

## Răspunsul ofertantului la Cerințele tehnice (Anexa 2)

### A2.1. Cerințe față de documentația de însoțire

Nr.	Categorie cerință	Descriere cerință	Răspunsul ofertantului
1.	<b>Documente destinate utilizatorilor finali</b>	<p>Furnizorul va elabora și prezenta următoarele documente pentru utilizatorii finali ai RDST:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ghiduri de instruire pentru rolurile cheie ale RDST (Notar, Funcționar ARIJ, Funcționar MF, Administrator de Sistem), inclusiv prezentări video.</li> <li>2. Ghid interactiv inclus în interfața utilizatorului din RDST și ajustat la rolul utilizatorului (Notar, Funcționar ARIJ, Funcționar MJ, Administrator de Sistem).</li> <li>3. Manualele utilizatorului descărcabile în format PDF pentru toate rolurile RDST.</li> </ol> <p>Toată documentația destinată utilizatorului final va fi perfectată în limba română și rusă.</p>	<p>Ofertantul va elabora în limba română și rusă și va prezenta următoarele documente pentru utilizatorii finali ai RDST:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ghiduri de instruire pentru rolurile cheie ale RDST (Notar, Funcționar ARIJ, Funcționar MF, Administrator de Sistem), inclusiv prezentări video.</li> <li>2. Ghid interactiv inclus în interfața utilizatorului din RDST și ajustat la rolul utilizatorului (Notar, Funcționar ARIJ, Funcționar MJ, Administrator de Sistem).</li> <li>3. Manualele utilizatorului descărcabile în format PDF pentru toate rolurile RDST.</li> </ol>

2.	<b>Documentație tehnică</b>	<p>Platforma trebuie să dispună de documentație privind instalarea și configurarea acesteia.</p> <p>Adițional, Furnizorul va elabora și prezenta următoarele documente tehnice:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentația pentru arhitectura de aplicații, arhitectura de date și arhitectura tehnologică RDST (inclusiv descrierea modelelor în limbaj UML, cu un nivel suficient de detaliere a arhitecturilor implementate).</li> <li>2. Documentația aferentă instalării, configurării și depanării RDST.</li> <li>3. Strategia testării (inclusiv scenariile de testare).</li> <li>4. Codul sursă compilabil și documentat pentru aplicațiile, componentele și testele unitare dezvoltate în cadrul proiectului.</li> </ol> <p>Toată documentația tehnică va fi în limba română sau una de circulație internațională.</p>	<p>Ofertantul va pune la dispoziție documentația de instalare și configurare a RDST și va configura accesul personalului tehnic al ARIJ către repozitoriul online de documentație (<a href="https://ru.td.simbase.eu">https://ru.td.simbase.eu</a>)</p> <p>Adițional vor fi elaborate în limba română și limba engleză următoarele documente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentația pentru arhitectura de aplicații, arhitectura de date și arhitectura tehnologică RDST (inclusiv descrierea modelelor în limbaj UML, cu un nivel suficient de detaliere a arhitecturilor implementate).</li> <li>2. Documentația aferentă instalării, configurării și depanării RDST.</li> <li>3. Strategia testării (inclusiv scenariile de testare).</li> <li>4. Codul sursă compilabil și documentat pentru aplicațiile, componentele și testele unitare dezvoltate în cadrul proiectului.</li> </ol>
----	-----------------------------	---	---

### A2.2. Cerințe față de instruirea utilizatorilor

Nr.	Categorie cerință	Descriere cerință	Răspunsul ofertantului
1.	<b>Sesiuni de instruire</b>	Furnizorul va realiza sesiuni de instruire la sediul ARIJ și sesiuni on-line pentru utilizatori cu rol: 1. Administrator de Sistem. 2. Notar. 3. Funcționar ARIJ. 4. Funcționar MF.	Ofertantul va realiza sesiunile de instruire la sediul ARIJ și sesiuni on-line pentru utilizatorii cu rolurile: 1. Administrator de Sistem. 2. Notar. 3. Funcționar ARIJ. 4. Funcționar MF.
2.	<b>Materiale instructive</b>	Furnizorul urmează să pregătească și livreze totalitatea documentelor necesare desfășurării în bune condiții a instruirii tuturor categoriilor de utilizatorilor.	Ofertantul va pregăti și va livra toată documentația de training necesară pentru instruirea tuturor categoriile de utilizatori.
3.	<b>Limba de instruire</b>	Conținutul cursului de instruire și a materialelor de instruire vor fi prezentate în română.	Ofertantul va elabora documentația de training și va conduce instruirile în limba română.

