

Mentenanță și suport

1. Introducere

Este cunoscut faptul că în situația unor sisteme informatice complexe ce recurg la organizarea datelor în baze de date problema cea mai dificilă o constituie întreținerea și actualizarea bazei de date. Baza de date formată dintr-o multitudine de colecții sau subcolecții de date impune cu necesitate actualizarea datelor în scopul asigurării coerenței datelor pentru informarea corectă și exactă a utilizatorilor. În caz contrar se va ajunge la o dezinformare a factorilor de decizie sau a altor categorii de utilizatori cu toate implicațiile negative ce pot rezulta din aceasta.

La fel de necesară este și activitatea de corectare, adaptare și perfecționare a sistemului informatic în funcție de schimbările sau problemele ce intervin la nivelul unității beneficiare.

Mentenanța constă în inspectarea frecventă a software-ului livrat în scopul prevenirii situațiilor de nefuncționare a acestora, întreținerii, remedierii defectelor constatate atunci când este necesar s.a.

Activitatea de mentenanță include un proces de revizuire postimplementară pentru a se asigura că sistemele informatice nou implementate corespund obiectivelor, cerințelor și performanțelor prestabilite. Eventualele erori din crearea sau exploatarea sistemului trebuie corectate în cadrul procesului de mentenanță.

Pentru orice asistență necesară Beneficiarul va deschide un caz de asistență printr-un sistem existent de urmărire a problemelor. Echipa de proiect va oferi un răspuns inițial în sistem, ca un comentariu, care va fi, de asemenea, trimis Beneficiarului prin e-mail, în termenul maxim de răspuns inițial menționat în acest document. Asistența va fi acordată între orele 9:00 - 18:00, de luni până vineri, ora Chișinăului.

Pentru situațiile critice în care întreg sistemul informatic este indisponibil iar acest lucru are un impact major asupra serviciilor de business ale Beneficiarului, Furnizorul va oferi un serviciu de urgență 24/7, astfel încât să poată fi contactat pentru demarare.

Scrum Master al echipei propuse pentru implementarea proiectului va fi responsabil pentru managementul contractului și sprijinul oferit în condițiile contractului, pentru escaladări și orice alte subiecte legate de contract.

Furnizorul va asigura asistență tehnică, suport și garanție pentru toate componentele sistemului ofertat pentru o perioadă de **12 luni** de la punerea acestuia în funcțiune.

2. Metodologie și standarde

În funcție de scopul urmărit, natura schimbărilor intervenite și urgența efectuării modificărilor în sistem există mai multe tipuri de mentenanță, astfel: mentenanță corectivă, adaptivă, perfectivă și preventivă.

Mentenanța corectivă se referă la efectuarea de modificări în cadrul sistemului cu scopul de a repara și înlătura defectele sau erorile din proiectare, programare sau implementare. Erorile de programare sunt de obicei mai ușor de efectuat și mai puțin costisitoare. Erorile de proiectare sunt dificil de realizat și mai costisitoare deoarece pot implica rescrierea mai multor componente de program. Erorile de cerințe informaționale ale utilizatorilor sunt cele mai dificile și mai scumpe de corectat din cauză că impun reproiectări mai extinse de sistem.

