

TERMENI DE REFERINȚĂ

**Destinați elaborării Sistemului Informatic „Recrutarea și
Evaluarea Resurselor Umane”**

CUPRINS

Introducere.....	6
1. Informație generală	8
1.1. Noțiunile utilizate în caietul de sarcini.....	8
1.2. Referințe și aspecte legale pentru elaborarea sistemului informatic	10
1.3. Principiile de elaborare a sistemului informatic.....	13
1.4. Destinația, obiectivele și sarcinile sistemului informatic	15
2. Arhitectura sistemului informatic.....	17
3. Părțile implicate și roluri ale SI „RERU”	20
3.1. Roluri de business ale sistemului informatic.....	20
3.2. Posesorul sistemului informatic	20
3.3. Deținătorul sistemului informatic.....	20
3.4. Administratorul sistemului informatic	20
3.5. Registratorul sistemului informatic.....	21
3.6. Achizitorul sistemului informatic	21
3.7. Utilizatorii și rolul acestora în cadrul sistemului informatic	21
4. Modelul funcțional al sistemului informatic	25
4.1. Modelul de date al sistemului informatic.....	25
4.2. Funcționalitățile sistemului informatic.....	31
4.3. Fluxurile de lucru cheie ale sistemului informatic	38
4.4. Interfața utilizator a sistemului informatic	39
4.5. Sistemul de raportare, audit și statistică al sistemului informatic.....	40
5. Cerințele funcționale ale sistemului informatic	41
5.1. Convenții la formularea cerințelor funcționale.....	41
5.2. CU01: Explorez conținut interfață publică.....	41
5.3. CU02: Vizualizez agendă testare și rezultate evaluare	42
5.4. CU03: Perfectez test evaluare.....	43
5.5. CU04: Recepționez notificări.....	45
5.6. CU05: Aplic la concurs.....	46
5.7. CU06: Gestionez date profil resursă umană	48
5.8. CU07: Gestionez agendă evaluare.....	49
5.9. CU08: Configurez formular de evaluare.....	51
5.10. CU09: Gestionez caz de evaluare.....	54
5.11. CU10: Gestionez organigramă MAI	60
5.12. CU11: Configurez plan de recrutare și evaluare	60
5.13. CU12: Utilizez Dashboard	62
5.14. CU13: Caut/vizualizez date.....	63

5.15.	CU14: Generez documente și rapoarte	64
5.16.	CU15: Aprob/resping proiecte.....	66
5.17.	CU16: Generez statistici și rapoarte de sistem	67
5.18.	CU17: Gestionez utilizatori, roluri, drepturi.....	68
5.19.	CU18: Gestionez fluxuri, formulare și șabloane.....	71
5.20.	CU19: Gestionez metadate.....	72
5.21.	CU20: Gestionez conținut interfață publică.....	73
5.22.	CU21: Alte activități de administrare	75
5.23.	CU22: Execut proceduri automate.....	76
5.24.	CU23: Schimb date cu sisteme informatice	77
5.25.	CU24: Generez formular pentru evaluare.....	78
5.26.	CU25: Jurnalizez evenimente.....	79
5.27.	CU26: Expediez notificări.....	80
6.	Cerințele nefuncționale ale sistemului informatic	82
6.1.	Convenții la formularea cerințelor non-funcționale.....	82
6.2.	Cerințe de licențiere și proprietate intelectuală.....	83
6.3.	Cerințe pentru arhitectura de sistem	84
6.3.1.	<i>Cerințe generale ale arhitecturii sistemului informatic.....</i>	<i>84</i>
6.3.2.	<i>Cerințe pentru nivelul de prezentare al arhitecturii sistemului informatic.....</i>	<i>85</i>
6.3.3.	<i>Cerințe pentru nivelul logicii de business al arhitecturii sistemului informatic.....</i>	<i>85</i>
6.3.4.	<i>Cerințe pentru nivelul de date al arhitecturii SI „RERU”</i>	<i>87</i>
6.3.5.	<i>Cerințe pentru nivelul tehnologic al arhitecturii sistemului informatic</i>	<i>87</i>
6.4.	Cerințe pentru Platforma tehnologică	88
6.4.1.	<i>Cerințe generale față de platforma tehnologică a sistemului informatic</i>	<i>88</i>
6.4.2.	<i>Cerințe pentru nivelul de prezentare al platformei tehnologice a sistemului informatic..</i>	<i>89</i>
6.4.3.	<i>Cerințe pentru nivelul logicii de business al platformei tehnologice a sistemului informatic</i>	<i>89</i>
6.4.4.	<i>Cerințe pentru nivelul de date al platformei tehnologice a sistemului informatic.....</i>	<i>89</i>
6.4.5.	<i>Cerințe pentru nivelul tehnologic al platformei tehnologice a sistemului informatic.....</i>	<i>90</i>
6.5.	Cerințele de interoperabilitate.....	90
6.6.	Cerințele de performanță.....	92
6.7.	Cerințele de flexibilitate.....	93
6.8.	Cerințele pentru interfața utilizator și ergonomie	94
6.9.	Cerințele pentru aspectele de mentenanță	96
6.10.	Cerințele pentru scalabilitate.....	97
6.11.	Cerințele pentru asigurarea securității.....	97
6.11.1.	<i>Cerințe pentru arhitectura de securitate</i>	<i>97</i>
6.11.2.	<i>Cerințe pentru mecanismul de autentificare</i>	<i>98</i>
6.11.3.	<i>Cerințe pentru mecanismul de autorizare.....</i>	<i>100</i>
6.11.4.	<i>Cerințe pentru mecanismul de validare a datelor de intrare/ieșire.....</i>	<i>101</i>

6.11.5.	<i>Cerințe pentru mecanismul de jurnalizare și audit</i>	101
6.11.6.	<i>Cerințe pentru mecanismul de gestiune a excepțiilor și erorilor</i>	103
6.12.	<i>Cerințe de reziliență și continuitate</i>	103
7.	Cerințe pentru implementarea sistemului informatic	105
7.1.	<i>Cerințe generale cu privire la implementarea sistemului informatic.....</i>	105
7.2.	<i>Cerințe cu privire la managementul proiectului</i>	105
7.2.1.	<i>Cerințe generale</i>	105
7.2.2.	<i>Cerințe pentru activitățile de management al proiectului.....</i>	107
7.2.3.	<i>Cerințe pentru livrabilele de management al proiectului</i>	107
7.2.4.	<i>Criterii de acceptanță față de livrabilele de management al proiectului.....</i>	108
7.3.	<i>Fazele de implementare a activităților de proiect.....</i>	108
7.3.1.	<i>Faza de analiză: activitățile cheie</i>	109
7.3.2.	<i>Faza de analiză: livrabile.....</i>	109
7.3.3.	<i>Faza de analiză: criterii de acceptanță a livrabilelor</i>	110
7.3.4.	<i>Faza de proiectare tehnică: activități cheie</i>	110
7.3.5.	<i>Faza de proiectare tehnică: livrabile</i>	111
7.3.6.	<i>Faza de proiectare tehnică: criterii de acceptanță a livrabilelor</i>	111
7.3.7.	<i>Faza de dezvoltare/configurare: activități cheie</i>	111
7.3.8.	<i>Faza de dezvoltare/configurare: livrabile.....</i>	112
7.3.9.	<i>Faza de dezvoltare/configurare: criterii de acceptanță a livrabilelor.....</i>	112
7.3.10.	<i>Faza de populare a datelor: activități cheie</i>	113
7.3.11.	<i>Faza de populare a datelor: livrabile</i>	114
7.3.12.	<i>Faza de populare a datelor: criterii de acceptanță a livrabilelor</i>	114
7.3.13.	<i>Faza de testare de acceptanță: activități cheie.....</i>	115
7.3.14.	<i>Faza de testare de acceptanță: livrabile.....</i>	115
7.3.15.	<i>Faza de testare de acceptanță: criterii de acceptanță a livrabilelor</i>	116
7.3.16.	<i>Faza de instruire și documentare: constrângeri de demarare</i>	116
7.3.17.	<i>Faza de instruire și documentare: activități cheie.....</i>	116
7.3.18.	<i>Faza de instruire și documentare: livrabile.....</i>	117
7.3.19.	<i>Faza de instruire și documentare: criterii de acceptanță.....</i>	118
7.3.20.	<i>Faza de lansare în producție: activități cheie.....</i>	118
7.3.21.	<i>Faza de lansare în producție: livrabile.....</i>	119
7.3.22.	<i>Faza de lansare în producție: criterii de acceptanță.....</i>	119
7.3.23.	<i>Faza de stabilizare a SI „RERU”</i>	119
7.3.24.	<i>Faza de acceptanță finală a SI „RERU”</i>	120
8.	Cerințe pentru garanție, mentenanță și suport post-implementare	121
8.1.	<i>Cerințele generale de garanție, mentenanță și suport post-implementare</i>	121
8.2.	<i>Specificațiile serviciilor de suport și mentenanță post-implementare.....</i>	122
8.2.1.	<i>Serviciile de suport tehnic în perioada de garanție</i>	122
8.2.2.	<i>Serviciile de mentenanță pe parcursul perioadei de garanție</i>	124
8.2.3.	<i>Serviciile de dezvoltare în perioada de garanție.....</i>	124
8.3.	<i>Nivelul serviciilor aferente mentenanței sistemului informatic.....</i>	126
8.3.1.	<i>Serviciile de suport.....</i>	126

8.3.2.	<i>Serviciile de mentenanță</i>	127
8.3.3.	<i>Serviciile de dezvoltare</i>	128
8.4.	Managementul serviciilor de suport	129
8.5.	Managementul schimbărilor	130
8.6.	Asigurarea calității	131
8.7.	Terminarea contractului	132

Introducere

Centrul de Recrutare și Evaluare a MAI este o instituție nou creată abilitată cu funcțiile de evaluare a resurselor umane ale MAI în contextul încadrării și evaluării periodice specifice funcțiilor și posturilor ocupate de resurselor umane.

Întru asigurarea eficientă a activității CRE este oportună implementarea unei soluții informatice capabile să informatizeze procesele de business specifice activității de planificare și evaluare a resurselor umane furnizând capabilități de configurare și adaptare modificărilor metodologice și legale pentru asistarea tuturor tipurilor de evaluări:

- Evaluarea competențelor profesionale;
- Evaluarea psihologică;
- Evaluarea medicală;
- Evaluarea competențelor sportive.

În acest sens, *Proiectul U.N.D.P. „Consolidarea capacităților Ministerului Afacerilor Interne”* vine cu finanțarea proceselor de dezvoltare și implementare a *Sistemului Informatic „Reclutarea și Evaluarea Resurselor Umane”* care va fi achiziționat pentru *Ministerul Afacerilor Interne* în scopul asigurării unui suport informatic eficient CRE pentru implementarea unei metodologii eficiente de evaluare a personalului MAI și furnizării următoarelor categorii de beneficii așteptate:

1. Beneficii pentru cetățenii din Republicii Moldova:

- accesul public la informația statistică depersonalizată aferentă exploatării SI „RERU”;
- asigurarea încrederii privind transparența și legalitatea proceselor de evaluare a resurselor umane ale MAI în cadrul proceselor de reclutare și atestare a resurselor umane;
- micșorarea riscurilor de trișare și abuz în cadrul proceselor de evaluare a resurselor umane.

2. Beneficii pentru Ministerul Afacerilor Interne:

- asigurarea formării resursei informaționale în domeniul evaluării resurselor umane;
- asigurarea interacțiunii informaționale și colaborării interinstituționale în procesele de evaluare a resurselor umane;
- asigurarea unei comunicări rapide între actorii implicați în cadrul proceselor de reclutare și evaluare a resurselor umane utilizându-se exclusiv canale de comunicații protejate;
- standardizarea proceselor de business în cadrul tuturor instituțiilor și subdiviziunilor MAI și sporirea transparenței activității de reclutare și evaluare a resurselor umane;
- modernizarea activității CRE prin transferarea proceselor de business în sfera tehnologiei performante ce va duce la optimizarea proceselor de lucru și reducerea costurilor operaționale;
- îmbunătățirea imaginii MAI.

3. Beneficii pentru Republica Moldova:

- diminuarea riscurilor corupționale în cadrul proceselor de evaluare a candidaților care aspiră la funcții importante în cadrul MAI și a subdiviziunilor sale;
- asigurarea unui serviciu eficient și transparent de selecție a angajaților MAI;
- posibilitatea extinderii soluției informatice pentru alte organe de drept în vederea utilizării unui mecanism unic și standardizat pentru evaluarea resurselor umane din cadrul organelor de drept;
- optimizarea proceselor de lucru și reducerea costurilor operaționale.

Prezentul document prezintă o viziune conceptuală asupra creării și funcționării sistemului informatic destinat evaluării resurselor umane în cadrul *MAI* incluzând aspecte privind scopul și obiectivele, principiile, caracteristicile de bază, funcționalitatea și arhitectura conceptuală, cerințele funcționale și nefuncționale ale sistemului informatic.

În acest sens este prezentată o descriere succintă a componentelor de bază ale viitoarei soluții accentuând principiile și funcționalitățile de care trebuie să se țină cont la elaborarea fiecărei din componente.

1. Informație generală

1.1. Noțiunile utilizate în caietul de sarcini

Acronimele și abrevierilor principale utilizate în prezentul document sunt delimitate în tabelul 1.1.

Tabelul 1.1. Abrevierile și acronimele utilizate în document

Nr.	Abreviere/Acronim	Descriere
1.	ASP	Agenția Servicii Publice
2.	BD	Bază de Date
3.	COTS	Commercial off-the-shelf
	DPPÎ	Direcția Politici de Personal și învățământ
4.	ESB	Enterprise Service Bus. Magistrală de servicii corporative destinată orchestrării schimbului de informații între aplicații.
5.	KPI	Key Performance Indicators (Indicatori cheie de performanță)
6.	MAI	Ministerul Afacerilor Interne
7.	QBE	Query by Example este o metodă de interpelare la baza de date cu utilizarea sintaxei în formă de text nativ. Avantajul principal este lipsa unor cerințe specifice față de structura solicitării de informați.
8.	RICC	Registru Informației Criminalistice și Criminologice
9.	RSP	Registrul de Stat al Populației
10.	SDD	Software design document.
11.	SGBD	Sistem de gestiune a bazelor de date
12.	SI	Sistem Informatic
13.	SIA GCC	Sistemul Informațional Automatizat „Gestiune Cazuri Contravenționale
14.	SI „CIPAP”	Sistemul Informatic „Cazierul Integrității Profesionale a Agenților Publici”
15.	SI „RERU”	Sistemul Informatic „Recrutare și Evaluare a Resurselor Umane ale Ministerului Afacerilor Interne”
16.	SLA	Service Levele Agreement
17.	SPOF	Single Point of Failure
18.	SSI	Subsistem Informatic
19.	STI	Serviciul Tehnologii Informaționale
20.	TOGAF	The Open Group Architecture Framework (metodologie de elaborare a arhitecturilor complexe care furnizează viziuni de proiectare, planificare, implementare și guvernare a arhitecturilor TIC în cadrul soluțiilor informatice corporative)
21.	SRS	Software Requirements Specification
22.	SPOF	Single Point of Failure (punct singular de cădere)
23.	TI	Tehnologie informatică

Nr.	Abreviere/Acronim	Descriere
24.	TIC	Tehnologie Informatică și de Comunicație
25.	TLS/SSL	Protocolul TLS sau predecesorul său, Protocolul SSL, sunt protocoale criptografice care asigură comunicarea sigură între 2 noduri ale rețelei de calculatoare pentru acțiuni cum ar fi vizitarea paginilor Web, e-mail, internet-fax, schimb de mesaje instantanee și alte transferuri de date.

