislativ — și prin implementarea riguroasă a măsurilor de control, Primăria Comunei Bărcănești poate diminua expunerea la evenimente negative, asigurând un cadru stabil și fiabil pentru transformarea digitală și pentru serviciile electronice oferite cetățenilor.

Data actualizării: 10.04.2025

Personalul autorizat al Fine Synergy SRL

Eugen Florian POPESCU, Manager de proiect informatic

POPESCU
EUGEN-
FLORIAN

Digitally signed
by POPESCU
EUGEN-FLORIAN
Date: 2025.04.10
11:22:04 +02'00'

Vasile Emilian ALEXE, Arhitect/expert soluții IT, infrastructură, comunicații și securitate informatică

Vasile-
Emilian Alexe

Digitally signed by Vasile-Emilian
Alexe
Date: 2025.04.10 12:07:02 +03'00'