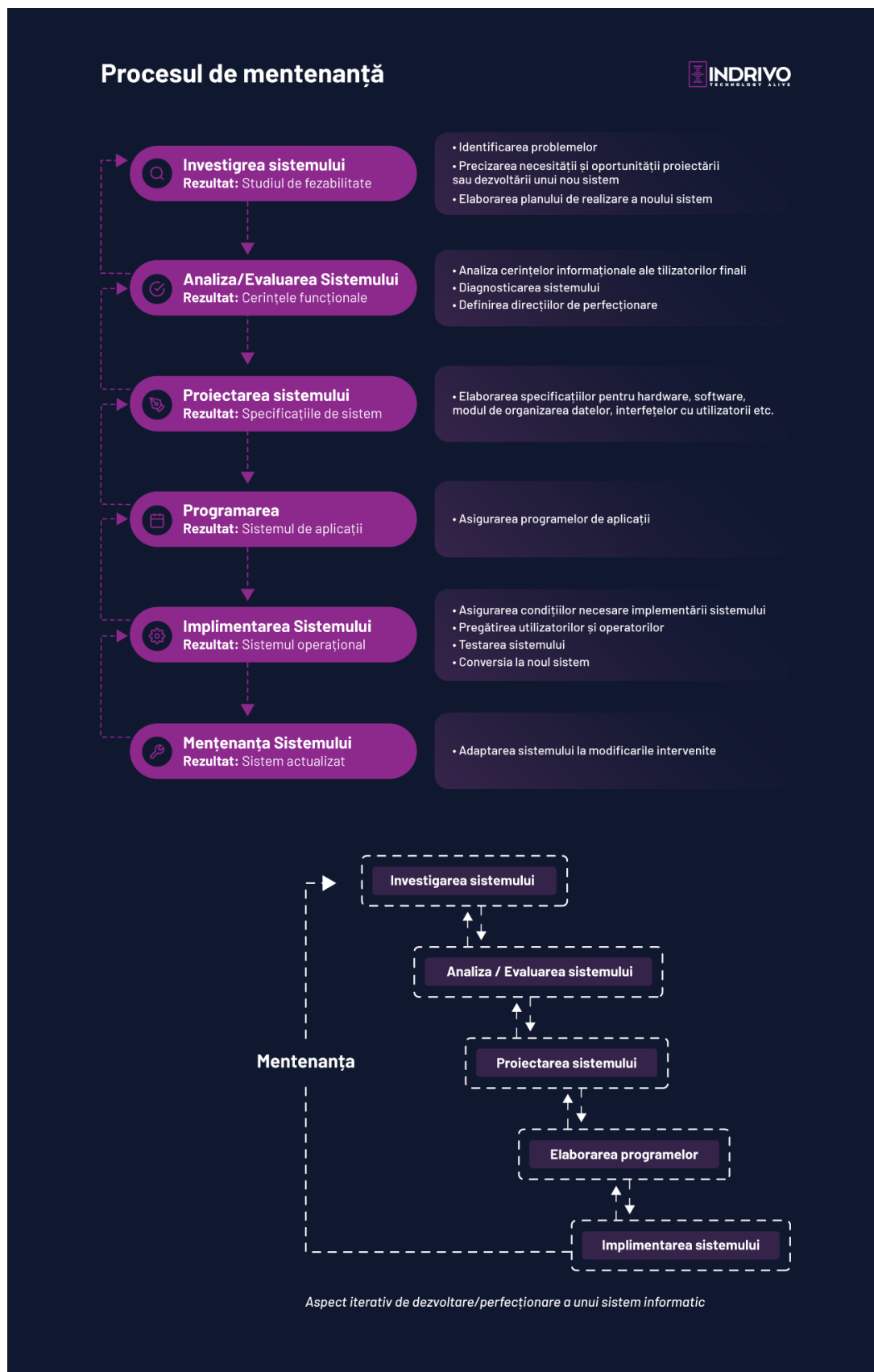
Mentenanța adaptivă presupune efectuarea de schimbări în cadrul sistemului informatic pentru a spori funcționalitatea acestuia sau pentru a-l adapta la un mediu nou, cum ar fi o platformă hardware diferită sau pentru a utiliza un alt sistem de operare, un alt sistem de gestiune a bazelor de date etc. De exemplu, pentru anumite situații sintetice de informare/raportare necesare conducerii societății comerciale, redate sub formă tabelară, se solicită redarea acestora și sub formă grafică. Mentenanța adaptivă e mai puțin urgentă decât cea corectivă și reprezintă o mică parte din mentenanța sistemului, adăugându-i totodată valoare. Serviciile respective intervin drept rezultat al unei solicitări de dezvoltare.