Definițiilor noțiunilor frecvent utilizate în prezentul document sunt explicate în tabelul 1.2.

Tabelul 1.2. Definiții și noțiuni utilizate în document

Nr.	Abreviere/Acronim	Descriere
1.	Bază de Date	Ansamblu de date organizate conform structurii conceptuale care descrie caracteristicile de bază și relația dintre entități
2.	Credențiale	Set de atribute ce stabilesc identitatea și autenticitatea utilizatorilor și sistemelor în cadrul sistemelor informaționale.
3.	Date	Unități informaționale elementare despre persoane, subiecte, fapte, evenimente, fenomene, procese, obiecte, situații etc. prezentate într-o formă care permite notificarea, comentarea și procesarea lor.
4.	Date cu caracter personal	Orice informație cu referire la o persoană fizică identificată sau identificabilă (subiect al datelor cu caracter personal). În acest sens o persoană identificabilă este o persoană care poate fi identificată, direct sau indirect, în special prin referire la un număr de identificare sau la unul sau mai multe elemente specifice, proprii identității sale fizice, fiziologice, psihice, economice, culturale sau sociale
5.	Integritatea datelor	Stare a datelor, când acestea își păstrează conținutul și sunt interpretate univoc în cazuri de acțiuni aleatorii. Integritatea se consideră păstrată dacă datele sunt corecte și este asigurată încrederea în ele.
6.	Jurnalizare	Funcție de înregistrare a informației despre evenimente. În cadrul sistemelor informaționale înregistrările despre evenimente includ detalii despre data și ora, utilizatorul, datele personale identificate, acțiunea întreprinsă.
7.	Metadata	Modalitate de atribuire de valoare semantică datelor stocate în baza de date (date despre date).
8.	Obiect informațional	Reprezentare virtuală al entităților materiale și nemateriale existente.
9.	Resursă informațională	Set de informație documentată în sistemul informatic, menținut în concordanță cu cerințele și legislația în vigoare
10.	Resursă umană	În contextul prezentului caiet de sarcini prin resursă umană se înțelege totalitatea resurselor umane proprii ale MAI constituite din personalul angajat, cât și resursele pentru nevoile ulterioare ale MAI care urmează să devină personal prin angajarea într-un viitor mai mult sau mai puțin îndepărtat, precum și personalul propriu care poate fi disponibilizat temporar sau definitiv, parțial sau total.

Nr.	Abreviere/Acronim	Descriere
11.	SI „RERU”	Soluție informatică destinată automatizării fluxurilor de lucru, a de recrutare și evaluare a resurselor umane ale Ministerului Afacerilor Interne destinată Centrului de Recrutare și Evaluare al MAI.
12.	Sistem informatic	Ansamblu de programe și echipamente care asigură prelucrarea automată a datelor (componenta automatizată a sistemului informațional).
13.	Sistem Informațional	Sistem de prelucrare a informației, împreună cu resursele organizaționale asociate, cum ar fi resursele umane și tehnice, care furnizează și distribuie informația.
14.	Software design document	Document director al sistemului informatic care cuprinde descrierea detaliată a următoarelor viziuni: structurile de date și constrângerile acestora, arhitectura sistemului informatic care oferă totalitatea secțiunilor conceptuale ale sistemului informatic, interfața sistemului informatic care cuprinde conceptualizarea totalității componentelor interfeței utilizator sistemului informatic, funcționalitățile sistemului informatic care cuprinde descrierea detaliată a totalității scenariilor de implementare a sistemului informatic.
15.	Software Requirements Specification	Document care conține descrierea detaliată a totalității scenariilor de interacțiune între utilizatori și aplicația informatică.
16.	Subsistem informatic	Parte componentă (cu posibilitatea decuplării funcționale) a unui sistem informatic complex.
17.	Tehnologie informatică și de comunicație	Termen comun care include toate tehnologiile utilizate pentru schimbul și manipularea informației.
18.	Veridicitatea datelor	Nivel de corespundere a datelor, păstrate în memoria calculatorului sau în documente, stării reale a obiectelor din domeniul respectiv al sistemului, reflectate de aceste date.

1.2. Referințe și aspecte legale pentru elaborarea sistemului informatic

Analizând cadrul normativ-legislativ în vigoare al Republicii Moldova pot fi evidențiate un șir de acte, prevederile cărora trebuie luate în considerație la elaborarea SI „RERU”. Pentru dezvoltarea, implementarea și funcționarea SI „RERU” a fost identificat un set de 44 acte juridice și normative grupate în funcție de gradul de aplicabilitate după cum urmează:

- acte care reglementează procesele de business aferente activității *Centrului de Recrutare și Evaluare*;
- acte care reglementează inițiative și tehnologii TIC promovate de Republica Moldova de care trebuie să se țină cont la implementarea sistemului informatic;
- acte generale aferente proceselor de proiectare, implementare și exploatare a sistemului informatic.

I. Acte de reglementare a proceselor de business de activitate a CRE:

În baza analizei efectuate pot fi delimitate următoarele acte legislative, normative și departamentale în baza cărora trebuie să fie modelate și implementate procesele de business ale *Centrului de Recrutare și Evaluare* în SI „RERU”:

1. *Codul Muncii al Republicii Moldova nr. 154 din 28.03.2003*, Monitorul Oficial nr. 159-162 din 29.07.2003.
2. *Legea nr. 158 din 04.07.2008 cu privire la funcția publică și statutul funcționarului public*, Monitorul Oficial nr. 230-232 din 23.12.2008.
3. *Ordinul Ministrului Afacerilor Interne nr. 61 din 11.02.2009 despre aprobarea Regulamentului cu privire la expertiza medico-militară în cadrul organelor afacerilor interne și Centrului pentru Combaterea Crimelor Economice și Corupție.*
4. *Legea nr.320 din 27.12.2012 cu privire la activitatea Poliției și statutul polițistului*, Monitorul Oficial Nr. 42-47 din 01.03.2013.
5. *Ordinul Ministrului Afacerilor Interne nr. 107 din 25.03.2013 privind aprobarea Regulamentului cu privire la ocuparea funcțiilor polițienești vacante.*
6. *Ordinul Ministrului Afacerilor Interne nr. 178 din 16.06.2014 privind aprobarea Regulamentului cu privire la activitatea de psihologie.*
7. *Legea nr. 288 din 16.12.2016 privind funcționarul public cu statut special din cadrul Ministerului Afacerilor Interne*, Monitorul Oficial nr. 40-49 din 10.02.2017.
8. *Hotărârea Guvernului nr. 460 din 22.06.2017 pentru punerea în aplicare a prevederilor Legii nr. 288 din 16 decembrie 2016 privind funcționarul public cu statut special din cadrul Ministerului Afacerilor Interne*, Monitorul Oficial Nr. 214-215 din 23.06.2017.
9. *Hotărârea Guvernului nr. 429 din 24.06.2020 cu privire la organizarea și funcționarea unor instituții publice de învățământ din subordinea Ministerului Afacerilor Interne*, Monitorul Oficial nr. 165-176 din 10.07.2020.
10. *Legea nr. 82 din 25.05.2017 a integrității*, Monitorul Oficial Nr. 229-243 din 07.07.2017.
11. *Ordinul Ministrului Afacerilor Interne nr. 201 din 30.06.2017 privind aprobarea Ghidului carierei polițistului.*

II. Acte care reglementează inițiativele TIC a Republicii Moldova:

La elaborarea sistemului informatic SI „RERU” considerăm oportună luarea în considerație și implementarea cerințelor și recomandărilor conținute în actele normativ-legislative privind inițiativele TIC ale Republicii Moldova. Întru respectarea cadrului de guvernare electronică în vigoare trebuie să fie luate în considerație următoarele acte:

12. *Hotărârea Guvernului Nr. 945 din 05.09.2005 cu privire la centrele de certificare a cheilor publice*, Monitorul Oficial Nr. 123-125 din 16.09.2005.
13. *Hotărârea Guvernului Nr. 320 din 28.03.2006 pentru aprobarea Regulamentului privind modul de aplicare a semnăturii digitale în documentele electronice ale autorităților publice*, Monitorul Oficial Nr. 51-54 din 31.03.2006.
14. *Hotărârea Guvernului nr. 7104 din 20.09.2011 cu privire la aprobarea Programului strategic de modernizare tehnologică a guvernării (e-Transformare)*, Monitorul Oficial Nr. 156-159 din 23.09.2011.
15. *Hotărârea Guvernului nr. 188 din 03.04.2012 privind paginile oficiale ale autorităților administrației publice în rețeaua Internet*, Monitorul Oficial Nr. 70-71 din 06.04.2012.
16. *Hotărârea Guvernului nr. 656 din 05.09.2012 cu privire la aprobarea Programului privind Cadrul de Interoperabilitate*, Monitorul Oficial Nr. 186-189 din 07.09.2012.
17. *Hotărârea Guvernului nr. 1090 din 31.12.2013 privind serviciul electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass)*, Monitorul Oficial Nr. 4-8 din 10.01.2014.

18. Hotărârea Guvernului nr. 128 din 20.02.2014 privind platforma tehnologică guvernamentală comună (MCloud), Monitorul Oficial Nr. 47-48 din 25.02.2014.
19. Hotărârea Guvernului nr. 405 din 02.06.2014 privind serviciul electronic guvernamental integrat de semnătură digitală (MSign), Monitorul Oficial Nr. 147-151 din 06.06.2014.
20. Legea Nr. 91 din 29.05.2014 cu privire la semnătura electronică și documentul electronic, Monitorul Oficial Nr. 174-177 din 04.07.2014.
21. Hotărârea Guvernului nr. 700 din 25.08.2014 cu privire la datele guvernamentale deschise, Monitorul Oficial Nr. 256-260, 29.08.2014.
22. Hotărârea Guvernului nr. 701 din 25.08.2014 cu privire la aprobarea Metodologiei publicării datelor guvernamentale deschise, Monitorul Oficial Nr. 256-260 din 29.08.2014.
23. Hotărârea Guvernului nr. 708 din 28.08.2014 privind serviciul electronic guvernamental de jurnalizare (MLog), Monitorul Oficial Nr. 261-267 05.09.2014.
24. Legea nr. 142 din 19.07.2018 cu privire la schimbul de date și interoperabilitate, Monitorul Oficial Nr. 295-308 din 10.08.2018.
25. Hotărârea Guvernului nr. 211 din 03.04.2019 privind platforma de interoperabilitate (MConnect), Monitorul Oficial Nr. 132-138 din 12.04.2019.
26. Hotărârea Guvernului nr. 375 din 10.06.2020 pentru aprobarea Conceptului Sistemului informațional automatizat „Registrul împuternicirilor de reprezentare în baza semnăturii electronice” (MPower) și a Regulamentului privind modul de ținere a Registrului împuternicirilor de reprezentare în baza semnăturii electronice, Monitorul Oficial Nr. 153-158 din 26-06-2020.

Conceptualizarea, elaborarea și implementarea SI „RERU” trebuie să fie realizate în conformitate cu standardele și metodologia națională, precum și recomandările și cerințele consacrate în sectorul TIC. Astfel, trebuie să se țină cont de următoarele reglementări și standarde:

27. Standardul Republicii Moldova MR ISO/CEI/IEEE 15288:2015, „Ingineria sistemelor și software-ului. Procesele ciclului de viață al sistemului”.
28. Michael O. Leavitt, Ben Shneiderman, *Research-Based Web Design & Usability Guidelines*, https://www.usability.gov/sites/default/files/documents/guidelines_book.pdf
29. Recomandările World Wide Web Consortium (W3C) (<http://www.w3c.org>) privind calitatea conținutului paginilor Web, posibilitățile vizualizării corecte a informației, folosind exploratoare Internet larg utilizate, și compatibilitatea cu diferite platforme informatice.
30. Recomandările WAI (Web Accessibility Initiative) (<http://www.w3c.org/WAI>) privind asigurarea posibilității utilizării resurselor site-urilor de către persoanele cu dizabilități.
31. Recomandările WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) <http://www.w3.org/TR/WCAG21/>
32. Recomandările W3C (<http://validator.w3.org>) privind testarea paginilor WEB. Toate paginile WEB generate de SI „RERU” se vor testa în conformitate cu aceste recomandări.

Sistemul informatic SI „RERU” nu va fi unul izolat ci va interacționa cu sistemele informatice ale altor autorități publice centrale ale Republicii Moldova. În acest sens este oportună utilizarea platformei de interoperabilitate guvernamentală pentru realizarea schimbului de date cu sisteme informatice terțe.

Adițional, platforma de interoperabilitate MConnect permite realizarea unei interacțiuni de tip sistem-sistem nu doar între soluțiile informatice găzduite în MCloud, ci și cu prestatori de servicii informatice găzduite în afara MCloud. În contextul SI „RERU”, MConnect va servi în calitate de platformă prin intermediul căreia se va realiza interacțiunea cu sistemele informatice externe în vederea preluării, verificării și inserării automate a datelor în cadrul proceselor de business ale CRE.