### A2.3. Drepturi de proprietate

Nr.	Categorie cerință	Descriere cerință	Răspunsul ofertantului
1.	<b>Licență software perpetuă</b>	Furnizorul va acorda ARIJ dreptul nelimitat/total asupra soluției dezvoltate, inclusiv de exploatare și dezvoltare ulterioară a RDST și pentru toate componentele software incluse fără vreo limitare de timp, locație și funcționalitate oferită.	Ofertantul va pune la dispoziția ARIJ o licență SimBASE <u>SB4U</u> perpetuă (nelimitată de timp), pentru un număr nelimitat de utilizatori. Costul licenței este inclus în prețul ofertei.  Toate drepturile asupra configurărilor efectuate (procesele de business, forme electronice, șabloane, rapoarte, etc.) pentru implementarea RDST conform cerințelor din sarcina tehnică vor fi transmise către ARIJ fără vreo limitare de timp, locație și funcționalitate oferită.
2.	<b>Dreptul de redistribuire</b>	Furnizorul va acorda ARIJ dreptul de redistribuire a soluției. Deși ARIJ nu intenționează să redistribuie soluția pe o scară largă, acesta totuși prevede necesitatea transferului soluției software către alte agenții de stat, de exemplu în cazul unei eventuale reorganizări.	Ofertantul va acorda ARIJ dreptul de redistribuire a configurărilor aferente RDST. În cazul unei eventuale reorganizări, licența platformei va putea fi transferată, cu actualizarea datelor proprietarului licenței în Registrul licențelor

			valabile al dezvoltatorului (compania Simourg Limited). Exemplu de validare: <a href="https://validate.simourg.com/?token=EL23041301&amp;lang=en">https://validate.simourg.com/?token=EL23041301&amp;lang=en</a>
3.	<b>Drepturi depline asupra datelor</b>	ARIJ păstrează drepturile depline asupra datelor create cu ajutorul acestei soluții.	Toate datele care vor fi create cu ajutorul RDST vor aparține ARIJ.
4.	<b>Formatul open data</b>	RDST păstrează datele în format deschis sau include mecanisme de extragere a datelor din sistem în format deschis, permițând astfel transferul/migrarea datelor într-un alt sistem informatic.	Toate datele vor fi păstrate în MinIO Object Storage și PostgreSQL. Ambele sisteme sunt open-source.

#### A2.4. Cerințe față de arhitectură

Nr.	Categorie cerință	Descriere cerință	Răspunsul ofertantului
1.	<b>Standarde deschise</b>	Arhitectura RDST va fi bazată pe standarde deschise relevante și nu va utiliza standarde proprietare. Arhitectura RDST trebuie conceptualizată utilizându-se o viziune integrată, bazată pe bunele practici ale industriei TIC (exemplu: utilizând abordarea TOGAF 9.1).	Toate standardele utilizate în implementarea RDST vor fi bazate pe standarde deschise. Arhitectura RDST va fi conceptualizată ținând cont de bunele practici ale industriei TIC și va fi validată cu ARIJ în prima etapă de implementare a proiectului.
2.	<b>Arhitectură orientată pe servicii</b>	RDST va fi implementat în baza unei Arhitecturi orientate pe servicii. RDST trebuie să fie implementat în baza unei arhitecturi modulare bazată pe componente reutilizabile și interfețe abstracte care vor impune implementarea unei arhitecturi multinivel cu o clară delimitare a nivelelor arhitecturale. Componentele de sistem trebuie să fie relativ independente și să interacționeze între ele prin intermediul unor interfețe dedicate. Arhitectura RDST trebuie să fie rezistentă la căderi de componente și să nu dețină puncte singulare de cădere (SPOF).	RDST va fi implementat pe baza arhitecturii SoE (Service Oriented Enterprise). Componentele RDST vor fi modulare, independente și reutilizabile. Arhitectura RDST va fi conceptualizată și implementată astfel încât să fie rezistentă la căderi de componente și să nu dețină puncte singulare de cădere (SPOF).
3.	<b>Mediul de găzduire</b>	RDST nu va include componente hardware și la finalizare va fi găzduită în cadrul platformei guvernamentale comune MCloud.	RDST nu va include componente hardware și la finalizare va fi desfășurată pe mașinile virtuale din tenantul ARIJ în MCloud.