Mentenanța perfectivă implică implementarea de noi cerințe de sistem funcționale sau nonfuncționale, cum ar fi îmbunătățirea performanțelor de procese, interfețe facile cu utilizatorii reducerea timpului de așteptare a clienților pentru efectuarea operațiilor de rezervare și cazare într-un hotel etc. Deci prin mentenanța perfectivă se urmărește să se adauge sistemului trăsături dorite, dar nu neapărat necesare.

Mentenanța preventivă implică schimbări făcute sistemului pentru a reduce sau înlătura riscul căderii sistemului datorită unor cauze, cum ar fi sporirea numărului de înregistrări mult peste cele prelucrate în mod curent. Un alt caz ar putea fi prevederea unor copii de siguranță și jurnale de urmărire a actualizărilor în scopul refacerii bazei de date în caz de incident. Pe parcursul ciclului de viață al sistemului mentenanța corectivă foarte probabil apare după instalarea inițială sau după schimbări majore ale sistemului. Într-o astfel de ultimă situație înseamnă că mentenanța adaptivă, perfectivă și preventivă dacă nu sunt atent proiectate și implementate pot duce la mentenanță corectivă.

Realizarea unui sistem informatic poate avea loc conform cu o serie de modele cum, ar fi: modelul în cascadă, modelul prototip, cu elemente de generația a patra, spirală etc. Indiferent de modelul adoptat realizarea unui sistem informatic presupune parcurgerea

anumitor etape care definesc ciclul de viață a sistemului. Spre exemplificare, conform modelului în cascadă, ciclul de viață al unui sistem informatic este redat în figura următoare.



Din cele prezentate se poate desprinde concluzia că procesul de mentenanță începe imediat după implementarea și darea în exploatare a sistemului informatic.

Procesul de mentenanță implică următoarele activități majore:

- obținerea cerințelor de mentenanță;
- transformarea cerințelor în schimbări;
- proiectarea schimbărilor;
- implementarea schimbărilor.

3. Descrierea serviciilor

Serviciile de mentenanță și suport tehnic a paginilor web a MAEIE și MDOC vor fi realizate de către Compania Indrivo SRL, companie care posedă licențele și experiența necesară pentru îndeplinirea lucrărilor corespunzătoare și va cuprinde următoarelor etape:

Serviciile de asistență și menținere presupun corecția oricărui tip de erori/bug constatat/descoperit, pe parcursul a 12 luni din data semnării contractului și actualizarea versiunilor noi ale modulelor/patch-urilor platformei survenite pe parcursul aceleiași perioade din data semnării contractului fără să fie contabilizat timpul de lucru necesar acestor lucrări.

3.1 Servicii de mentenanță

3.1.1 Abordarea noastră

- Compania Indrivo SRL va presta serviciile de mentenanță în scopul menținerii în timp a paginii Web la parametri de funcționare optimi și în condițiile de securitate stabilite.
- Compania Indrivo SRL va asigura asistență, sau după caz va asigura implementarea componentelor și modulelor soft noi, a actualizarilor și patch-urilor aferente platformei tehnologice a paginii Web (ex. CMS Drupal, module Web Server, alte componente funcționale utilizate în cadrul paginii Web).

3.1.2 Instrumentul pentru gestionarea serviciilor de mentenanță

Pentru gestionarea activității de suport în perioada de garanție, Prestatorul va pune la dispoziția Beneficiarului o aplicație software de gestionare a sarcinilor, care are toate caracteristicile solicitate prin Caietul de Sarcini.

În perioada de garanție orice probleme vor fi remediate rapid, prin mijloace de asistență la distanță sau intervenții la sediul beneficiarului sau ale partenerilor acestuia.

Personalul tehnic și de implementare ce urmează a oferi activități de mentenanță și suport tehnic este instruit pentru a răspunde eficient și rapid la solicitările beneficiarului.

Va fi pusă la dispoziția beneficiarului o listă de contacte – numere de telefon, fax, adrese de email, prin care personalul de suport va putea fi contactat.

De asemenea, punem la dispoziția beneficiarului o platformă de gestionare a problemelor tehnice, disponibilă la adresa <https://pm.indrivo.com/>. Prin intermediul acestei aplicații de management se vor putea înregistra tichete, și urmări rezolvarea acestora, progresul dezvoltării și păstra legătura cu dezvoltatorii asignați acestor tichete.