III. Acte generale aferente elaborării, punerii în producție și funcționării sistemelor informatice:

Adițional la actele juridice și normative în baza cărora trebuie să fie dezvoltată și implementată soluția informatică destinată implementării SI „RERU” trebuie luate în considerație un set de acte normativ-legislative care impun măsuri organizaționale și constrângeri externe de funcționare a sistemului informatic. La această categorie de acte de care trebuie să țină cont SI „RERU” se poate de menționat:

33. *Legea nr. 982 din 11.05.2000 privind accesul la informație*, Monitorul Oficial Nr. 88 art. Nr. 664 din 28.07.2000.
34. *Legea nr. 1069 din 22.06.2000 cu privire la informatică*, Monitorul Oficial Nr. 073 din 05.07.2001.
35. *Hotărârea Guvernului Nr. 735 din 11.06.2002 cu privire la sistemele speciale de telecomunicații ale Republicii Moldova*, Monitorul Oficial Nr. 79-81 din 20.06.2002.
36. *Legea nr. 467 din 21.11.2003 cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat*, Monitorul Oficial nr. 6-12/44 din 01/01/2004.
37. *Hotărârea Guvernului nr. 840 din 26.07.2004 cu privire la crearea Sistemului de telecomunicații al autorităților administrației publice*, Monitorul Oficial Nr. 130 din 30.07.2004.
38. *Reglementarea tehnică „Procese ciclului de viață al software-lui” RT 38370656-002:2006*; Monitorul Oficial nr. 95-97/335 din 23/06/2006.
39. *Legea nr. 71 din 22.03.2007 cu privire la registre*, Monitorul Oficial Nr. 70-73 din 25.05.2007.
40. *Legea nr. 241 din 15.11.2007 privind telecomunicațiile*, Monitorul Oficial Nr. 51-54 din 14.03.2008.
41. *Ordinul nr. 94 din 17.09.2009 al Ministerului Dezvoltării Informaționale cu privire la aprobarea unor reglementări tehnice (modul de evidență a serviciilor publice electronice, prestarea serviciilor publice electronice, asigurarea securității informaționale la prestarea serviciilor publice electronice, determinarea costului de elaborare și implementare a sistemelor informaționale automatizate)*, Monitorul Oficial Nr. 58-60 din 23.04.2010.
42. *Legea nr. 133 din 08.07.2011 privind protecția datelor cu caracter personal*, Monitorul Oficial Nr. 171-175 din 14.10.2011.
43. *Hotărârea Guvernului nr. 1123 din 14.12.2010 privind aprobarea Cerințelor față de asigurarea securității datelor cu caracter personal la prelucrarea acestora în cadrul sistemelor informaționale de date cu caracter personal*, Monitorul Oficial Nr. 254-256 din 24.12.2010.

O restricție juridică importantă ce trebuie respectată este asigurarea securității datelor cu caracter personal gestionate prin intermediul SI „RERU”. *Legea nr. 133 din 08.07.2011 „Cu privire la protecția datelor cu caracter personal”* stipulează obligativitatea asigurării confidențialității datelor cu caracter personal. În cazul SI „RERU” e vorba de date cu caracter personal de categorie specială care necesită implementarea unor măsuri de protecție mai riguroase.

Mai mult decât atât, în conformitate cu această lege proprietarul SI „RERU” este obligat să înregistreze SI „RERU” în *Registrul de stat al operatorilor de date cu caracter personal* care este gestionat de *Centrul Național pentru Protecția Datelor cu Caracter Personal*.

1.3. Principiile de elaborare a sistemului informatic

Întru asigurarea obiectivelor înaintate sistemului informatic SI „RERU”, la proiectarea, realizarea și implementarea acestuia trebuie să se țină cont de următoarele principii generale:

- **Principiul legalității:** care presupune crearea și exploatarea sistemului informatic în conformitate cu legislația națională și a normelor și standardelor internaționale recunoscute în domeniu.
- **Principiul focusării pe necesitățile părților interesate** care presupune că soluția informatică va furniza capabilități funcționale complete pentru a răspunde la necesitățile tuturor părților interesate în procesele de evaluare a resurselor umane.
- **Principiul decuplării de platforma tehnologică** care asigură că *SI „RERU”* nu va fi condiționat de selectarea platformei tehnologice în baza căreia va fi implementat. Independența de platforma tehnologică presupune că *SI „RERU”* va putea fi implementat și operat pe o varietate de tehnologii accesibile MAI, fiind selectată cea mai bună opțiune tehnologică. Prin aceasta, asigurând utilizarea rațională a resurselor TIC disponibile și investiții inteligente în TIC.
- **Principiul divizării arhitecturii pe nivele:** constă în proiectarea și implementarea componentelor funcționale ale *SI „RERU”* în conformitate cu standardele de interfață dintre nivele;
- **Principiul arhitecturii bazate pe servicii (SOA)** care constă în distribuirea componentelor funcționale sistemului informatic în componente mai mici, distincte - numite servicii - care pot fi distribuite într-o rețea și pot fi utilizate împreună pentru a crea aplicații destinate implementării funcțiilor de business ale sistemului informatic. Aceste componente vor putea fi implementate fără dependențe reciproce rigide și vor interacționa prin interfețe externe implementate în bază de standarde deschise și independente de tehnologie. Acest fapt conferă flexibilitatea alegerii tehnologiilor și cicluri de viață independente pentru componentele *SI „RERU”*. De asemenea, va permite părților interesate să selecteze opțiuni tehnologice alternative pentru capabilitățile de introducere și accesare date.
- **Principiul reutilizarea capabilităților existente** care presupune că *SI „RERU”* va fi implementat prin reutilizarea la nivelul componentelor sale a capabilităților TIC curente la care are acces MAI. Dezvoltarea de noi capabilități specifice *SI „RERU”* se va face doar în cazul lipsei acestora în arhitectura TIC curentă a MAI (cu păstrarea arhitecturii SOA și asigurarea posibilității reutilizării acestor capabilități de alte sisteme, unde e posibil). Acest fapt presupune utilizarea serviciilor de platformă guvernamentală, sau a soluțiilor de platformă implementate în cadrul MAI, pentru dezvoltarea componentelor ce formează *SI „RERU”*.
- **Principiul alinierii la arhitectura TIC de scară largă a MAI** care presupune că locul *SI „RERU”* în arhitectura TIC de scară largă este explicit delimitat în raport cu alte sisteme. *SI „RERU”* trebuie implementat cu aplicarea principiilor de arhitectură TIC stabilite de MAI și trebuie să fie capabil să interacționeze cu alte componente ale arhitecturii TIC. Principiile de arhitectură TIC sunt la rândul lor aliniate la principiile de arhitectură guvernamentală.
- **Principiului modelului de date deschis și interoperabil** care presupune că modelul de date susținut de *SI „RERU”* este documentat și comunicat către toți actorii interesați. *SI „RERU”* urmează a fi dezvoltat în baza standardelor bune în domeniu și aliniat la modelul de date guvernamental și departamental (adoptarea taxonomiei și semanticii deja existente la nivel național și departamental și îmbogățirea acesteia pentru a satisface necesitățile specifice domeniului de evaluare a resurselor umane).
- **Principiul securității prin design** care presupune proiectarea *SI „RERU”* în cunoștință de cauză cu privire la riscurile de securitate a informației ce pot afecta buna funcționare a sistemului informatic. Cerințele legale aplicabile pentru protecția datelor personale sunt considerate la etapa de proiectare a *SI „RERU”* și implementate la etapa de dezvoltare. *SI „RERU”* va asigura accesarea controlată, transparentă și responsabilă a informației.

- **Principiul integrității, plenitudinii și veridicității datelor:** presupune implementarea mecanismelor care permit păstrarea conținutului și interpretării univoce a datelor în condițiile unor influențe accidentale și eliminării fenomenelor de denaturare sau lichidare accidentală a acestora, furnizarea unui volum de date suficient executării funcțiilor de business al sistemului informatic și asigurarea unui grad înalt de corespundere a datelor cu starea reală a obiectelor pe care le reprezintă și care fac parte din SI „RERU”.
- **Principiul accesibilității informației cu caracter public:** care presupune implementarea procedurilor de asigurare a accesului solicitanților la informația cu caracter public furnizată de soluția informatică.
- **Principiul expansibilității:** stipulează posibilitatea extinderii și completării sistemului informatic cu noi funcții sau îmbunătățirea celor existente;
- **Principiul de prioritate a primei persoane/a centrului unic:** presupune existența unei persoane responsabile de rang înalt, cu drepturi suficiente pentru luarea deciziilor și coordonarea activităților în vederea creării și exploatării sistemului informatic;
- **Principiul scalabilității:** presupune asigurarea unei performanțe constante a soluției informatice la creșterea volumului de date și a solicitării sistemului informatic;
- **Principiul simplității și comodității utilizării:** presupune proiectarea și realizarea tuturor aplicațiilor, mijloacelor tehnice și de program accesibile utilizatorilor SI „RERU”, bazate pe principii exclusiv vizuale, ergonomice și logice de concepție.

1.4. Destinația, obiectivele și sarcinile sistemului informatic

Sistemul informatic este destinat pentru a automatiza procesele de business de evaluare a competențelor profesionale, profilului psihologic etc. a candidaților de încadrare în MAI și angajaților MAI. Reieșind din baza legislativă existentă și necesitățile obiective ale MAI pot fi delimitate următoarele obiective ce urmează a fi atinse în urma implementării SI „RERU”:

- elaborarea unui mediu de colaborare securizat și fiabil care oferă atât mijloace de colaborare angajaților MAI (implicați în procesele de evaluare a resurselor umane), oriunde s-ar afla, cât și mijloace de integrare informațională pentru sisteme externe;
- eliminarea factorului uman direct în procesul de testare și evaluare a resurselor umane MAI la concursurile de angajare sau în cadrul evaluării periodice a angajaților MAI;
- standardizarea și uniformizarea proceselor de planificare și evaluare a resurselor umane în cadrul tuturor instituțiilor și subdiviziunilor MAI;
- furnizarea de informație veridică și operativă privind aptitudine resurselor umane de a fi angajate în diferite posturi ale MAI;
- implementarea unui sistem fiabil și eficient de management electronic a documentelor, extins de un set de proceduri de automatizare a fluxurilor de lucru, care să asigure livrarea rapidă a documentelor și monitorizarea respectării termenelor-limită de executare;
- reducerea riscurilor de imagine cauzate de întârzieri, mesaje sau acțiuni contradictorii datorate deficitului de informații din partea factorilor de decizie;
- sporirea transparenței activității și calității procesului de luare a deciziilor în cadrul proceselor de evaluare a resurselor umane ale MAI;
- furnizarea de informație autentică, veridică, curentă și consistentă tuturor actorilor implicați în procesele de business relevante SI „RERU”;
- reducerea timpului de răspuns și asigurarea suportului informatic procesului decizional;

- accesul rapid, garantat la date indiferent de locația utilizatorului autorizat;
- informarea continuă și promptă a populației privind procesele de business desfășurate în cadrul *SI „RERU”* (furnizarea oportună a datelor deschise extrase în baza proceselor de business automatizate de către *SI „RERU”*);
- standardizarea datelor, mesajelor și acțiunilor în instituțiile, subdiviziunile și reprezentanțele cu acces autorizat la *SI „RERU”*;
- reducerea costurilor operaționale, sporirea calității și diversității mijloacelor de comunicare.

Destinația primordială a *SI „RERU”* constă în dezvoltarea unei platforme prin intermediul căreia să fie posibilă unificarea și centralizarea proceselor de recrutare și evaluare a resurselor umane ale *MAI*. Totodată, sistemul informatic va implementa fluxurile de lucru destinate perfectării și procesării tuturor documentelor aferente evenimentelor de business specifice evaluării resurselor umane.

Avantajul principal al *SI „RERU”* constă în faptul că, în perspectivă, toate procesele de business aferente evaluării resurselor umane *MAI* vor fi realizate prin intermediul fluxurilor de lucru electronice ale *SI „RERU”* eliminându-se necesitatea perfectării documentelor pe suport tradițional pe hârtie. Toate interacțiunile între actori, inclusiv instituții relevante vor fi efectuate în mod electronic.

Pentru utilizatorii anonimi *SI „RERU”* va genera seturi de date publice depersonalizate (statistici agregate, indicatori de performanță etc.) care le va publica periodic automat în cadrul *Portalului Datelor Deschise*.

2. Arhitectura sistemului informatic

SI „RERU” trebuie să furnizeze o interfață WEB, accesibilă prin intermediul unui explorator Internet de largă utilizare (*MS Internet Explorer/MS Edge, Mozilla FireFox, Opera, Google Chrome sau Safari*). Din punct de vedere funcțional se va dezvolta o soluție fiabilă și scalabilă atât în cazul creșterii numărului de utilizatori concurenți sau, cât și în cazul creșterii volumului de informație gestionată de acesta.

Deoarece SI „RERU” nu este o soluție informatică izolată, ci va interacționa cu alte sisteme informatice ale diferitor autorități publice ale Republicii Moldova, sistemul informatic dezvoltat trebuie să ofere suport pentru integrarea cu sisteme informatice terțe.

La baza SI „RERU” va sta o arhitectură client-server de minim 3 nivele (care exclude interacțiunea directă a aplicației cu baza de date) bazată pe tehnologiile WEB adecvate timpului. Întru asigurarea unui nivel adecvat al securității informaționale sistemul informatic livrat trebuie să permită realizarea de conexiuni securizate între stațiile client și serverul de aplicație pentru asigurarea siguranței informației expediate (prin intermediul canalelor VPN și a sesiunilor TLS/SSL).

SI „RERU” va fi instalat și va funcționa în cadrul platformei guvernamentale *MCloud*. Întru asigurarea obiectivelor înaintate soluției informatice, la proiectarea, realizarea și implementarea SI „RERU” trebuie să se țină cont de arhitectura descrisă în figura 2.1.

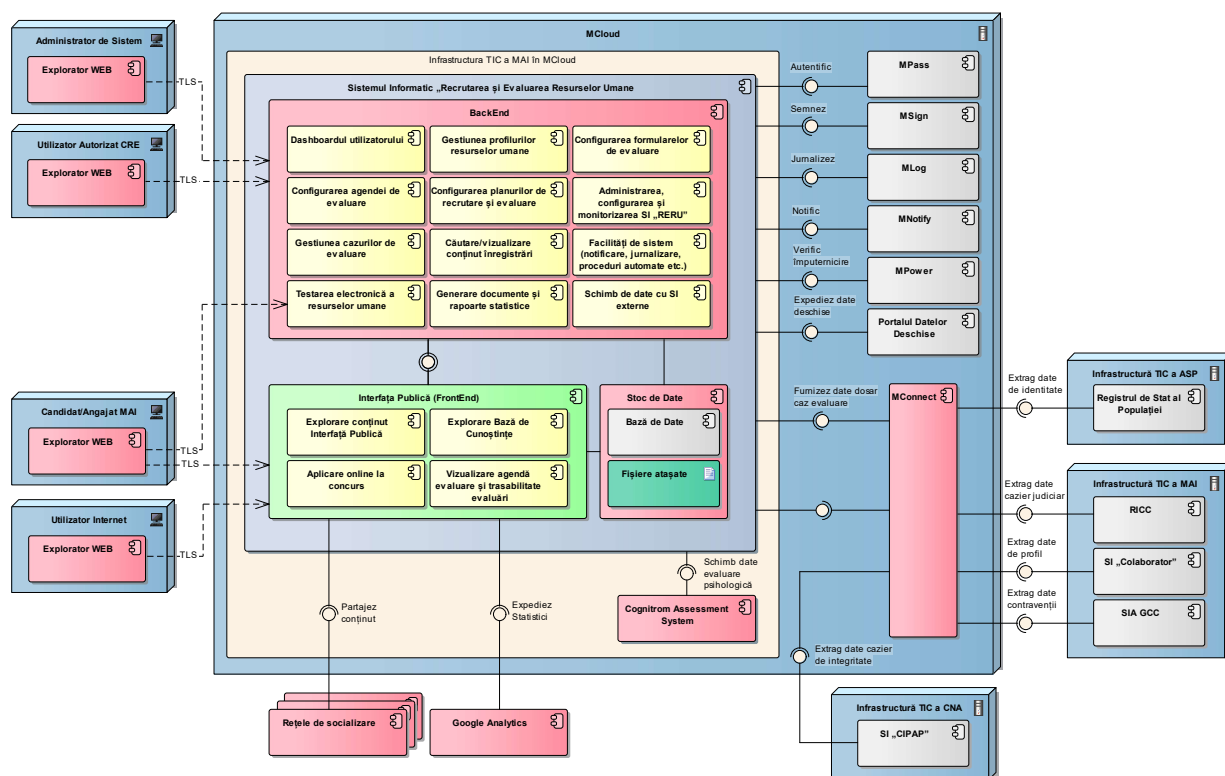


Figura 2.1. Arhitectura SI „RERU”.