4.	<b>Mediul de rulare</b>	RDST va rula pe motorul container Docker și nu va depinde de instanța specifică a sistemului de operare gazdă. Crearea imaginilor container va fi un proces automatizat (a se accesa următorul link pentru detalii: <a href="https://docs.docker.com/develop">https://docs.docker.com/develop</a> ). Rulată într-un mediu bazat pe containere, aplicația trebuie să fie elastică, inclusiv în cazul adăugării/eliminării instanțelor container (peste instanțele minim necesare pentru disponibilitatea înaltă), modificarea configurațiilor și parametrilor de sistem nu va avea nici un impact asupra activității în derulare, cum ar fi sesiunile active, cereri etc.	Ofertantul va asigura îndeplinirea cerinței cu privire la mediul de rulare (container Docker) și nu va depinde de instanța specifică a sistemului de operare gazdă.
5.	<b>Instanțe multiple</b>	Arhitectura soluției va asigura un grad înalt de disponibilitate la implementarea noilor versiuni și posibilitatea rulării simultane a câtorva instanțe.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la gradul înalt de disponibilitate și rularea instanțelor multiple.
6.	<b>Compatibilitatea exploratorului WEB</b>	RDST va fi compatibil cu ultimele două versiuni majore (care vor fi luate în considerare în momentul acceptării sistemului) ale exploratoarelor WEB: Chrome, Safari, FireFox și MS Edge.	RDST va fi compatibil cu ultimele 2 versiuni majore ale exploratoarelor WEB: Chrome, Safari, FireFox și MS Edge.
7.	<b>Model detaliat al datelor</b>	Modelul de date detaliat al RDST va fi descris în totalitate într-o schemă de date electronice (exemplu: utilizând limbajului DDL pentru bazele de date relaționale). Furnizorul va coordona în prealabil formatul detaliat al schemei modelului de date cu Clientul.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la descrierea detaliată a modelului de date.

A2.5. Cerințe de integrare

Nr.	Categorie cerință	Descriere cerință	Răspunsul ofertantului
1.	<b>Integrarea cu serviciile guvernamentale partajate</b>	<p>Următoarele servicii guvernamentale urmează a fi integrate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>MConnect</i> - pentru implementarea schimbului de date cu sistemele informatice externe.</li> <li>• <i>MPass</i> - pentru autentificarea utilizatorilor;</li> <li>• <i>MSign</i> - pentru semnarea electronică a documentelor stocate și partajate prin intermediul RDST;</li> <li>• <i>MPower</i> - pentru autorizarea efectuării unor acțiuni în cadrul RDST;</li> <li>• <i>MPay</i> - pentru achitarea electronică a serviciilor presate prin intermediul RDST;</li> <li>• <i>MCabinet</i> - pentru accesarea și descărcarea documentelor de către subiecții procedurilor succesoriale și testamentelor prin intermediul spațiului acestora în MCabinet.</li> <li>• <i>MNotify</i> - pentru notificarea utilizatorilor despre evenimente generate de RDST;</li> <li>• <i>MLog</i> - pentru jurnalizarea acțiunilor/evenimentelor de business și extragerea statisticilor de utilizare a serviciilor expuse de RDST.</li> </ul>	<p>Ofertantul va asigura integrarea RDST cu următoarele servicii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MConnect</li> <li>• MPass</li> <li>• MSign</li> <li>• MPower</li> <li>• MPay</li> <li>• MCabinet</li> <li>• MNotify</li> <li>• MLog</li> </ul>

## A2.6. Cerințe de performanță

Nr.	Categorie cerință	Descriere cerință	Răspunsul ofertantului
1.	<b>Procesarea asincronă</b>	RDST va utiliza procesarea asincronă pentru generarea intrărilor-ieșirilor ori de câte ori este posibil.	Ofertantul va asigura îndeplinirea cerinței cu privire la procesarea asincronă.
2.	<b>Utilizatori concurenți</b>	RDST va permite operarea a până 600 utilizatori autorizați. Sarcina și performanța standard a sistemului va fi garantată pentru 400 utilizatori umani sau aplicații informatice externe concurenți.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la numărul de utilizatori concurenți.
3.	<b>Timpul de reacție</b>	Timpul de reacție pentru funcțiile RDST va fi de până la 3 (trei) secunde. Furnizorul va enumera excepțiile, dacă este cazul, și le va discuta/conveni cu ARIJ la etapa de analiză și proiectare.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la timpul de reacție.
4.	<b>Tranzacții procesate</b>	RDST va deține capacități de a procesa peste 1000 tranzacții zilnice.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la numărul de tranzacții zilnice procesate.
5.	<b>Indicatori de performanță</b>	<p>RDST va măsura și va expune în interfața Administratorului de Sistem principalii indicatori de performanță. Furnizorul va propune lista indicatorilor și îi va discuta/conveni cu ARIJ.</p> <p>Furnizorul va executa teste interne de performanță a RDST conform planului de testare a performanței (stress și load testing) agreat cu ARIJ.</p> <p>La acceptanța finală, ARIJ va efectua independent testarea de performanță a RDST și va expedia către Furnizor rezultatele pentru informare sau remediere a problemelor de performanță depistate.</p>	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la indicatorii de performanță KPI.
6.	<b>Scalarea sistemului informatic</b>	Furnizorul va furniza facilități de configurare a sistemului informatic pentru scalare automată la nivelul componentelor cheie (lag sensitive) atât pe verticală, cât și pe orizontală, fără a întrerupe funcționarea capacității de procesare (adăugarea automata de noi containere și efectuare balansare a încărcării).	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la scalarea RDST prin sistemul open source Kubernetes de gestionare a containerelor pentru automatizarea implementării, scalării și distribuiri RDST.