3.1.3 Capacități disponibile

Compania Indrivo SRL dispune de specialiști calificați care vor îndeplini lucrările în termenii agreeți.

De asemenea, Compania Indrivo SRL dispune de servere și infrastructură tehnică necesară proprie necesară bunei desfășurări a activităților de suport.

Compania Indrivo SRL dispune de sisteme informatice necesare pentru înregistrarea incidentelor sau solicitărilor. De asemenea, Furnizorul dispune de sistem de versionare a fișierelor și arhivare care permite restabilirea rapidă a informațiilor arhivate.

3.1.4 Metodologie și standarde

Compania Indrivo SRL va presta servicii de mentenanță și suport tehnic a paginilor web a MAEIE și MDOC conform celor mai bune practici în domeniul asigurării calității, managementului proiectelor și managementul serviciilor TI (ex. ISO 20000, ITIL).

3.2 Servicii de mentenanță și suport tehnic a paginilor web a MAEIE și MDOC

Compania Indrivo SRL va presta servicii de mentenanță și suport tehnic a paginilor web a MAEIE și MDOC conform specificațiilor de mai jos:

	Mentenanță și suport tehnic a paginilor web a MAE IE și MDOC	Termen de realizare
1.	Prezentarea în termen de până la două luni, planul de acțiuni privind executarea sarcinilor prevăzute în contractul respectiv, cu indicarea termenilor de realizare	Trimestru I
2.	Expedierea până la data de 5 a lunii curente a proiectului procesului verbal de primire-predare și raportul din luna precedentă la adresa electronică: press@mfa.gov.md , dmi@mfa.gov.md și stic@mfa.gov.md	Proces continuu, lunar

3.	Asigurarea suportului tehnic comprehensiv (excluzând perioada de lucrări de mentenanță și perioada de intervenție a STISC, responsabil de găzduirea paginilor web), după următorul algoritm: 3.1. Recepționarea solicitărilor din partea MAEIE și MDOC exclusiv în forma scrisă prin intermediul adresei de email: web@mfa.gov.md; 3.2. Contabilizarea numărului de solicitări recepționate după criteriile expuse mai jos, cu prezentarea către MAEIE a raportului lunar pentru luna precedentă în prima decadă a lunii curente: - MAEIE – pentru 12 luni, cu indicarea numerică în fiecare lună - MDOC (evidența pentru fiecare ambasadă) – pentru 12 luni, cu indicarea numerică în fiecare lună Raportul urmează a fi perfectat în forma tabelară conform <i>anexei nr. 1</i>. Aționarea imediată și responsabilă la soluționarea plasării de conținut sau rezolvarea integrală a deficiențelor tehnice raportate: 3.3. Solicitățile formulate cu titlu „Urgent” urmează a fi examinate în decurs de 4 ore; 3.4. Solicitățile ordinare urmează a fi examinate în decurs de 1 (una) zi lucrătoare; 3.5. Solicitări complexe urmează a fi examinate în curs de până la 3 zile lucrătoare, iar în cazul în care procesarea unei solicitări necesită mai mult timp – se va informa solicitantul cu precizarea timpului necesar pentru examinarea soluției tehnice;	Proces continuu, pe parcursul anului
4.	Asigurarea cu trei puncte unice de contact la data semnării contractului administrator plasare conținut suport tehnic Agentul economic va indica numerele de telefon mobil de contact pe care să poată fi apelat când apar situații urgente de schimbare/adăugare de conținut (text/poză/grafic/banner/link) sau corectare a unor erori. Prezentarea sistematică a listei de persoane ce se vor conecta de la distanță pentru administrarea sistemului dat, dar și la orice modificare de personal alocat către acest proiect. Toate solicitările subdiviziunilor MAEIE de adăugare/modificare conținut se vor face direct de către companie prin intermediul adresei de e-mail în modul stabilit.	La semnarea contractului Actualizat la necesitate
5.	Monitorizarea și asigurarea funcționalității site-urilor 24/24 și restabilirea funcționalității sistemului în regim de urgență.	Pe parcursul anului
6.	Gestionarea și aplicarea actualizărilor curente pentru platforma CMS Drupal în conformitate cu HG 188/2012, a modulelor aferente sistemului și a pachetelor de securitate	Pe parcursul anului
7.	Organizarea unei sesiuni de instruire anuale pentru personalul MDOC referitoare la plasarea de conținut în mod independent Persoanele autorizate din cadrul MDOC vor avea posibilitatea să actualizeze, la solicitare, în mod autonom secțiunile „Comunicat de presă” și informațiile textuale din cadrul rubricilor tematice pe site-urile misiunilor. Agentul economic va oferi în continuare serviciul de plasare a conținutului și asistență pentru efectuarea lucrărilor tehnice specifice.	Semestrul I Pe parcursul anului
8.	Asigurarea actualizărilor de bază pentru platforma tehnologică, a modulelor aferente sistemului și toate actualizările de securitate necesare pentru buna funcționare a site-ului, inclusiv optimizarea sistemului și a conținutului pentru sporirea performanței și ridicarea vitezei de încărcare site-urilor;	Proces continuu, pe parcursul anului
9.	Menținerea dialogului sistematic cu Serviciul Tehnologia Informației și Securitate Cibernetică, instituția responsabilă de găzduirea paginilor guvernamentale web și raportarea trimestrială la MAEIE (Serviciul tehnologia informației și comunicațiilor la stic@mfa.gov.md și Serviciul diplomația publică, comunicare strategică și interacțiune cu presa la press@mfa.gov.md) a interacțiunilor respective	Proces continuu, trimestrial, 4 rapoarte pe an