După cum se vede în figura 2.1, soluția de cooperare a resurselor pentru asigurarea funcționalității SI „RERU” constă din 7 categorii de noduri distincte:

- **MCloud** – infrastructura TIC a platformei tehnologice guvernamentale comune care formează cloud-ul guvernamental (*MCloud*) unde sunt găzduite, de regulă, toate sistemele informatice ale AP din Republica Moldova și unde urmează a fi găzduit SI „RERU”. Trebuie de menționat că SI „RERU” va consuma serviciile de platformă *MCloud*. Toate conexiunile cu sistemele informatice externe se va realiza preponderent prin intermediul platformei de interoperabilitate guvernamentale *MConnect*.

- **Infrastructura TIC a MAI** – - infrastructura TIC a *Ministerului Afacerilor Interne* (amplasată în afara *MCloud*) unde sunt găzduite *RICC*, *SI „Colaborator”* și *SIA GCC*. *SI „RERU”* nu va interacționa nemijlocit cu aceste sisteme informatice. Interacțiunea se va realiza prin intermediul platformei de interoperabilitate a *MConnect*.
- **Infrastructura TIC a ASP** - infrastructura TIC a *Agenției Servicii Publice* unde este găzduit *Registrul de Stat al Populației*. *SI „RERU”* nu va interacționa nemijlocit cu acest sistem informatic. Interacțiunea se va realiza prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect*.
- **Infrastructura TIC a CNA** - infrastructura TIC a *Centrului Național Anticorupție* unde este găzduit *SI „CIPAP”*. *SI „RERU”* nu va interacționa nemijlocit cu acest sistem informatic. Interacțiunea se va realiza prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect*.
- **Infrastructura Google Analytics** – infrastructura TIC a serviciului Google destinat colectării datelor comportamentului Internauților și generării rapoartelor statistice aferente utilizării Interfeței Publice a *SI „RERU”*.
- **Infrastructurile rețelelor de socializare** – infrastructurile TIC ale rețelelor de socializare (*Facebook*, *Twitter*, *LinkedIn*) prin intermediul cărora va fi partajată informația de conținut a Interfeței Publice a *SI „RERU”*.
- **Calculatoarele client** – calculatoarele, de la care se va accesa de către utilizatorii autorizați și anonimi (în funcție de drepturi și roluri) funcționalitățile *SI „RERU”*.

Conform diagramei de desfășurare și componente din figura 2.1, *SI „RERU”* constă din 3 componente de bază:

- **Componenta FrontEnd** (Interfața Publică a *SI „RERU”*) – interfață accesibilă utilizatorilor anonimi și autorizați ai *SI „RERU”* care furnizează acces la informația cu caracter public și serviciile electronice expuse de *SI „RERU”* (exemplu: *accesarea agendei de evaluare, vizualizarea evenimentelor de trasabilitate a cazurilor de evaluare a resurselor umane, perfectare și expedierea online a cererilor de participare la concursurile de angajare*).
- **Componenta BackEnd** – componentă importantă a *SI „RERU”* destinată activității angajaților *CRE* și instituțiilor *MAI* prin intermediul căreia vor fi implementate procesele de business cheie destinate planificării și gestiunii proceselor de recrutare și evaluare a resurselor umane ale *MAI* (exemplu: *planificare recrutare/evaluare resurse umane, configurarea chestionarelor de evaluare a resurselor umane, gestiunea dosarelor cazurilor de evaluare a resurselor umane, testarea electronică a resurselor umane etc.*).
- **Stocul de date** – componenta *SI „RERU”* care răspunde de stocarea datelor și fișierelor aferente cazurilor de evaluare a resurselor umane gestionate prin intermediul *SI „RERU”*.

Pentru implementarea unui șir de funcționalități, *SI „RERU”* va consuma un șir de servicii de platformă și *API*-uri furnizate de sisteme informatice guvernamentale și externe după cum urmează:

1. **Autentific** furnizat de serviciul de platformă *MPass* în scopul autentificării utilizatorilor prin intermediul semnăturii electronice sau mobile.
2. **Semnez** furnizat de serviciul de platformă *MSign* în scopul aplicării semnăturii electronice sau mobile pe documentele și formularele perfectate în cadrul proceselor de business ale cazurilor de evaluare a resurselor umane.
3. **Notific** furnizat de serviciul de platformă *MNotify* în scopul implementării unui mecanism universal și centralizat de notificare a utilizatorilor *SI „RERU”*.
4. **Jurnalizez** furnizat de serviciul de platformă *MLog* în scopul jurnalizării evenimentelor de business sensibile produse în urma exploatării *SI „RERU”*.

5. **Expediez date deschise** care interacționează cu *Portalul Datelor Deschise* (<https://date.gov.md>) în scopul publicării seturilor de date publice produse în cadrul proceselor de business ale SI „RERU”.
6. **Extrag date de identitate** furnizat de *RSP* în scopul completării profilului resursei umane cu date de identificare și documentare oficiale.
7. **Extrag date de profil** furnizat de SI „Colaborator” în scopul completării profilului resursei umane cu datele fișei personale a cadrelor din cadrul MAI.
8. **Extrag date cazier judiciar** furnizat de *RICC* în scopul extragerii datelor privind antecedentele penale anterioare ale persoanei.
9. **Extrag date contravenții** furnizat de *SIA GCC* în scopul extragerii datelor privind contravențiile anterioare ale persoanei.
10. **Extrag date cazier de integritate** furnizat de SI „CIPAP” în scopul extragerii datelor aferente cazierului de integritate al persoanei.
11. **Schimb date evaluare psihologică** furnizat de platforma de evaluare psihologica Cognitrom Assessment System (CAS+ +) utilizată pentru perfectarea electronică de către candidați/angajați MAI a testelor psihologice.
12. **Expediez statistici** furnizat de *Google Analytics* în scopul furnizării datelor de comportament a Internauților în cadrul Interfeței Publice a SI „RERU”.
13. **Partajează conținut** furnizat de rețelele de socializare în scopul partajării conținutului Interfeței Publice a SI „RERU”.

În activitatea sa SI „RERU” va expune 1 interfață de interacțiune cu sisteme informatice externe după cum urmează:

1. **Furnizez date dosar caz evaluare** care este expus de SI „RERU” în scopul interacțiunii cu sisteme informatice terțe (pentru interacțiunea cu SI „Colaborator” sau sistemelor informatice destinate gestiunii resurselor umane) în scopul furnizării documentelor și datelor de conținut a dosarului cazului de evaluare dacă acestea fac obiectul interesului acestor sisteme informatice terțe.

3. Părțile implicate și roluri ale SI „RERU”

3.1. Roluri de business ale sistemului informatic

În conformitate cu legislația în vigoare, următoarele entități ale Republicii Moldova sunt interesate sau trebuie implicate în elaborarea și buna funcționare a SI „RERU”:

- **Ministerul Afacerilor Interne** – în calitate de entitate responsabilă de implementarea și asigurarea bunei funcționări a SI „RERU”. *Centrul de Recrutare și Evaluare* al MAI este beneficiarul direct al SI „RARU”, iar *Ministerul Afacerilor Interne* de rând cu PNUD este cofinanțator al proiectului care va lua parte activă la toate fazele de proiectare, dezvoltare, punere în producție și exploatare a sistemului informatic.
- **Centrul Național Anticorupție** – în calitate de autoritate publică responsabilă de efectuarea activităților de evaluarea integrității instituționale, evaluarea integrității actorilor publici și eliberarea cazierelor de integritate solicitate în procesul de recrutare a angajaților MAI.
- **Agenția Servicii Publice** – în calitate de furnizor de date aferente identității, actelor de identitate și datelor biometrice aferente candidaților și angajaților MAI stocate în *Registrul de Stat al Populației*.
- **Agenția de Guvernare Electronică** – în calitate de organism abilitat cu activitățile de e-Transformare. *Agenția de Guvernare Electronică* va asigura acces la platforma de interoperabilitate *MConnect* și acces la serviciile de platformă *MCloud* (*MPass*, *MSign*, *MLog*, *MNotify*) și *Portalul Datelor Deschise*. De asemenea, *Agenția de Guvernare Electronică* va furniza infrastructura de găzduire a SI „RERU” în cadrul platformei tehnologice comune guvernamentale *MCloud*.
- **Serviciul Tehnologie Informației și Securitate Cibernetică** în calitate de entitate care administrează platforma guvernamentală comună *MCloud* unde va fi găzduit SI „RERU” și unde sunt găzduite serviciile de platformă cu care urmează să se integreze SI „RERU”.

3.2. Posesorul sistemului informatic

Posesorul SI „RERU” este *Ministerul Afacerilor Interne*. În calitate de posesor al SI „RERU”, MAI va putea atribui roluri și drepturi persoanelor autorizate, pentru a exploata sistemul informatic în funcție de obligațiunile de serviciu a acestora. De asemenea, *Ministerul Afacerilor Interne* prin intermediul *Serviciului Tehnologii Informaționale* al MAI va asigura totalitatea activităților de suport, mentenanță și dezvoltare continuă a SI „RERU”.

3.3. Deținătorul sistemului informatic

Deținătorul SI „RERU” este *Serviciul Tehnologie Informației și Securitate Cibernetică* ca urmare a faptului deținerii platformei tehnologice guvernamentale comune *MCloud* care va găzdui sistemul informatic. *STISC* va fi responsabil, de asemenea, de soluționării totalității problemelor tehnice aferente exploatării SI „RERU”.

3.4. Administratorul sistemului informatic

Administratorul SI „RARU” este una sau mai multe persoane desemnate de *Ministerul Afacerilor Interne* (de regulă angajați ai STI). Administrarea totală a conținutului SI „RARU” va fi efectuată de specialiștii din cadrul *Centrului de Recrutare și Evaluare*. De asemenea, la nivelul infrastructurii tehnice de găzduire a SI „RARU” funcțiile de administrare vor fi exercitate de *STISC*.

3.5. Registratorul sistemului informatic

Registratori ai SI „RERU” sunt angajații Centrului de Recrutare și Evaluare precum și specialiștii în gestiunea resurselor umane ale subdiviziunilor centrale și teritoriale ale MAI. O parte din informația aferentă SI „RERU” va fi înregistrată prin intermediul formularelor electronice perfectate de candidați și angajații MAI (în cazul cererilor de participare la concurs, testelor de competențe profesionale sau testelor de evaluare psihologică perfectate de aceștia în formă electronică prin intermediul SI „RARU”.

3.6. Achizitorul sistemului informatic

Achizitorul sistemului informatic SI „RERU” este proiectul PNUD „Consolidarea capacităților Ministerului Afacerilor Interne” și Ministerul Afacerilor Interne.

3.7. Utilizatorii și rolul acestora în cadrul sistemului informatic

Rolurile umane sau sistemele informatice ce interacționează cu SI „RERU” sunt prezentate în figura 4.1. După cum se vede în această figură, în cadrul aplicației vor interacționa 7 categorii de actori umani, 6 sisteme informatice și servicii de platformă MCloud, 2 sisteme informatice ale ASP și CNA și 2 sisteme informatice externe descrise în continuare.

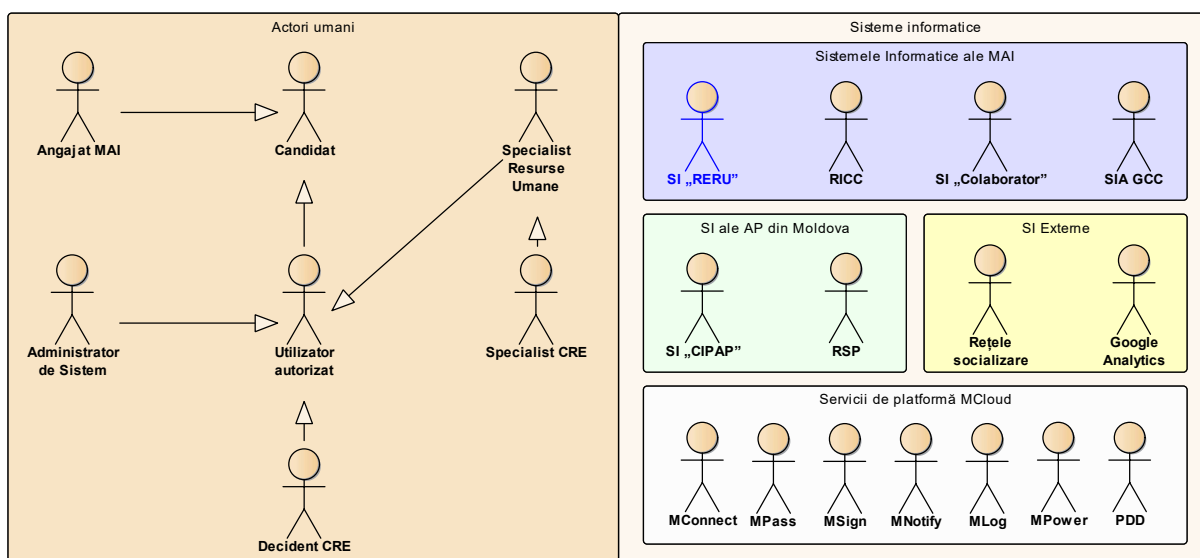


Figura 4.3.1. Actorii SI „RERU”.

Candidat - actor uman cu rol de candidat pentru angajarea în subdiviziunile MAI. Această categorie de utilizatori va avea acces la SI „RERU” prin intermediul interfeței publice care va furniza următoarele funcționalități:

- explorarea conținutului interfeței publice;
- explorarea conținutului Knowledge Base (legislație relevantă, ghiduri, parcurgere teste de aptitudini în regim demoetc.);
- perfectarea formularului de recrutare;
- vizualizarea/redactarea datelor de profil;
- recepționarea notificărilor aferente evenimentelor de business ale Candidatului;
- perfectarea electronică a testelor de evaluare a competențelor profesionale;
- perfectarea electronică a testului de evaluare psihologică ;

- gestiunea datelor aferente profilului său;
- vizualizarea datelor aferente agendei de testare și rezultatelor testelor.

Angajat MAI - actor uman, angajat curent al *Ministerului Afacerilor Interne* care urmează a fi evaluat periodic de către *CRE* conform funcției deținute sau care trebuie evaluat în cazul transferului/avansării. Această rol va avea acces la următoarele funcționalități:

- acces la toate funcționalitățile accesibile Candidatului.