## A2.7. Cerințe pentru interfața utilizator

Nr.	Categorie cerință	Descriere cerință	Răspunsul ofertantului
1.	<b>Interfață multilingvă</b>	RDST va furniza interfață utilizator în limba română și rusă, prin formate specifice tipului de date (exemplu: data, ora, intervale de timp, numere etc.).	Ofertantul va configura RDST în limba română și rusă, inclusiv formate specifice tipului de date (exemplu: data, ora, intervale de timp, numere etc.).
2.	<b>Accesibilitate interfață utilizator</b>	Interfața utilizatorului va conforma cu cel puțin Nivelul AA al Ghidului privind accesibilitatea conținutului web 2.1. <a href="https://www.w3.org/TR/WCAG21/">https://www.w3.org/TR/WCAG21/</a>	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la conformitatea cu cel puțin Nivelul AA al Ghidului privind accesibilitatea conținutului web 2.1.
3.	<b>Design receptiv/ adaptiv</b>	Interfața utilizatorului se va adapta automat la diferite rezoluții de ale dispozitivelor utilizatorilor RDST. Lățimea minimă a zonei de afișare este 480px. Interfața utilizator a RDST va fi implementată utilizând tehnologiile aplicației web progresive (PWA) și va fi funcțională pe dispozitivele mobile și tactile.	Interfața utilizatorului RDST va dispune de un Design receptiv/ adaptiv.
4.	<b>Suport contextual</b>	Elementele interfeței utilizator a RDST vor include Sfaturi și Sugestii pentru compartimentele furnizate utilizatorilor autorizați.	Ofertantul va asigura faptul că elementele interfeței utilizator a RDST vor include Sfaturi și Sugestii pentru compartimentele furnizate utilizatorilor autorizați.
5.	<b>Suport utilizatori</b>	Toate paginile vor include contactele de asistență pentru utilizatori. RDST se va integra adițional cu RDST pentru asigurarea posibilității expedierii solicitărilor de suport tehnic.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la suportul utilizatorilor (datele de contact și expedierea solicitărilor din sistem).
6.	<b>Marcaje</b>	Toate paginile principale ale RDST vor fi putea fi marcate, iar utilizatorul trebuie să aibă posibilitatea să acceseze paginile marcate mai târziu. Paginile care pot fi marcate vor fi determinate la etapa de analiză.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la Marcaje (Bookmarks).
7.	<b>URL prietenoase</b>	RDST va utiliza URL-uri care sunt ușor de utilizat pentru accesarea compartimentelor acestuia.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la URL prietenoase.