10.	Analiza trimestrială a riscurilor, pentru identificarea și ulterior eliminarea vulnerabilităților și raportarea imediată a vulnerabilităților identificate și modalitatea înlăturării a acestora. Gestionarea procedurii de creare a copiilor de rezervă și asigurarea înregistrării modificărilor efectuate de către administrator și operatori. Raportul urmează a fi expediat Serviciului tehnologia informației și comunicațiilor la stic@mfa.gov.md , în copie: press@mfa.gov.md	Proces continuu, trimestrial, 4 rapoarte pe an
11.	Asigurarea accesului și a instrumentelor necesare pentru activitatea zilnică a operatorilor de conținut și instruirea, la solicitare, a operatorilor de conținut	Proces continuu, pe parcursul anului
12.	Optimizarea continue a conținutului la actualizările arhitecturii Drupal.	Proces continuu, pe parcursul anului
13.	Plasarea conținuturilor complexe (modificare rubrici, completare cu banere etc.) doar din sursele autorității contractante (@mfa.gov.md)	Proces continuu, pe parcursul anului
14.	Îndeplinirea la solicitare a altor sarcini care pot apărea ad-hoc și țin de deservirea tehnică și de conținut a platformelor web	Proces continuu, pe parcursul anului
15.	Îmbunătățirea performanței de încărcare a paginilor prin optimizarea site-ului, inclusiv la versiunea mobilă	Proces continuu, pe parcursul anului
16.	Controlul asigurării periodice a copiilor de rezervă automatizată pentru platformele web (executate și găzduite de STISC) cu informarea lunară a Serviciului tehnologia informației și comunicațiilor	Proces continuu, pe parcursul anului
17.	Asigurarea completării registrului modificărilor efectuate de către administrator și utilizatori, inclusiv evidența strictă a personalului cu drepturi de acces a platformelor web ale MAEIE și MDOC conform anexei	Proces continuu, pe parcursul anului
18.	Elaborarea recomandărilor pentru dezvoltarea continuă a site-ului MAEIE pe termen scurt, mediu și lung, inclusiv participarea la definirea unui aspect reînnoit a siteului existent	Proces continuu, pe parcursul anului
19.	Agentul economic va plasa conținutul la toate rubricile pentru site-ul MAEIE și al MDOC, cu excepția rubricilor „Comunicate de presă”, și secțiunilor statice care pot fi actualizate de către colaboratorii misiunilor sau MAEIE	Proces continuu, pe parcursul anului
20.	Asigurarea tehnică a certificării paginilor web cu certificate SSL (https) de securitate care să asigure protocoale criptografice și schimbul de informații prin intermediul siteului MAEIE	Proces continuu, pe parcursul anului
21.	Elaborarea un plan de dezvoltare a site-urilor pe termen scurt și lung	Proces continuu, pe parcursul anului
22.	Participarea la definitivarea cerințelor și sarcinilor noi propuse spre implementare, inclusiv la ședințe trimestriale de sinteză desfășurate în format de videoconferință sau cu prezență fizică la minister	Proces continuu, trimestrial, 4 ședințe pe an
23.	Site-urile web vor fi ajustate la persoane cu necesități speciale	Proces continuu, pe parcursul anului