Utilizator autorizat - actor uman, care reprezintă totalitatea utilizatorilor autorizați din cadrul *CRE* și *MAI* (la această categorii de actori se referă: Specialist *CRE*, Decident *CRE*, Specialist Resurse Umane, Administrator de Sistem). Actorii în cauză dispun de acces la următoarele funcționalități:

- acces la toate funcționalitățile disponibile Candidaților;
- gestiunea profilurilor Candidaților/Angajaților MAI aflați în aria sa de competență;
- utilizarea *Dashboard*-ului pentru accesarea notificărilor și accesarea rapidă a formularelor electronice specifice evenimentelor de business aferente proceselor de recrutare și evaluare a resurselor umane ale *MAI*;
- căutarea/vizualizarea datelor stocate în baza de date a *SI „RERU”*;
- generarea documentelor și rapoartelor statistice.

Specialist Resurse Umane - actor uman, care reprezintă totalitatea utilizatorilor autorizați cu rol de gestiune a resurselor umane în cadrul subdiviziunilor centrale și teritoriale ale *MAI*. Actorii în cauză dispun de acces la următoarele funcționalități:

- dispun de acces la toate funcționalitățile disponibile Utilizatorilor Autorizați;
- gestionează organigrama instituției subordonate *MAI*;
- configurarea planurilor de recrutare și evaluare a personalului.

Specialist CRE – actor uman care reprezintă angajații *CRE* implicați în procesul de recrutare și evaluare a resurselor umane ale *MAI*. În funcție de drepturile particulare configurate pentru fiecare Specialist *CRE* în parte accesul la date și acțiunile efectuate va fi diferențiat. Acest rol va avea acces la următoarele funcționalități:

- acces la toate funcționalitățile disponibile Utilizatorilor Autorizați;
- acces la toate funcționalitățile disponibile Specialistului Resurse Umane;
- vizualizarea și gestiunea datelor profilurilor Candidaților și Angajaților MAI;
- gestiunea agendei de evaluare a Candidaților și Angajaților MAI;
- gestiunea cazurilor de evaluare a Candidaților și Angajaților MAI.

Decident IDP - actor uman, care reprezintă totalitatea utilizatorilor autorizați cu rol de decizie în activitatea *CRE*. Actorii în cauză dispun de acces la următoarele funcționalități:

- dispun de acces la toate funcționalitățile disponibile Utilizatorilor Autorizați;
- aprobă/respinge proiectele de documente aferente proceselor de recrutare și evaluare a Candidaților și Angajaților MAI.

Administratorul de Sistem - actor uman, abilitat cu administrarea utilizatorilor sistemului, configurarea sistemului informatic precum și cu startarea/stoparea/restartarea componentelor sistemului informatic. Dacă mediul tehnologic include capacități suficiente pentru îndeplinirea lucrărilor de administrare apoi implementarea acestora în sistem este opțională. Categoria dată de actori are următoarele roluri distincte:

- dispune de acces la funcționalitățile utilizatorilor cu rol Utilizator Autorizat;

- administrează profilurile utilizatorilor și rolurile acestora;
- administrează sistemul de nomenclatoare și metadate de sistem;
- configurează fluxuri, formulare și șabloane de documente;
- gestionează conținutul interfeței publice a SI „RERU”;
- configurează parametrii de funcționare a SI „RERU”;
- administrează serverul de aplicații;
- administrează baza de date în producție;
- generează rapoarte aferente auditului sistemului informatic și conținutului informațional a Bazei de Date a sistemului informatic;
- efectuează copii de rezervă și restabilirea funcționalităților SI „RERU” în caz de dezastru.

Sisteme informatice ale MAI:

- **SI „RERU”** (*Sistemul Informatic „Recrutarea și Evaluarea Resurselor Umane”*) – sistem informatic destinat informatizării proceselor de business aferente recrutării și evaluării resurselor umane ale MAI (obiectivul prezentului caiet de sarcini).
- **Cognitrom Assessment System** (CAS+ +) – platforma de evaluare psihologică prin intermediul căreia urmează a fi efectuate unele evaluări psihologice ale resurselor umane.
- **RICC** (*Registrul Informației Criminologice și Criminalistice*) - sistem informatic al Ministerului Afacerilor Interne cu care SI „RERU” va interacționa pentru recepționarea automatizată datelor aferente cazierului judiciar al persoanelor evaluate (formularul F-246).
- **SI „Colaborator”** – sistem informatic prin intermediul căruia sunt gestionate fișele personale ale angajaților MAI (soluție informatică care furnizează un șir de funcționalități aferente proceselor de gestiune a resurselor umane) și care urmează a recepționa date specifice testării și evaluării angajaților MAI și a candidaților care urmează a fi angajați în cadrul MAI.
- **SIA GCC**(*Sistemul Informațional Automatizat „Gestiune Cazuri Contravenționale”*) - sistem informatic al Ministerului Afacerilor Interne cu care SI „RERU” va interacționa pentru recepționarea automatizată datelor aferente contravențiilor săvârșite de resursa umană evaluată.

Sisteme informatice autorităților publice ale Republicii Moldova:

- **RSP** (*Registrul de Stat al Populației*) - sistem informatic administrat de ASP integrarea cu care va permite preluarea și introducerea automată în profilurile persoanelor fizice a datelor de identitate, actelor de identitate și datelor biometrice stocate în RSP (inclusiv fotografii, specimen semnătură olografă etc.).
- **SI „CIPAP”** (*Sistemul Informatic „Cazierul Integrității Profesionale a Agentului Public*) - sistem informatic al Centrului Național Anticorupție prin intermediul căruia sunt implementate procesele de business aferente evaluării integrității instituționale și a integrității agenților publici care urmează să furnizeze către SI „RERU” cazierul de integritate profesională pentru candidați și angajații MAI.

Sisteme informatice și servicii de platformă MCloud:

- **MConnect** - reprezintă platforma guvernamentală de interoperabilitate și schimb de date. SI „RERU” va utiliza platforma dată pentru schimbul de date cu sisteme informatice ale altor autorități publice (*exemplu: RSP și SI „CIPAP”*).
- **PDP** (*Portalul Datelor Deschise* <https://date.gov.md>) - portalul datelor guvernamentale deschise prin intermediul căruia SI „RARU” va publica indicatori KPI, statistici și rapoarte cu caracter public

produse în cadrul proceselor de business destinate recrutării și evaluării resurselor umane ale MAI.

- **MPass** – serviciul de platformă utilizat pentru controlul accesului la sistemele informatice și asigurarea procedurilor de autentificare prin intermediul semnăturii electronice sau mobile..
- **MSign** – serviciul de platformă utilizat la aplicarea și validarea semnăturii electronice, inclusiv semnăturii mobile.
- **MNotify** – serviciul de platformă utilizat pentru notificarea utilizatorilor autorizați ai SI „RERU”, candidaților și angajaților MAI;
- **MLog** – serviciul de platformă utilizat pentru jurnalizarea tuturor evenimentelor de business critice aferente sistemelor informatice ale AP din Republica Moldova.
- **MPower** – Registrul Împuternicirilor de Reprezentare care furnizează date privind împuternicirea deținută de utilizatorii autorizați de a efectua acțiuni specifice în cadrul SI „RERU”.

Sisteme informatice externe:

- **Google Analytics** – sistem informatic extern utilizat pentru colectarea statisticilor și generarea rapoartelor și KPI de utilizare a Interfeței Publice a SI „RERU”.
- **Rețele de Socializare** – sisteme informatice externe utilizate pentru diseminarea informației de conținut a Interfeței Publice aferente SI „RERU” prin intermediul paginii de profil a MAI.

4. Modelul funcțional al sistemului informatic

4.1. Modelul de date al sistemului informatic

Analizând domeniul modelat pot fi delimitate totalitatea obiectelor informaționale de care trebuie să se țină cont la elaborarea SI „RERU”. În figura 4.1 sunt expuse obiectele informaționale cheie care vor sta la baza proiectării și dezvoltării SI „RERU” (direct utilizate în implementarea proceselor de business aferente evaluării resurselor umane). Astfel, elementul central al arhitecturii de date al SI „RERU” îl constituie dosarul cazului de evaluare a resursei umane.

Întru asigurarea funcționalității în bune condiții a SI „RERU” este necesară implementarea funcționalităților necesare gestiunii următoarelor grupuri de obiecte informaționale:

- caz de evaluare a resursei umane
- configurări caz de evaluare a resursei umane;
- profiluri.

1. Caz de evaluare a resursei umane

Este obiectul informațional complex cheie care conține toate datele necesare proceselor de evaluare a resurselor umane în cadrul MAI. Un caz de evaluare a resursei umane este definit prin intermediul următoarelor obiecte informaționale:

- A. **Dosar electronic caz de evaluare resursă umană.** Este un element de grupare a datelor, nu modalitate de perfectare a evenimentelor de business aferente evaluării resurselor umane care sunt perfectate prin intermediul unor formulare specializate care urmează a fi atașate dosarului cazului de evaluare. Un dosar al cazului de evaluare a resurselor umane gestionează și grupează următoarele categorii de date:
 - a) Număr caz (identificatorul dosarului);
 - b) Dată deschidere;
 - c) Oră, minut deschidere;
 - d) Dată închidere;
 - e) Oră, minut închidere;
 - f) Statut curent caz de evaluare;
 - g) Resursă umană evaluată;
 - h) Utilizatori autorizați cazului;
 - i) Referințe se informația de conținut a dosarului.
- B. **Eveniment Deschidere/Închidere caz de evaluare.** Un caz de evaluare a resursei umane poate fi deschis/închis, în funcție de circumstanțele aferente cazului. Acest obiect informațional înregistrează evenimentul de deschidere și închidere a cazului gestionând următoarele categorii de date:
 - a) Dată producere eveniment;
 - b) Oră și minut producere eveniment;
 - c) Tip eveniment (deschidere/închidere);
 - d) Temei înregistrare eveniment.

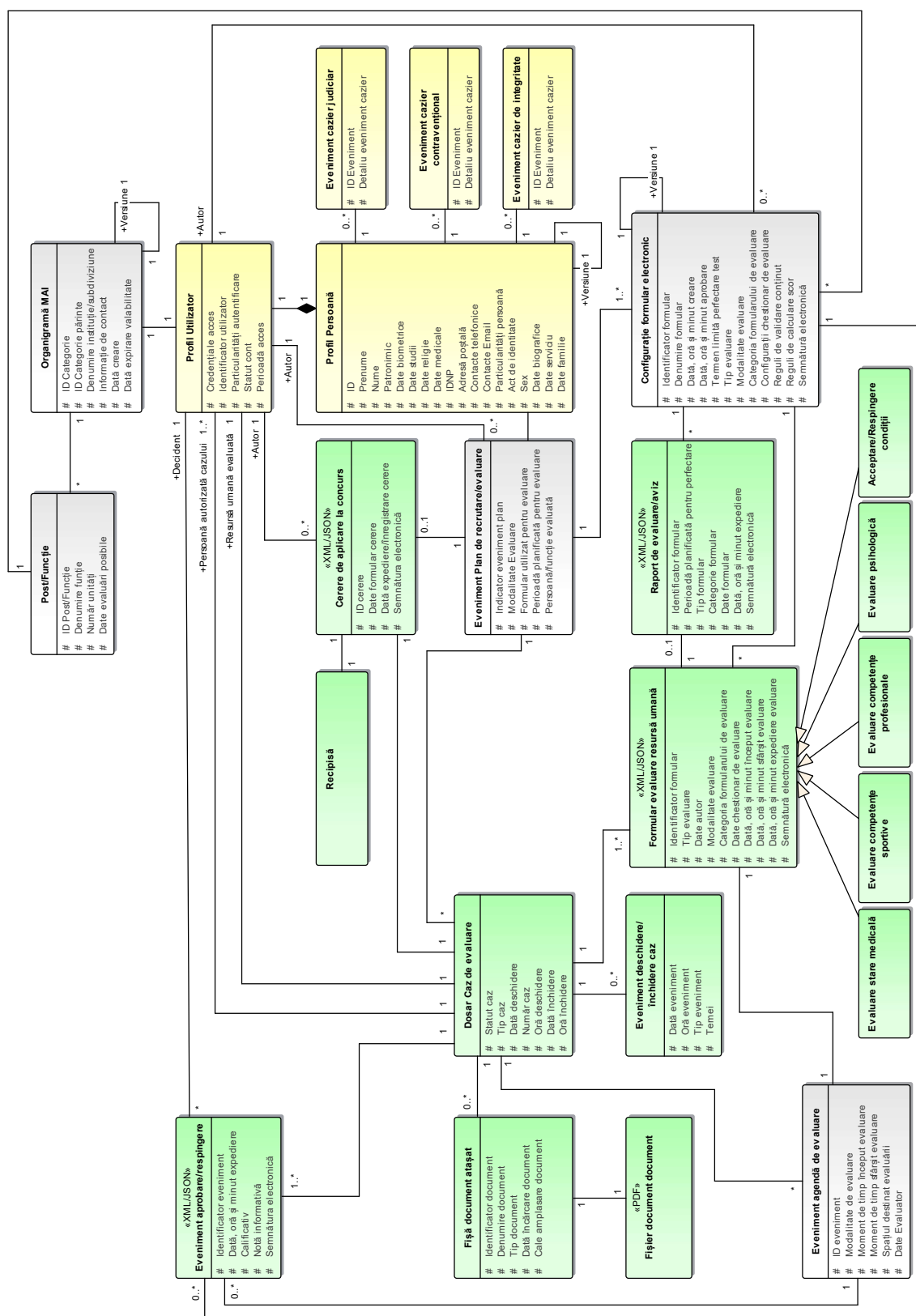


Figura 4.1. Modelul de date al SI „RERU”.

- C. **Cerere de aplicare la concurs.** Reprezintă un obiect informațional prin intermediul căruia sunt stocate datele aferente cererilor de participare la concurs. Aceste cereri sunt perfectate în baza unor formulare specializate care conțin următoarele categorii de date:

- a) Identificator cerere;
 - b) Dată expediere cerere;
 - c) Evenimentul Planului de recrutare în baza căruia este perfectată cererea;
 - d) Conținut chestionar cerere;
 - e) Documente atașate cererii;
 - f) Formulare de testare/evaluare aferente cererii;
 - g) Semnătură electronică participant concurs.
- D. **Recipisă.** Reprezintă un obiect informațional prin intermediul căruia sunt stocate datele aferente recipiselor expediate participanților la concurs care au expediat online cererile de participare la concurs.
- E. **Document atașat dosarului cazului de evaluare a resursei umane.** Reprezintă un obiect informațional prin intermediul căruia sunt stocate datele aferente copiilor electronice ale documentelor atașate la dosarele cazurilor de evaluare a resurselor umane. Următoarele categorii de date caracterizează acest obiect informațional:
- a) Identificator document;
 - b) Denumire document;
 - c) Tip document;
 - d) Dosar caz de evaluare;
 - e) Dată încărcare document;
 - f) Cale amplasare document;
 - g) Fișier aferent documentului.
- F. **Formular evaluare resursă umană.** Reprezintă un obiect informațional prin intermediul căruia sunt stocate datele aferente formularelor electronice prin intermediul cărora sunt evaluate sau testate resursele umane ale MAI. Următoarele categorii de date caracterizează acest obiect informațional:
- a) Identificator formular;
 - b) Tip evaluare;
 - c) Modalitate evaluare;
 - d) Date persoană evaluată;
 - e) Dosar caz de evaluare;
 - f) Categorie formular (conform clasificatorului formularelor electronice configurate în SI „RERU”);
 - g) Date conținut chestionar de evaluare;
 - h) Orarul prevăzut pentru evaluare;
 - i) Dată, oră, minut start evaluare;
 - j) Dată, oră, minut sfârșit evaluare;
 - k) Dată, oră, minut expediere formular;
 - l) Semnătură electronică (dacă e cazul).