A2.8. Cerințe pentru migrare și populare cu date

Nr.	Categorie cerință	Descriere cerință	Raspunsul ofertantului
1.	<b>Pregătirea seturilor de date pentru migrare</b>	ARIJ va pregăti și livra seturile de date și metadate necesare populării cu date primare a bazei de date. Formatul datelor migrate va fi convenit de comun acord cu Furnizorul.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la participarea în pregătirea seturilor de date necesare populării cu date primare.
		Furnizorul va trebuie să convertească valori specifice ale metadatelor aferente seturilor de date externe conform sistemului de metadate al ARIJ.	Ofertantul va converti valorile specifice ale metadatelor aferente seturilor de date externe conform sistemului de metadate al ARIJ.
		Furnizorul trebuie să dezvolte mecanism care va asigura popularea automatizată a bazei de date cu metadatele relevante (nomenclatoare, clasificatoare, variabile de diferită natură etc.) și seturile de date primare recepționate din surse externe (ASP, BNM, SFS etc.) în vederea consolidării stocului de date primare.	Ofertantul va dezvolta un mecanism care va asigura popularea automatizată a bazei de date cu metadatele relevante (nomenclatoare, clasificatoare, variabile de diferită natură etc.) și seturile de date primare recepționate din surse externe (ASP, BNM, SFS etc.) în vederea consolidării stocului de date primare.
2.	<b>Planificarea procedurii de migrare/populare a datelor</b>	Furnizorul va include în oferta tehnică abordarea sa privind procedura de migrare și populare inițială cu date a bazei de date.	Ofertantul include descrierea procedurii de migrare și populare inițială cu date.
		<p>Pe parcursul implementării procedurii de migrare și populare a datelor Furnizorul este responsabil pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definirea metodologiei utilizate în procesul de migrare și populare a datelor;</li> <li>• elaborarea planurilor detaliate de migrare și populare a datelor;</li> <li>• furnizarea mecanismelor software destinate migrării și populării datelor;</li> <li>• definirea cerințelor de calitate către seturile de date destinate migrării/populării și procesarea lor prin intermediul mecanismelor de migrare și populare elaborate;</li> <li>• maparea valorii metadatelor recepționate din surse externe (în cazul divergențelor);</li> <li>• definirea criteriilor de reconciliere a datelor migrate și populate;</li> </ul>	<p>Ofertantul va fi responsabil de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definirea metodologiei utilizate în procesul de migrare și populare a datelor;</li> <li>• elaborarea planurilor detaliate de migrare și populare a datelor;</li> <li>• furnizarea mecanismelor software destinate migrării și populării datelor;</li> <li>• definirea cerințelor de calitate către seturile de date destinate migrării/populării și procesarea lor prin intermediul mecanismelor de migrare și populare elaborate;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• participarea în procesul de curățare și îmbogățire a datelor;</li> <li>• verificarea și validarea calității seturilor de date ce urmează a fi migrate și populate;</li> <li>• popularea cu date a bazei de date (în baza seturilor de date furnizate de ARIJ);</li> <li>• identificarea și soluționarea excepțiilor/erorilor pe parcursul procesului de migrare și populare a datelor.</li> </ul>	<p>maparea valorii metadatelor recepționate din surse externe (în cazul divergențelor);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definirea criteriilor de reconciliere a datelor migrate și populate;</li> <li>• participarea în procesul de curățare și îmbogățire a datelor;</li> <li>• verificarea și validarea calității seturilor de date ce urmează a fi migrate și populate;</li> <li>• popularea cu date a bazei de date (în baza seturilor de date furnizate de ARIJ);</li> <li>• identificarea și soluționarea excepțiilor/erorilor pe parcursul procesului de migrare și populare a datelor.</li> </ul>
--	--	--

#### A2.9. Cerințe de mentenanță

Nr.	Categorie cerință	Descriere cerință	
1.	<b>Jurnale de sistem</b>	RDST va înregistra acțiunile și evenimentele într-o manieră structurată. Jurnalizarea va fi configurabilă și bazată pe un cadru de jurnalizare extensibil (exemplu: log4net, nlog etc.). Cadrul de jurnalizare va susține cel puțin formatul JSON și următoarele ținte: consolă, fișiere de rulare, UDP și HTTP POST.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la Jurnalizarea de sistem.