4. Termeni și condiții

Furnizorul va aplica condițiile menționate în cazurile de asistență, care au fost raportate în consecință la contractul semnat.

Termenii se bazează pe presupunerea că sarcina poate fi înțeleasă în mod corespunzător. În cazul în care Indrivo nu poate identifica toate aspectele și informațiile

necesare pentru activitatea solicitată, termenii serviciului, definiți de SLA atașat, se preconizează un efect de limitare.

Pentru a activa procesarea sarcinilor, Beneficiarul este obligat să trimită o informație detaliată, dar scurtă, care să clarifice sarcina Furnizorului de asistență. Beneficiarul va depune eforturi adecvate pentru a reduce descrierea la esența sa. Furnizorul va oferi Beneficiarului un plan de acțiuni cuprinzător, astfel încât Beneficiarul să poată iniția proiectul sau să refuze procesarea ulterioară.

4.1 SLA Terms

Termenii de reacție pe care Furnizorul le va asigura în cazul incidentelor raportate de Beneficiar se prezintă în tabelul de mai jos.

Tipul solicitării	Descrierea	Timpul de răspuns	Timpul soluționării
Critic	Sistemul total nefuncțional	15 Minute	4 ore
Înalt	O eroare care afectează majoritatea funcționalității sistemului	Maximum 1oră	2 zile
Mediu	A apărut o eroare într-o funcție, proces sau componentă, parțial nefuncțională.	Maximum 1oră	2 zile

Timp de răspuns - momentul în care Furnizorul va confirma primirea notificării și va înregistra apelul Beneficiarului; timpurile de răspuns sunt măsurate din momentul notificării unei solicitări valide depuse de Beneficiar și înregistrate la Furnizor.

Timpul de remediere, soluția finală - timpul necesar până când Furnizorul transmite etapele de implementare a soluției finale sau implementează soluția finală sau, dacă aplicația este modificată, până când Furnizorul transmite și acceptă cu Beneficiarul planul de a face modificarea într-o versiune ulterioară.

Timpul de implementare a soluției sau remedierii temporare se măsoară din momentul primirii notificării transmise de Furnizor și înregistrate către Furnizor, cu excepția perioadei de așteptare în care Beneficiarul oferă informații suplimentare pentru soluționarea incidentului.

Formatul de raportare:

#	ID-ul sarcinii	Denumirea activității/ descrierea	Statutul	Timpul alocat	Termen limită

5. Finalizarea relațiilor contractuale

La etapa de finalizare a relațiilor contractuale după expirarea valabilității contractului adjudecat prin prezenta procedură, Prestatorul trebuie să asigure cel puțin:

Toate codurile sursă aferente paginii-web și a tuturor dezvoltărilor / schimbărilor efectuate sunt transmise Beneficiarului. Autenticitatea și integritatea fișierelor menționate va fi confirmată prin semnătura digitală a furnizorului;

Toată documentația aferentă paginii-web este actualizată și transmisă către Beneficiar;

Toate înregistrările aferente solicitărilor Beneficiarului efectuate pe partea Prestatorului (pentru incidente, probleme, consultanță, modificări, schimbări, etc.) sunt exportate în format comun (ex. CSV, XLS) și transmise către Beneficiar.