În funcție de categoria formularului de evaluare și configurațiile acestuia următoarele evaluări urmează a fi implementate:

- *Evaluare stare medicală* – formulare electronice destinate înregistrării rezultatelor controlului medical al resursei umane evaluate.
- *Evaluare competențe sportive* – formulare electronice destinate înregistrării rezultatelor probelor sportive efectuate de resursa umană evaluată.
- *Evaluare competențe profesionale* – formulare electronice destinate înregistrării rezultatelor testării competențelor profesionale a resursei umane evaluate.
- *Evaluare psihologică* – formulare electronice destinate înregistrării rezultatelor testării psihologice a resursei umane evaluate.
- *Acceptare condiții* – formulare electronice destinate colectării acceptului resursei umane a condițiilor concursului de angajare sau condițiilor de evaluare.

G. **Formularul Raportului de evaluare/Avizului.** Reprezintă un obiect informațional prin intermediul căruia sunt stocate datele aferente formularelor electronice ale Rapoartelor de evaluare/Avizelor perfectate de *Specialiștii CRE* ca urmare a evaluării resurselor umane ale *MAI*. Următoarele categorii de date caracterizează acest obiect informațional:

- Identificator formular;
- Perioadă planificată pentru perfectare;
- Tip formular;
- Categorie formular (conform clasificatorului formularelor electronice configurate în *SI „RERU”*);
- Date formular;
- Formular electronic de evaluare aferent Raportului de evaluare/Avizului;
- Data, oră, minut expediere formular;
- Semnătură electronică (dacă e cazul).

H. **Formular de aprobare/respingere.** Reprezintă un obiect informațional prin intermediul căruia sunt înregistrate evenimentele de aprobare/respingere de către rolurile decidente a diferitor proiecte de formulare perfectate în cadrul proceselor de evaluare a resurselor umane ale *MAI*. Următoarele categorii de date caracterizează acest obiect informațional:

- Identificator eveniment;
- Data, oră, minut expediere;
- Calificativ (aprobare/respingere; apt/inapt;; promovat/nepromovat etc.)
- Nota informativă
- Proiectul formularul electronic relevant;
- Semnătura electronică.

2. Configurări caz de evaluare a resursei umane

Este o categorie de obiecte informaționale care furnizează datele necesare configurării cazurilor de evaluare a resurselor umane ale *MAI*. În acest sens pot fi identificate următoarele facilități de configurare::

A. **Organigramă MAI.** Obiect informațional care definește organigrama *MAI* (structura organizațională a aparatului central și instituțiilor subordonate *MAI* necesară planificării și gestiunii proceselor de evaluare a resurselor umane ale *MAI*. Este un clasificator ierarhic definit de următoarele categorii de date:

- Identificatorul categoriei clasificatorului;

- b) Identificatorul categoriei părinte (în cazul categoriilor subordonate);
 - c) Denumire instituție/subdiviziune;
 - d) Informație de contact;
 - e) Dată creare categorie;
 - f) Dată expirare valabilitate categorie;
 - g) Referință la versiunea precedentă a categoriei (dacă există).
- B. **Post/funcție.** Obiect informațional prin intermediul căruia sunt gestionate datele privind stările de personal aferente subdiviziunilor *MAI*. Acest obiect informațional este gestionat prin intermediul următoarelor categorii de date:
- a) Identificator Post/Funcție;
 - b) Identificator subdiviziune *MAI*;
 - c) Denumire Post/Funcție;
 - d) Număr unități;
 - e) Configurare evaluări aferente postului.
- C. **Eveniment Plan de recrutare/evaluare.** Reprezintă un obiect informațional prin intermediul căruia este configurat Planul de recrutare și evaluare a resurselor umane ale *MAI*. Evenimentele planului de recrutare și evaluare sunt perfectate în baza unor formulare specializate care conțin următoarele categorii de date:
- a) Identificator eveniment al planului de recrutare/evaluare;
 - b) Modalitate evaluare;
 - c) Formular electronic utilizat pentru evaluare;
 - d) Perioada planificată pentru evaluare;
 - e) Persoană/funcție evaluată.
- D. **Eveniment Agendă de evaluare.** Reprezintă un obiect informațional prin intermediul căruia este configurată orarul activităților de evaluare a resurselor umane ale *MAI*. Evenimentele orarului evaluare sunt perfectate în baza unor formulare specializate care conțin următoarele categorii de date:
- a) Identificator eveniment de evaluare;
 - b) Identificator caz de evaluare;
 - c) Modalitate evaluare;
 - d) Moment de timp început evaluare;
 - e) Moment de timp sfârșit evaluare;
 - f) Spațiul unde se va efectua evaluată;
 - g) Formularul utilizat pentru evaluare;
 - h) Date Evaluator;
 - i) Aprobare eveniment evaluare.
- E. **Configurație formular electronic.** Reprezintă un obiect informațional prin intermediul căruia sunt configurate formularele electronice prin intermediul cărora sunt înregistrate toate evenimentele de business aferente cazului de evaluare a resursei umane a *MAI*. Următoarele categorii de date caracterizează acest obiect informațional:

- a) Identificator formular;
- b) Autor formular;
- c) Denumire formular;
- d) Dată, oră și minut creare;
- e) Dată, oră și minut aprobare;
- f) Dată, oră și minut retragere;
- g) Termen limită de perfectare test;
- h) Tip evaluare;
- i) Categoria formularului electronic;
- j) Configurările formularului electronic;
- k) Reguli de validare conținut;
- l) Reguli de calculare scor și calificativ;
- m) Semnătura electronică a autorului;
- n) Referință la versiunea precedentă (dacă există).

3. Profil

Obiect informațional complex care definește totalitatea informației de profil necesară exploatării SI „RERU”.
Profilurile sistemului informatic sunt definite de următoarele categorii de obiecte informaționale:

- A. **Profilul persoanei fizice.** Reprezintă datele de înregistrare a oricărei persoane fizice care face obiectul cazului de evaluare (resursa umană evaluată și utilizatorii autorizați cazului). De regulă gradul de completitudine a profilului persoanei fizice depinde de rolul acesteia și conține următoarele categorii de date de date:

- a) IDNP;
- b) Nume;
- c) Prenume;
- d) Patronimic;
- e) Sex;
- f) Adresă poștală (domiciliu/reședință);
- g) Contacte telefonice;
- h) Contacte Email;
- i) Date acte de identitate deținute;
- j) Date componență familie;
- k) Date biometrice;
- l) Date biografice;
- m) Date particulare persoană;
- n) Date particularități rituri religioase;
- o) Date studii;
- p) Date încadrare;
- q) Date cazier judiciar;

- r) Date cazier contravențional;
- s) Date cazier de integritate.

B. **Profil persoană autorizată.** Reprezintă profilurile utilizatorilor autorizați ai sistemului informatic care vor fi implicați în procesele de business ale SI „RERU” sau vor necesita acces la detaliile dosarului cazului de evaluare (reprezintă persoane autorizate cazului). Pentru profilul persoanei autorizate trebuie să poată fi gestionate următoarele date:

- a) Credențiale de acces;
- b) Referință la profilul persoanei fizice (date personale și de contact);
- c) Strategie/restricții de autentificare (utilizator+parolă, semnătură electronică/ mobilă, adresă IP de acces etc.);
- d) Perioada de valabilitate a accesului;
- e) Roluri deținute;
- f) Statut profil.

4.2. Funcționalitățile sistemul informatic

Funcționalitățile furnizate de SI „RERU” sunt prezentate în diagrama din figura 4.2.

UC01: Explorez conținut interfață unică

Caz de utilizare furnizat de Interfața Publică a SI „RERU” disponibil utilizatorilor anonimi care furnizează totalitatea funcționalităților de navigare în conținutul Interfeței Publice a SI „RERU”, vizualizare și descărcare informație relevantă necesităților *Internauților* și accesare a serviciilor furnizate utilizatori anonimi și autorizați (Candidaților și Angajaților MAI).

CU02: Vizualizez agendă testare și rezultate evaluare

Caz de utilizare prin intermediul căruia *Candidații și Angajații MAI* vor putea monitoriza evenimentele de trasabilitate a cazurilor de evaluare în care sunt implicați. Accesarea acestei funcționalități presupune necesitatea autentificării *Candidaților/Angajaților MAI* prin intermediul serviciului de platformă *MPass* după care vor putea accesa:

- date cu privire la agenda de evaluare a *Candidatului/Angajatului MAI* (orarul evaluării *Candidatului/ Angajatului MAI*);
- date cu privire la statutele cazurilor de evaluare aferente *Candidatului/Angajatului MAI*;
- date cu privire la rezultatele testelor perfectate de *Candidat/Angajat MAI*;
- date cu privire la rezultatele evaluării *Candidatului/Angajatului MAI* de către *Specialiștii CRE* (avizele și rapoartele de evaluare perfectate de aceștia).

CU03: Perfectez test evaluare

Caz de utilizare care furnizează facilitățile de testare electronică a resurselor umane. În funcție de configurațiile definite prin intermediul CU08, CU11, CU07 și CU24, SI „RERU” va furniza formularele electronice de testare necesare a fi perfectate electronic de către *Candidați* sau *Angajații MAI*. Trebuie menționat faptul că acest tip de formulare vor putea fi perfectate în spațiile special rezervate ale *MAI* sau online în momentul depunerii online a cererii de participare la concurs.

Resursele umane *MAI* vor putea efectua 2 categorii de teste în format electronic, după cum urmează:

- teste de evaluare a competențelor profesionale a resurselor umane;
- teste de evaluare psihologică a resurselor umane.

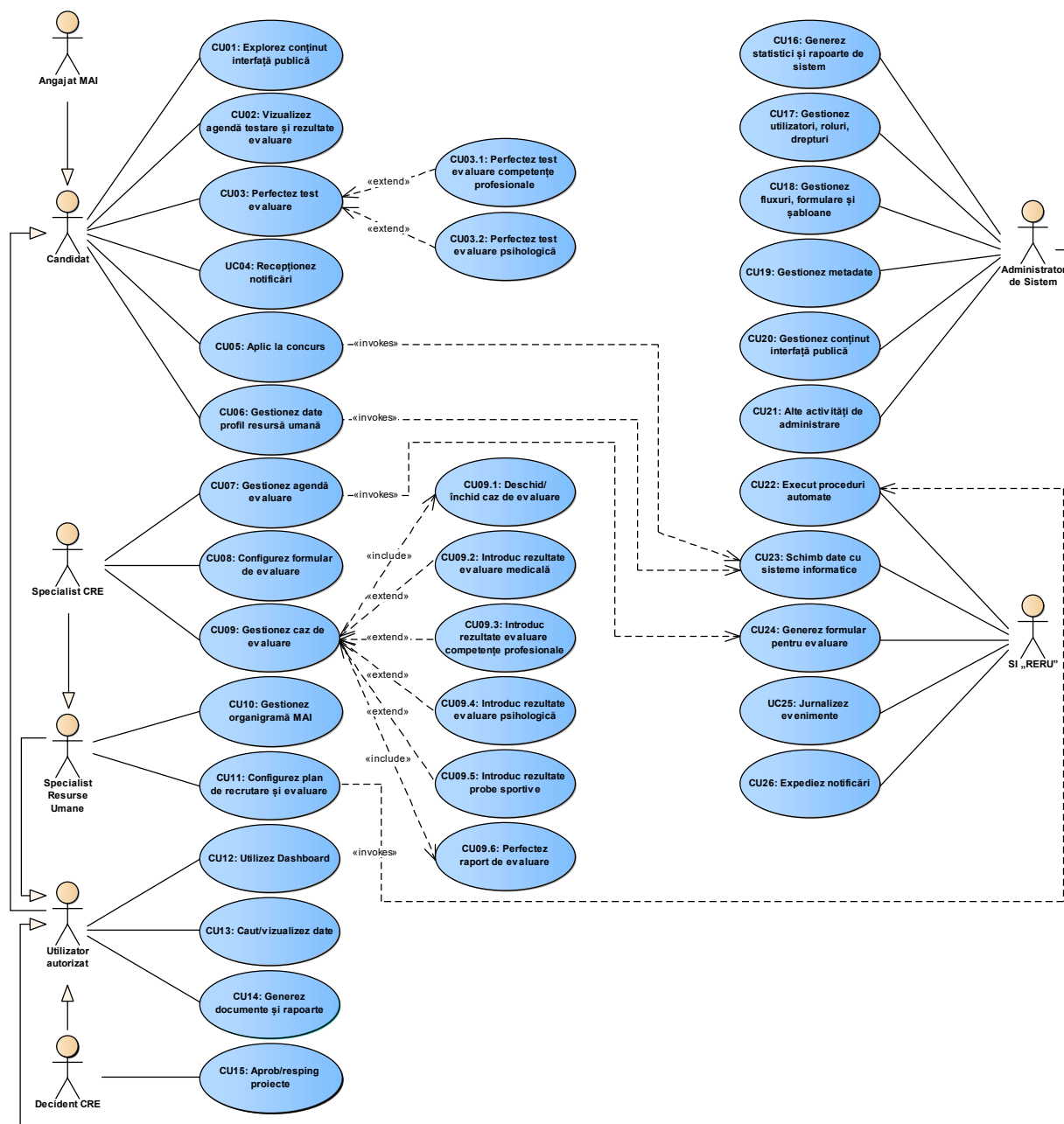


Figura 4.2. Cazurile de utilizare furnizate de SI „RERU”.

UC04: Recepționez notificări

Caz de utilizare prin intermediul căruia utilizatorii SI „RERU”, indiferent de rolul lor vor recepționa notificările expediate de SI „RERU” aferente evenimentelor de business unde sunt implicați.

SI „RERU” va asigura generarea notificării în formatul solicitat și expedierea acesteia. Utilizatori cu rol Specialist CRE, Decident CRE, Specialist Resurse Umane și Administrator de Sistem vor putea configura individual preferințele de recepționare a notificărilor prin intermediul Dashboard-ului personal.