2.	<b>Nivele de jurnalizare și înregistrările jurnalului de evenimente</b>	<p>RDST va diferenția evenimentele și acțiunile pe care le înregistrează după cel puțin următoarele nivele: Critic, Eroare, Avertizare, Info, Depănare.</p> <p>Evenimentele de nivel Critic și Eroare vor fi înregistrate doar pentru eroarea nerecuperabilă care necesită intervenția umană.</p> <p>Înregistrările din jurnalul evenimentelor vor include cel puțin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tipul evenimentului;</li> <li>• timestamp-ul (marca de timp) când evenimentul a avut loc;</li> <li>• nivelul evenimentului;</li> <li>• componenta de sistem care a generat evenimentul;</li> <li>• utilizatorul/agentul utilizatorului, IP care a declanșat evenimentul;</li> <li>• identificatorul obiectului informațional afectat;</li> <li>• detalii textuale despre evenimentul produs.</li> </ul>	<p>Nivele de jurnalizare și înregistrările jurnalului de evenimente vor fi diferențiate cel puțin următoarele nivele: Critic, Eroare, Avertizare, Info, Depănare.</p> <p>Înregistrările din jurnalul evenimentelor vor include cel puțin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tipul evenimentului;</li> <li>• timestamp-ul (marca de timp) când evenimentul a avut loc;</li> <li>• nivelul evenimentului;</li> <li>• componenta de sistem care a generat evenimentul;</li> <li>• utilizatorul/agentul utilizatorului, IP care a declanșat evenimentul;</li> <li>• identificatorul obiectului informațional afectat;</li> <li>• detalii textuale despre evenimentul produs.</li> </ul>
3.	<b>Închidere grațioasă</b>	RDST va implementa închiderea grațioasă și anume închiderea unei instanțe de container a aplicației nu va afecta activitățile în derulare, cum ar fi sesiunile active, cererile, jurnalele evenimentelor etc.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la închidere grațioasă.
4.	<b>Codul sursă</b>	Furnizorul va livra codul sursă pentru componentele RDST care nu sunt disponibile ca produse comerciale autonome de la părți terțe. Codul sursă va utiliza managerii de pachete pentru dependențele de bibliotecile terțe. Toate soft-urile adiționale necesare vor fi incluse în definiția imaginii containerului și bazate pe repozitoriul public de containere.	Ofertantul va asigura furnizarea tuturor configurărilor pentru componentele RDST. Dependențele de biblioteci terțe vor fi extrase prin intermediul managerilor de pachete.
5.	<b>Mentenanță curentă</b>	RDST va deține mecanisme de monitorizare a nivelului de încărcare și funcționare pentru toate componentele cheie.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la mecanismele de monitorizare a nivelului de încărcare și funcționare pentru toate componentele cheie.
		RDST va notifica rolurile relevante în cazul în care performanța componentelor sale degradează (exemplu: timpul de răspuns la interogările utilizatorilor depășește 3 secunde).	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la notificarea rolurilor relevante în cazul în care performanța degradează.

		Furnizorul va enumera mijloacele ce vor fi utilizate la depanarea tehnică a sistemului.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la mijloacele ce vor fi utilizate la depanarea tehnică a sistemului.
		RDST va deține facilități pentru administrare cum ar fi: pornirea, resetarea, crearea copiei de rezervă a bazei de date și fișierelor de conținut, restaurarea funcționalității sistemului în baza copiei de rezervă, arhivare date istorice, pregătire date pentru rapoarte complexe, etc.).	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la facilitățile solicitate pentru administrarea RDST.

6.	<b>Desfășurarea sistemului informatic</b>	Furnizorul va aplica procedura de desfășurare a sistemului informatic și instrumentele necesare. Procedura de desfășurare va acoperi toate condițiile înainte de a iniția instalarea sistemului. Procesul de desfășurare a sistemului informatic va fi automatizat și va include inițializarea bazei de date.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la desfășurarea RDST.
7.	<b>Actualizări de sistem</b>	Actualizările de sistem vor fi automatizate, inclusiv scripturile de upgrade/downgrade a bazei de date sau codul. Pentru a permite rularea actualizărilor în mediul de producție, se recomandă operarea unor modificări minore la nivelul bazei de date.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la cerințele de actualizări automatizate, inclusiv scripturile de upgrade/downgrade.

#### A2.10. Cerințe de securitate

Nr.	Categorie cerință	Descriere cerință	Răspunsul ofertantului
1.	<b>Arhitectură securizată</b>	RDST va avea un design securizat și se va conforma cu toate cerințele specificate în HG 201 din 28.03.2017 ( <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=98644&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=98644&amp;lang=ro</a> ). Furnizorul va prezenta documentația care descrie designul și dovezile confirmative privind securizarea acestuia. Furnizorul va coordona cu ARIJ formatul documentației, documentelor confirmative și lista cerințelor cu care urmează să se conformeze.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la asigurarea unei arhitecturi securizate și cerințele specificate în HG 201 din 28.03.2017. Formatul documentației, documentelor confirmative și lista cerințelor cu care urmează să se conformeze va fi coordonat cu ARIJ.

2.	<b>Principiul privilegiilor minime</b>	Componentele RDST se vor baza pe principiul privilegiilor minime și vor rula în regim de privilegii limitate în cadrul modelului drepturilor sistemului de operare. Documentația va evidenția nivelul necesar de privilegiu pentru fiecare componentă a RDST și motivele care fac necesară utilizarea nivelului de acces propus.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la principiul privilegiilor minime.
3.	<b>Secrete și adrese</b>	Datele secrete (parole, cheile și certificatele private, șirurile de conexiune etc.) și adresele serviciilor externe vor fi delimitate clar în documentația de confirmare și ușor modificabile prin scripturi automatizate.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la datele secrete și adrese.
4.	<b>Canale de comunicare securizate</b>	Toată comunicarea RDST cu sistemele sau utilizatorii externi va avea loc prin canale de comunicare criptate.	Toată comunicarea RDST cu sistemele sau utilizatorii externi va avea loc prin canale de comunicare criptate.