Ofertantul va păstra pentru un termen de un an calendaristic toate înregistrările produse pe parcursul prestării serviciilor, codurile sursă și documentația aferentă aplicațiilor.

Ofertantul va include în oferta sa informație cu privire la abordarea propusă pentru încetarea relațiilor contractuale conform acestui capitol, ținând cont de cerințele și necesitățile Beneficiarului.

6. Planul de comunicare

Comunicarea între reprezentanții noștri și reprezentanții beneficiarului se realizează pe nivele organizaționale, în funcție de tematica fiecărei comunicări, astfel:

Comunicarea oficială între părți se derulează prin mijloace scrise sau verbale, la nivel de Manager de Proiect asignat din partea societății noastre – Manager de Proiect (responsabil de contract) din partea beneficiarului.

În cadrul primei ședințe de proiect (kick-off meeting), vor fi stabilite canalele și mijloacele de comunicare între părți (persoane de contact, numere de telefon, fax, adrese de e-mail).

În vederea eficientizării comunicării între părți și reducerii timpului necesar implementării proiectului, aspecte tehnice și de implementare pot fi comunicate între experți tehnici din partea furnizorului și beneficiarului, cu menținerea managerilor de proiect în carbon-copy.

Managerul de proiect are rolul de a asigura faptul că deciziile luate cu referire la implementarea proiectului sunt aduse la cunoștința echipei de implementare din subordine și sunt puse în practică. Managerul de proiect se asigură că echipa de proiect este informată asupra documentelor de analiză și schimbărilor ce apar, iar fiecare persoană își cunoaște rolul în cadrul proiectului și acțiunile pe care trebuie să le desfășoare.

Comunicarea se realizează prin ședințe de lansare a etapelor, informări periodice și prin contactul informațional informal specific relațiilor de lucru în echipă.

Managerul de proiect înaintează ori de câte ori este necesar și la finalul fiecărei etape (sprint), informări adresate beneficiarului cu privire la stadiul proiectului și starea etapei,

probleme și necesarul de schimbări, riscuri identificate/materializate și modalități de management al acestora, rapoarte specifice.

Comunicarea în cadrul proiectului se realizează pe două paliere: comunicarea în cadrul echipei proprii a prestatorului și comunicarea cu beneficiarul.

Comunicarea internă în cadrul societății noastre se realizează prin mijloace formale și informale. Mijloacele formale includ ședințe periodice conform metodologiei agile, precum și utilizarea unei platforme proprii de management al proiectelor. Platforma utilizată presupune înregistrarea membrilor echipei, înregistrarea sarcinilor de lucru (task-uri), definirea atribuțiilor pentru fiecare membru al echipei, stabilirea termenelor intermediare și finale de realizare a atribuțiilor, stabilirea ședințelor de lucru periodice și înregistrarea lor ca activități, urmărirea periodică a punctelor de reper, ședințe de progres, actualizarea permanentă a graficului de implementare a proiectului, echipei implicate, sarcinilor fiecărui membru al echipei și alte aspecte organizatorice.

Partajarea documentelor aferente implementării proiectului între membrii echipei se realizează prin intermediul unor servicii de versionare, astfel încât modificările apărute asupra documentelor să fie ușor de urmărit.

Comunicarea cu reprezentanții beneficiarului se realizează diferențiat în funcție de tipul și rolul informațiilor comunicate, astfel:

- Informația cu referire la modul de implementare al proiectului, livrabile, raportări de etapă, schimbări de specificații, și orice alte comunicări ce pot afecta implementarea proiectului se realizează la nivel de manager de proiect
- Informația cu referire la detalii tehnice de implementare poate fi comunicată de către personalul tehnic și de implementare, cu informarea managerilor de proiect
- Informația critică și care necesită luarea unor decizii la nivel instituțional cu privire la implementarea proiectului va fi comunicată de către Managerul de Proiect sau de către comitetul de conducere al proiectului, respectiv conducătorii celor două entități juridice.