CU05: Aplic la concurs

Caz de utilizare complex prin intermediul căruia se vor asigura facilitățile funcționare necesare perfectării online a formularului cererii de participare la concursul ocupării funcțiilor vacante în cadrul instituțiilor și subdiviziunilor MAI. Acest formular este afișat în funcțiile de datele și configurațiile furnizate de cazurile de utilizare CU11, CU08, CU24 și CU18.

În funcție de specificul concursului aplicarea online la concurs va presupune perfectarea unei cererii, acceptarea condițiilor de participare la concurs, completarea datelor de profil a resursei umane, anexarea documentelor confirmative relevante și perfectarea unor teste online (dacă e cazul).

Cazul de utilizare CU05 va integra serviciile de platformă *MPass* și *MSign* pentru autentificarea prin intermediul semnăturii electronice/mobile și respectiv semnarea formularului cererii de participare la concurs precum și va recepționa date relevante de la sisteme informatice terțe.

CU06: Gestionez date profil resursă umană

Caz de utilizare complex prin intermediul vor fi colectate și consolidate datele aferente profilului resursei umane conținut în *SI „RERU”*. În mare parte, datele de profil urmează a fi recepționate în mod automat prin intermediul cazului de utilizare CU23 de la sisteme informatice terțe (*RSP, SI „Colaborator”, RICC, SIA SCC, SI „CIPAP”* etc.). De asemenea vor fi furnizate facilități de inserare și actualizare a datelor de profil în regim manual.

Cazul de utilizare va fi accesibil tuturor utilizatorilor autentificați în *SI „RERU”* (inclusiv prin intermediul Interfeței Publice) pentru a-și gestiona datele profilului propriu. Utilizatorii cu rol *Specialist Resurse Umane* prin intermediul cazului de utilizare CU06 vor putea gestiona datele de profil al tuturor angajaților *MAI* aferenți instituției reprezentate de ei.

CU07: Gestionez agendă evaluare

Caz de utilizare care furnizează totalitatea funcționalităților necesare configurării agendei de evaluare a resurselor umane în cadrul *CRE. SI „RERU”* va oferi prin intermediul CU07 facilități puternice de configurarea a agendei de evaluare a resurselor umane luând ca bază datele primare furnizate de CU11 și CU09.1 și infrastructura deținută de *CRE*.

CU08: Configurez formular de evaluare

Caz de utilizare complex care furnizează funcționalitățile necesare configurării formularelor electronice necesare evaluării resurselor umane perfectate prin intermediul CU03, CU05 și CU09. *SI „RERU”* va furniza facilități suficiente încât să fie posibil de configurat tot spectrul necesar al formularelor de evaluare a resurselor umane.

Următoarele categorii de formulare electronice de evaluare a resurselor umane va fi posibil de configurat prin intermediul CU08:

- formulare electronice pentru evaluarea medicală a resursei umane;
- formulare electronice pentru evaluarea competențelor profesionale a resursei umane;
- formulare electronice pentru evaluarea psihologică a resursei umane;
- formulare electronice pentru evaluarea competențelor sportive a resursei umane;
- formulare de perfectare a Rapoartelor/Avizelor psihologice de Evaluare a resursei umane;
- formulare de perfectare a cererii de participare la concurs (chestionare aferente cererii de participare la concurs);
- formulare de perfectare a acordului resursei umane privind condițiile de evaluare.

De asemenea, CU08 va furniza facilități de definire a regulilor automate de validare a conținutului electronic al formularului, calculării scorului și stabilirii calificativului evaluării.

CU09: Gestionez caz de evaluare

Unul din cele mai complexe cazuri de evaluare care furnizează funcționalitățile cheie activității *CRE*: perfectarea rezultatelor testării resurselor umane și a evaluării specialiștilor *CRE*. Trebuie menționată că acest caz de utilizare furnizează facilități de perfectare a formularelor electronice în momentul evaluării resurselor

umane, precum și post-factum (în cazul când resursa umană este evaluată prin intermediul chestionarelor pe suport de hârtie).

Toate formularele electronice perfectate prin intermediul CU09 vor fi generate particularizat pentru fiecare dosar electronic al cazului de evaluare a resursei umane (în baza CU11, CU08 și CU24). Un dosar al cazului de evaluare a resursei umane poate conține mai multe formulare electronice de evaluare a resursei umane (inclusiv mai multe formulare de același tip).

Cazul de evaluare a resursei umane va putea fi gestionat prin intermediul următoarelor categorii de formulare electronice:

- formular electronic de deschidere/închidere caz de evaluare;
- formular electronic destinat introducerii datelor evaluării medicale a resursei umane;
- formular electronic destinat introducerii datelor evaluării competențelor profesionale a resursei umane;
- formular electronic destinat introducerii datelor evaluării psihologice a resursei umane;
- formular electronic destinat introducerii datelor evaluării competențelor sportive a resursei umane;
- formular electronic destinat introducerii Raportului/Avizului de evaluare a Specialistului CRE.

Cazul de utilizare CU09 va dispune de facilități de validare a corectitudinii formularelor electronice perfectate, precum și calculare automată a scorului și stabilirii calificativului evaluării.

CU10: Gestionez organigramă MAI

Caz de utilizare prin intermediul căruia va fi asigurată funcționalitatea de gestiune a organigramei *MAI* care va consta din organigrama aparatului central al *MAI* și organigramele tuturor instituțiilor subordonate *MAI*. Adicional, organigrama va conține statele de personal pentru fiecare subdiviziune în parte.

Aceste date urmează a fi utilizate pentru configurarea profilului angajatului *MAI* în cadrul *SI „RERU”*, configurarea proceselor de evaluare periodică a angajaților *MAI* și a proceselor de încadrarea în activitatea *MAI* a noilor persoane.

CU11: Configurez plan de recrutare și evaluare

Este un caz de utilizare care furnizează funcționalitățile necesare planificării evenimentelor de recrutare și evaluare a resurselor umane ale *MAI*. *SI „RERU”* va furniza utilizatorilor cu rol *Specialist Resurse Umane* facilități de automatizare a procesului de identificare a *Angajaților MAI* pasibili a fi evaluați periodic.

Trebuie de menționat faptul că un caz de recrutare sau evaluare a resursei umane poate fi inițiat doar dacă a fost înregistrat într-un plan de recrutare/evaluare.

CU12: Utilizez Dashboard

Reprezintă o funcționalitate prin intermediul căreia utilizatorul autorizat al *SI „RERU”* va fi atenționat, va putea vizualiza și accesa rapid totalitatea evenimentelor de business aferente interacțiunii sale cu *SI „RERU”* și atribuțiilor de serviciu (notificări de sistem, evenimente ale fluxurilor de lucru, etc.).

De asemenea prin intermediul *Dashboard*-ului personal utilizatorul autorizat va avea acces direct la funcționalitățile aferente evenimentelor de business notificate (accesarea directă a dosarului cazului de evaluare, a formularului electronic aferent evaluării sau a altor categorii de formulare și documente perfectate sau gestionate).

În calitate de *Dashboard* va servi pagina principală a interfeței utilizator a utilizatorului autorizat al *SI „RERU”* unde vor fi amplasate toate elementele și notificările aferente utilizatorului.

Dashboard-ul va conține, de asemenea, o zonă (Favorite) dedicată afișării listei dosarelor cazurilor de evaluare, a formularelor electronice și documentelor curent procesate sau importate pentru activitatea curentă a utilizatorului autorizat.

CU13: Caut/vizualizez date

Caz de utilizare furnizat de *SI „RERU”* prin intermediul căruia utilizatorii autorizați vor putea explora stocul de date la care dispun de acces în virtutea rolului deținut în cadrul sistemului informatic și atribuțiilor de serviciu.

În acest sens *SI „RERU”* va oferi mecanism de căutare a dosarelor cazurilor de evaluare și conținutului acestora folosindu-se diverse criterii cum ar fi:

- date de identificare a persoanei;
- date aferente utilizatorilor autorizați cazului;
- date de identificare a cazului de evaluare;
- date calendaristice aferente dosarelor cazurilor de evaluare;
- date calendaristice aferente formularelor evenimentelor de business ale dosarelor cazurilor de evaluare;
- date aferente subdiviziunii *MAI*;
- date aferente evenimentelor de business aferente cazului de evaluare;
- statut persoană;
- statut caz de evaluare;
- etc.

SI „RERU” va afișa în calitate de rezultate găsite:

- persoane;
- planuri de recrutare/evaluare;
- dosare ale cazurilor de evaluare;
- evenimente de business ale cazurilor de evaluare;
- documente atașate cazurilor de evaluare.

Pentru fiecare categorii de rezultate *SI „RERU”* va permite efectuarea următoarelor manipulări:

- pentru persoanele găsite: vizualizarea profilului persoanei, vizualizarea cazurilor de evaluare aferente persoanei, vizualizarea documentelor evenimentelor de business aferente cazului de evaluare, generarea fișei resursei umane;
- pentru dosarele cazurilor de evaluare: accesare conținut dosar caz de evaluare, generarea fișei cazului;
- pentru evenimentele de business ale cazurilor de evaluare: vizualizarea documentului aferent evenimentului, accesarea formularului electronic de perfectare a evenimentului de business, aprobarea/respingerea formularului, generarea documentului aferent evenimentului de business;
- pentru planurile de recrutare/evaluare: vizualizarea planului, aprobarea/respingerea planului, generarea documentului aferent planului.

Este binevenit ca *SI „RERU”* să livreze mecanism de căutare indexată a datelor și prezentarea rezultatelor în funcție de relevanța rezultatelor interogării formulate.

CU14: Generez documente și rapoarte

Funcționalitate accesibilă utilizatorilor autorizați ai *SI „RERU”* care permite generarea rapoartelor prestabilite și ad-hoc privind conținutul informațional al sistemului informatic și activitatea utilizatorilor autorizați.

Rapoartele în cauză sunt utile pentru producerea documentelor și rapoartelor specifice activității *CRE*, analiza bazei informaționale a sistemului informatic, performanței activității utilizatorilor autorizați în particular și a entităților pe care le reprezintă la general, permițând extragerea unor indicatori de performanță destinați analizei proceselor de business ale cazurilor de evaluare a resurselor umane.

Este binevenit ca sistemul informatic să integreze o soluție dedicată configurării și generării rapoartelor (generator de rapoarte) care să fie reutilizată, de asemenea, pentru configurarea și extragerea documentelor tipizate specifice proceselor de business ale *SI „RERU”*. Documentele pot fi generate, de asemenea, în baza unor șabloane configurabile.

CU15: Aprob/resping proiecte

Caz de utilizare disponibil utilizatorilor cu rol decident în cadrul *SI „RERU”* prin intermediul căruia va putea aproba sau respinge proiectele formularelor electronice și documentelor specifice evenimentelor de business aferente cazurilor de evaluare a resurselor umane.

Aprobarea sau respingerea formularului electronic constă din perfectarea unui aviz/comentariu, selectarea opțiunii de aprobare/respingere și aplicarea semnăturii electronice a utilizatorului cu rol decident.

CU16: Generez statistici și rapoarte de sistem

Este un caz de utilizare care furnizează funcționalitățile necesare utilizatorilor de nivel *Administrator de Sistem* pentru generarea rapoartelor statistice predefinite și ad-hoc privind evenimentele de exploatare a *SI „RERU”*.

Rapoartele în cauză sunt utile pentru analiza proceselor desfășurate, bazei informaționale a sistemului informatic, performanței activității utilizatorilor autorizați, permițând anticiparea problemelor de securitate informațională. Spre deosebire de CU14 cazul de utilizare CU16 este destinat proceselor de audit informatic pentru asistența mecanismelor de asigurare a securității informației.

CU17: Gestionez utilizatori, roluri, drepturi

Caz de utilizare care funcționalitate de gestiune a utilizatorilor și credențialelor acestora (inclusiv specificarea strategiei de autentificare a utilizatorilor). De asemenea, *SI „RERU”* va permite autentificarea și autorizarea utilizatorilor prin intermediul serviciului de platformă *MPass*.

Sistemul informatic va furniza funcționalitățile, de asemenea, prin intermediul cărora sunt administrate rolurile și drepturile asociate acestora care urmează să fie ulterior atribuite utilizatorilor autorizați ai *SI „RERU”*. Drepturile de acces la interfața utilizator și înregistrările bazei de date vor fi definite de rolul aferent utilizatorului sau explicit pentru fiecare utilizator în parte.

Pentru roluri specifice, drepturile de acces la dosarele cazurilor de evaluare a resurselor umane vor fi atribuite explicit prin intermediul formularelor evenimentelor de business sau de către utilizatori cu rol administrator.

CU18: Gestionez fluxuri, formulare și șabloane

Reprezintă un caz de utilizare destinat *Administratorilor de Sistem* care furnizează totalitatea funcționalităților disponibile acestora pentru actualizarea fluxurilor de lucru, formularelor electronice și modelelor de documente tipizate necesare imprimării documentelor de intrare sau ieșire (configurarea zonelor de antet, subsol, conținut static și dinamic, formatare, aspect grafic etc.).

Un șablon de document va conține, în cazul în care nu va fi utilizată o platformă de generare a rapoartelor, balize prin intermediul cărora va fi posibilă popularea acestuia cu informația de conținut extrasă din conținutul dosarului cazului de evaluare a resursei umane. Astfel, va fi posibilă uniformizarea și

standardizarea setului de documente emise și procesate în cadrul proceselor de recrutare și evaluare a resurselor umane.

CU19: Gestionez metadate

Caz de utilizare care furnizează utilizatorilor cu rol *Administrator de Sistem* acces la funcționalitățile destinate administrării valorii metadatelor necesare configurării parametrilor de funcționare a SI „RERU” (clasificatoare, nomenclatoare, constante, parametri de configurare și funcționare a sistemului informatic). Dezvoltatorul va folosi prioritar clasificatoarele oficiale ale Republicii Moldova, unde e cazul.

CU20: Gestionez conținut interfață publică

Caz de utilizare care urmează să furnizeze mijloacele funcționale destinate administrării aspectului și conținutul interfeței publice a SI „RERU”. Prin intermediul funcționalităților furnizate de acest caz de utilizare *Administratorului de Sistem* va putea:

- configura structura și aspectul interfeței publice (meniu de navigare, compartimente informaționale, aspect pagină principală etc.);
- plasa documente de diferită natură aferente proceselor de recrutare și evaluare;
- gestiunea materialelor instructiv-metodice aferente proceselor de recrutare și evaluare destinate *Candidaților și Angajaților MAI* pentru a înțelege particularitățile procesului de evaluare;
- configurarea formularelor de solicitare a serviciilor electronice furnizate de SI „RERU”.

CU21: Alte activități de administrare

Reprezintă un caz de utilizare destinat *Administratorului de Sistem* care descrie totalitatea funcționalităților accesibile acestuia destinată administrării și auditului SI „RERU”: configurarea parametrilor de funcționare a SI „RERU”, configurarea parametrilor de integrare cu API-urile expuse de sisteme informatice terțe, explorarea evenimentelor jurnalizate, extragerea rapoartelor din registrele de sistem în vederea analizei și depistării unor eventuale probleme de securitate logică și fizică a SI „RERU” etc.