5.	<b>Autentificare utilizatori</b>	RDST va utiliza MPass în calitate de mecanism de autentificare principal al utilizatorilor. Pentru unele roluri va fi asigurată autentificarea în bază de login+parolă cu dublu factor de autentificare.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la Autentificarea utilizatorilor prin intermediul MPass.
6.	<b>Minimizarea stocării datelor cu caracter personal</b>	RDST va minimiza datele identificabile personal care sunt stocate și trebuie să fie conform cu cerințele de procesare a datelor cu caracter personal specificate în HG 1123 din 14.12.2010 ( <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=16012&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=16012&amp;lang=ro</a> ). Furnizorul va coordona cu ARIJ lista cerințelor de protecție a datelor cu caracter personal cu care urmează să se conformeze.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la minimizarea stocării datelor cu caracter personal.
7.	<b>Eliminare vulnerabilități</b>	RDST va include controale de securitate pentru toate componentele sale pentru cel puțin OWASP top 10 vulnerabilities 2021 <a href="https://owasp.org/Top10/">https://owasp.org/Top10/</a>	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la cerințele de eliminare a vulnerabilităților pentru cel puțin OWASP top 10 vulnerabilities 2021.
8.	<b>API health-check</b>	RDST va expune pregătirea și API-ul health-check prin solicitări HTTP GET. Health-checkul va verifica starea a cât mai multor componente ale RDST posibile. În cazul identificării unei erori, va fi trimis un mesaj de eroare lizibil pentru actor uman.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la API health-check.
9.	<b>Gestiune roluri</b>	RDST va dispune de funcționalitate de gestiune a rolurilor utilizatorilor, inclusiv adăugare, retragere și configurare rol.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la gestiunea rolurilor.

10.	<b>Expirare sesiune</b>	RDST va include un mecanism de expirare a sesiunilor care îi va cere utilizatorului să se autentifice din nou după o anumită perioadă în care a fost inactiv. Perioada de inactivitate va fi configurabilă, iar cea implicită este de 15 minute.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la expirarea sesiunilor.
11.	<b>Validarea datelor de intrare/ieșire</b>	Toate datele de intrare vor fi validate atât de client, cât și de server.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la validarea datelor de intrare/ieșire.
12.	<b>Conținutul utilizatorului</b>	Conținutul utilizatorului poate fi captat doar în format text. RDST va interzice înserarea caracterelor speciale utilizate pentru formatare și marcarea conținutului web special. Toate caracterele UNICODE vor putea fi inserate/vizualizate în cadrul componentele RDST.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la conținutul utilizatorului.
13.	<b>Încercare acces neautorizat</b>	Când RDST înregistrează încercări de accesare neautorizate, acesta va: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atribui acestei încercări cel puțin nivelul EROARE;</li> <li>• transmite utilizatorilor un mesaj de avertizare că accesul nu este autorizat și abuzul va fi investigat.</li> </ul>	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la încercările de accesare neautorizate.
14.	<b>Integritate date</b>	Furnizorul va asigura integritatea datelor prin oferirea unei soluții adecvate pentru prevenirea activităților interne neautorizate. RDST va deține, de asemenea, mecanisme de asigurare a integrității datelor în cazul căderilor la nivelul oricăror componente, restabilirea operativă a disponibilității și accesibilității în cazul unor incidente de continuitate, asigurarea a integrității datelor în cazul unor căderi accidentale la nivelul oricăror componente ale sale.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la integritatea datelor.
15.	<b>Reziliență și continuitate</b>	RDST va deține instrumente pentru executarea procedurilor de generare automată a copiilor de rezervă și gestiune a copiilor de rezervă istorice.	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la reziliență și continuitate.

A2.11. Cerințe de asistență și garanție

Nr.	Categorie cerință	Descriere cerință	
1.	<b>Asistență</b>	Furnizorul va oferi STISC asistența tehnică necesară în perioada de garanție (pe parcursul a 24 luni de la punerea în producție a RDST).	Ofertantul va oferi asistența tehnică necesară în perioada de garanție (pe parcursul a 24 luni de la punerea în producție a RDST).
2.	<b>Garanție</b>	<p>În perioada de garanție Furnizorul va:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elimina toate defectele raportate de ARIJ;</li> <li>• va soluționa toate incidentele raportate de ARIJ în conformitate cu ANS convenite.</li> </ul> <p>Notă: timpul de răspuns și soluționare nu va depăși 24 ore în cazul erorilor non-critice și 4 ore în cazul erorilor critice.</p> <p>Incidentele vor fi soluționate în termen de 4 zile lucrătoare pentru erorile non-critice și de 2 zile lucrătoare pentru erorile critice începând cu momentul escaladării. În cazul erorilor critice la fiecare ora va fi furnizat un raport de progres.</p>	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la SLA (eliminarea defectelor, soluționarea incidentelor, timpuri de răspuns).

A2.12. Cerințe de asigurare calitate

Nr.	Categorie cerință	Descriere cerință	
1.	<b>Activitățile cheie</b>	<p>Furnizorul va organiza testarea de acceptanță a sistemului informatic. Testarea urmează a fi efectuată după finalizarea fiecărei iterații (dacă e cazul) și la acceptanța finală a RDST. În acest scop, acesta va executa cel puțin următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definirea strategiei de testare și a procedurii de testare;</li> <li>• pregătirea planurilor detaliate de testare, inclusiv scenarii de testare;</li> <li>• recepționarea erorilor depistate și înlăturarea acestora;</li> <li>• pregătirea planului cu rezultatele finale ale testării, inclusiv statutul tuturor erorilor identificate.</li> </ul> <p>Acoperirea cu unit de teste pentru capacitățile RDST va fi minim 90%.</p>	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la activitățile cheie.

2.	<b>Livrabile</b>	<p>Furnizorul va livra spre coordonare și acceptare către ARIJ planul de testare de acceptanță.</p> <p>Furnizorul va livra spre coordonare și acceptare către ARIJ scenariile de testare pentru toate categoriile de teste funcționale (unit testing, integration testing, system testing, acceptance testing) și teste nefuncționale (security testing, performance testing, usability testing, compatibility testing.).</p> <p>Furnizorul va livra spre coordonare și acceptare către ARIJ raportul cu privire la rezultatele testării RDST.</p>	Ofertantul va asigura implementarea cerinței cu privire la livrabile.
3.	<b>Criteriile de acceptanță</b>	<p>Furnizorul va efectua în comun cu reprezentanții ARIJ toate testele planificate conform Planului de testare. Rezultatele finale ale acestora trebuie să fie acceptate de ARIJ.</p> <p>Acceptarea rezultatului testelor se va face dacă se vor descoperi zero nonconformități critice și mai puțin de 3 nonconformități majore.</p> <p>Acceptarea testelor va fi datată cu ziua când vor fi rectificate toate nonconformitățile descoperite la livrare.</p> <p>Actul de acceptanță a RDST urmează a fi semnat de către Furnizor și ARIJ.</p>	Ofertantul va asigura implementarea cerințelor cu privire la criteriile de acceptanță.

#### *A2.13. Cerințele procesului de acceptanță a livrabilelor de proiect*

<b>Nr.</b>	<b>Categorie cerință</b>	<b>Descriere cerință</b>	<b>Răspunsul ofertantului</b>
1.	<b>Expedierea livrabilelor</b>	Furnizorul trebuie să expedieze livrabilele către persoanele autorizate ARIJ cu cel puțin 2 zile înainte de data preconizată a semnării acceptanței acestora.	Ofertantul va asigura implementarea cerințelor cu privire la expedierea livrabilelor.
2.	<b>Examinarea livrabilelor</b>	<p>ARIJ va examina livrabilul recepționat, va prezenta obiecțiile cu referire la sursa obiecției sau va semna livrabilul (în caz de acceptanță a acestuia).</p> <p>Dacă livrabilul este respins sau întors cu obiecții de neconformitate, specialiștii ARIJ trebuie să identifice problemele sau neconformitățile pentru ca Furnizorul să le abordeze.</p>	Ofertantul va aborda și soluționa problemele identificate de ARIJ.



3.	<b>Eliminarea și soluționarea neconformităților</b>	<p>Furnizorul este obligat, fără costuri adiționale, să examineze și înlătore neconformitățile recepționate și să remită livrabilul în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la recepționarea obiecțiilor.</p> <p>ARIJ trebuie să accepte, fie să respingă livrabilele retrimise în termen de cinci zile lucrătoare. Livrabilele vor fi considerate acceptate atunci când sunt semnate de către reprezentanții ARIJ.</p> <p>În cazul în care reprezentanții ARIJ nu au acceptat și nici nu au respins livrabilele în termenul specificat, Furnizorul va intensifica lipsa de răspuns conform procesului de escaladare definit în contract.</p>	Ofertantul va asigura implementarea cerințelor cu privire la eliminarea și soluționarea neconformităților.
----	---	---	--