Cazul de utilizare de administrare a SI „RERU” va implementa totalitatea funcționalităților asigurării viabilității și integrității sistemului informatic.

CU22: Execut proceduri automate

Caz de utilizare prin intermediul căruia SI „RERU” urmează să execute cu o anumită periodicitate sau la producerea unor evenimente de business proceduri automate. *Administratorii de Sistem* vor dispune de facilitare de configurare a parametrilor de declanșare și funcționare a procedurilor automate.

La asemenea proceduri se pot menționa:

- generarea copiilor de rezervă;
- arhivarea datelor;
- inițierea cazurilor de evaluare;
- ștergerea formularelor care au depășit termenul limită de aflare în statut „Proiect”;
- calcularea KPI complecși necesari generării rapoartelor statistice complexe;
- identificarea Angajaților MAI pasibili a fi reevaluați;
- alte categorii de proceduri automate.

CU23: Schimb date cu sisteme informatice

Caz de utilizare care va furniza funcționalitățile necesare SI „RERU” pentru realizarea schimbului de date cu sisteme informatice externe.

Această sincronizare se referă la expunerea sau consumarea interfețelor destinate schimbului reciproc de date (recepționarea datelor din surse externe, expedierea datelor către sisteme informatice externe și schimbul bidirecțional al datelor).

O parte din integrările cu sisteme informatice externe (*SI „CIPAP”* și *RSP*) urmează a fi implementate prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect*. Serviciile de platformă (*MPass*, *MSign*, *MLog*, *MNotify*, *MPower*, *PDD*) urmează a fi integrate direct prin intermediul API-urilor expuse de acestea. Aceiași strategie urmează a fi utilizată pentru integrarea sistemelor informatice externe (*Google Analytics* și *Rețelele de Socializare*).

Integrarea *SI „RERU”* cu sistemele informatice interne ale *MAI* urmează a fi efectuată în mare parte prin intermediul unei infrastructuri de microservicii.

CU24: Generez formular pentru evaluare

Reprezintă un caz de utilizare care va furniza funcționalitățile de generare a tuturor formularelor electronice de evaluare a *Candidatului/Angajatului MAI* specifice fiecărui caz de evaluare. Astfel, din momentul demarării evaluării dosarul cazului de evaluare va conține toate formularele electronice necesare evaluării (aceste formulare vor fi în prealabil instanțiate și precompletate în baza regulilor definite prin intermediul CU07 și CU08).

Trebuie de menționat faptul că *SI „RERU”* va genera teste personalizate pentru fiecare caz de evaluare folosind mijloace de ordonare și completare aleatorie a estului specificate în configurațiile acestuia (perfectate prin intermediul CU08).

UC25: Jurnalizez evenimente

Caz de utilizare prin intermediul căruia va fi efectuată jurnalizarea evenimentelor de business generate de componentele funcționale ale *SI „RERU”*. Orice eveniment generat în cadrul proceselor de business implementate în *SI „RERU”* vor fi jurnalizate și salvate în tabelele corespunzătoare ale Bazei de Date.

Mecanismul de jurnalizare va fi dezvoltat în baza standardelor și bunelor practici implementate în industrie. Sistemul informatic va livra funcționalități de configurare a strategiei de jurnalizare a evenimentelor de business, inclusiv: categoriile de evenimente de business supuse jurnalizării, perioada calendaristică de jurnalizare (determinată sau nedeterminată) etc.

Pentru evenimentele business critice sau sensibile, jurnalizarea se va efectua în paralel utilizându-se serviciul de platformă *MLog* (exemplu: *importul datelor din RSP*, *accesarea datelor profilului Candidatului/Angajatului MAI*, *recepționarea dosarului candidatului etc.*).

CU26: Expediez notificări

Caz de utilizare care furnizează funcționalitățile de notificare a utilizatorilor autorizați ai *SI „RERU”*. Notificările vor fi stocate în Dashboard-ul utilizatorilor autorizați asigurând-se acces direct la formularul electronic, evenimentul de business al căruia a generat notificarea.

SI „RERU” va genera și expedia automat notificări aferent oricărui eveniment de business generat de cazul de evaluare a *Candidatului/Angajatului MAI*. De asemenea, *SI „RERU”* va genera și expedia automat utilizatorilor autorizați notificări aferente oricărui eveniment de business care necesită implicarea acestora.

Sistemul va furniza atât mecanisme de notificare internă (integrate în cadrul *SI „RERU”*), cât și integrarea mecanismelor externe de notificare prin intermediul serviciului de platformă *MNotify*, după caz.

4.3. Fluxurile de lucru cheie ale sistemului informatic

Fluxurile de lucru ce trebuie implementate în cadrul *SSI „LSE”* sunt de complexitate diferită definită de natura proceselor de business implementate și mecanismele de configurabilitate și adaptabilitate care urmează a fi implementate în cadrul *SI „RERU”*.

Estimativ trebuie implementate următoarele fluxuri de lucru:

- **Configurare formular de evaluare a resursei umane** – flux de lucru prin intermediul căruia se efectuează acțiunile adăugare/configurare/punere în producție/retragere a formularelor electronice destinate proceselor de evaluare a resurselor umane.
- **Configurare plan de recrutare sau evaluare a resursei umane** – flux de lucru prin intermediul căruia *Specialiștii Resurse Umane* urmează să planifice activitățile de recrutare și evaluare a resurselor umane ale *MAI*.
- **Configurare agendă de evaluare a resursei umane** – flux de lucru prin intermediul căruia *Specialiștii CRE* vor defini orarul activităților de evaluare a resurselor umane de către *CRE*.
- **Aplicare online la Concurs** – flux de lucru prin intermediul căruia va putea fi expediat online cererea de participare la concursul de angajare.
- **Testarea electronică a resursei umane** – flux de lucru prin intermediul căruia persoanele evaluate vor perfecta electronic testele de evaluare aferente cazului de evaluare.
- **Completarea formularelor electronice de evaluare a resursei umane** – flux de lucru destinat *Specialiștilor CRE* prin intermediul căruia vor perfecta formularele electronice aferente evenimentelor de business și evaluărilor specifice cazurilor de evaluare a resurselor umane.

4.4. Interfața utilizator a sistemului informatic

SI „RERU” trebuie să ofere o interfață utilizator ergonomică, intuitivă și accesibilă tuturor tipurilor de utilizatori. Interfața utilizator a sistemului informatic va fi accesată prin intermediul unui navigator Internet. *SI „RERU”* trebuie să posede un design grafic intuitiv, agreabil, echilibrat și distinct optimizat pentru rezoluția minimă 1360x468 de lucru la calculatoarele de tip PC. De asemenea, interfața utilizator trebuie să fie responsivă pentru rezoluțiile dispozitivelor de tip smartphone și tabletă și optimizată pentru ecranele tactile.

Pentru ușurința utilizatorilor, soluția informatică va dispune un sistem de ajutor contextual on-line, la nivelul fiecărei interfețe utilizator.

În dependență de categoriile utilizatorilor (drepturile și rolurile acestora) sistemul informatic va furniza o interfață personalizată fiecărei categorii de utilizator.

SI „RERU” va furniza o interfață utilizator în limba română. Procedurile de regăsire a informației și înregistrărilor vor fi realizate prin intermediul unor căutări simple (specificarea unor șiruri de căutare) sau a unor căutări de complexitate mai ridicată, prin intermediul cărora se poate realiza o filtrare mai exactă a informației (formulare QBE). Indiferent de natura informației căutate utilizatorul va utiliza aceeași metodă de interogare și regăsire a informației pentru oricare compartiment al produsului informatic.

Adițional la modulul de căutare realizat pe baza principiului QBE care va da posibilitatea de a defini interogări sofisticate în mod vizual, interfața trebuie să ofere posibilitatea de a afina rezultatele căutării prin asigurarea posibilității filtrării datelor în lista cu rezultatele căutării.

Interfața utilizator a sistemului informatic trebuie să asigure filtrarea înregistrărilor ce corespund criteriului de căutare prezentate utilizatorilor în funcție de drepturile lor de acces.

Mărimile indexate (valori din clasificatoare, nomenclatoare) trebuie să poată fi filtrate prin alegerea valorii din liste predefinite. Pentru câmpurile de tip numeric sau dată calendaristică trebuie să existe posibilitatea filtrării după valoarea exactă a caracteristicii căutate sau după mască de căutare.

Conținutul oricărui tabel cu rezultate sau formă electronică, în funcție de natura informației conținute, trebuie să poată fi exportat fie în format CSV, XLS/XSLX și PDF. Exportul datelor va fi strict delimitat prin roluri. Toate acțiunile de export a datelor vor fi jurnalizate.

4.5. Sistemul de raportare, audit și statistică al sistemului informatic

SI „RERU” va avea implementate funcționalități destinate auditului/jurnalizării pe larg utilizat în industrie. Acesta trebuie să fie configurabil pentru a jurnaliza evenimentele tehnice și business. Sistemul informatic va furniza mecanism de generare a rapoartelor predefinite și ad-hoc capabile să asigure o analiză sau evaluare pertinentă a proceselor de expertizare anticorupție a actelor legislative/normative.

Sistemul de raportare a SI „RERU” va delimita 4 categorii de rapoarte:

- **Documentele generate în baza șablonului predefinit** – pentru fiecare tip se va crea câte un șablon care va fi populat cu informație relevantă documentului (*exemplu: Recipisă, Profilul Candidatului/ Angajatului MAI, Aviz psihologic etc.*);
- **Indicatori de performanță** – reprezintă un set de KPI în baza cărora poate fi apreciat procesul de recrutare și evaluare a personalului MAI colectare, performanța de funcționare a sistemului informatic, performanța de activitate a personalului CRE etc.;
- **Rapoarte de monitorizare** – reprezintă o categorie de rapoarte destinate decidenților din cadrul MAI utilizate pentru aprecierea modalității de interacțiune a utilizatorilor autorizați cu SI „RERU”. Această categorie de rapoarte va permite anticiparea problemelor de performanță în activitatea CRE sau a problemelor de securitate și vulnerabilitate a sistemului informatic;
- **Rapoarte de performanță** – reprezintă o categorie de rapoarte statice (de regulă implementate fizic în conținutul sistemului informatic) îndreptată spre auditul și analiza conținutului informațional al SI „RERU” (*exemplu: raportul de performanță a utilizatorului autorizat, raportul de performanță subdiviziunilor teritoriale, raportul de performanță al CRE etc.*).

Particularitățile mecanismului de raportare sunt descrise într-un șir de compartimente ale prezentului document cum ar fi:

- compartimentul 6.14 (cerințele funcționale pentru cazul de utilizare CU13: *Generez documente și rapoarte*);
- compartimentul 6.17 (cerințele funcționale pentru cazul de utilizare CU16: *Generez statistici și rapoarte de sistem*);
- compartimentul 6.19 (cerințele funcționale pentru cazul de utilizare CU18: *Gestionez fluxuri, formulare și șabloane*).

5. Cerințele funcționale ale sistemului informatic

5.1. Convenții la formularea cerințelor funcționale

Cerințele stabilite în acest document sunt marcate utilizând următoarea convenție:

- toate cerințele sunt indexate cu 3 valori **C.X.Y**, unde **C** reprezintă categoria cerinței (CF – cerință funcțională) **X** reprezintă cazul de utilizare pentru care este formulată cerința funcțională iar **Y** este identificatorul unic al cerinței în cazul de utilizare din care face parte.
- pentru fiecare cerință funcțională este menționată obligativitate: **M** – cerință obligatorie a fi implementată (de la noțiunea engleză *Mandatory*), **D** – cerință dorită a fi implementată, opțională (de la noțiunea engleză *Desirable*).

Oferta prezentată de *Furnizor* trebuie să corespundă în mod obligatoriu tuturor cerințelor indicate ca fiind obligatorii.

Oferta prezentată de *Furnizor* va obține un avantaj competitiv pentru fiecare cerință opțională asumată a fi implementată.

Cerințele informative sunt destinate să ofere mai multă informație de suport, pentru o înțelegere mai bună a contextului altor cerințe.

5.2. CU01: Explorez conținut interfață publică

Cerințele funcționale ale facilităților de explorare a interfeței publice a SI „RERU” sunt expuse în tabelul 5.1.

Tabelul 5.1. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU01

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 01.01.	M	Interfața Publică va furniza mecanism de navigare în categoriile de structură în scopul găsirii rapide a informației relevante.
CF 01.02.	M	Navigarea se va efectua prin intermediul meniului principal de navigare și elementele Paginii Principale.
CF 01.03.	M	La accesarea mecanismului de navigare în categoriilor de structură, Interfața Publică tip va furniza un mecanism de navigare similar după principiile de utilizare unui director de căutare (unde arborele de structură corespunde structurii Paginii WEB).
CF 01.04.	M	Documentele de conținut vor fi amplasate în categoriile frunză ale arborelui de structură a Interfeței Publice.
CF 01.05.	M	Interfața Publică va afișa referințe de nivel pentru a arăta nivelul ierarhic compartimentului curent al Interfeței Publice.
CF 01.06.	M	Referințele de structură vor avea referințe hipertext care vor permite navigarea spre nivelele ierarhice superioare categoriei curente.
CF 01.07.	M	Interfața Publică trebuie să furnizeze mecanism de generare a conținutului textual în format A4 (optimizat pentru imprimare) și descărcare a documentelor plasate în conținut.
CF 01.08.	M	Interfața publică va asigura acces la o bază de cunoștințe prin intermediul căreia se vor accesa următoarele categorii de date și facilități funcționale:

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
		- documente în format HTML (redactate cu ajutorul editoarelor WYSIWYG); - ghiduri/instrucțiuni încărcate în format PDF, DOC/DOCX, PPT/PPTX etc. - referințe la cadrul legal în vigoare conținut în Registrul de Stat al Actelor Juridice (https://www.legis.md); - informație multimedia încărcată nemijlocit în cadrul SI „RERU” sau publicată prin intermediul resurselor externe (exemplu: Youtube, Rețele de socializare etc.); - baterii de teste demo pentru familiarizarea potențialilor Candidați sau Angajaților MAI cu principiile de testare a resurselor umane implementate în cadrul SI „RERU”.
CF 01.09.	M	Interfața publică va asigura acces la KPI și rapoarte statistice cu caracter public generate în baza datelor produse în cadrul fluxurilor de lucru aferente proceselor de evaluare a resurselor umane MAI.
CF 01.10.	M	Interfața Publică a SI „RERU” va furniza facilități de partajare a conținutului pe cele mai populare rețele de socializare (Facebook, Twitter, LinkedIn).
CF 01.11.	M	Interfața publică va furniza mecanism de feedback și contact prin intermediul cărora Internauții vor putea interacționa cu CRE.
CF 01.12.	M	Toată informația statistică de interacțiune a Internautului cu Interfața Publică a SI „RERU” va fi colectată prin intermediul API-ului expus de Google Analytics.

5.3. CU02: Vizualizez agendă testare și rezultate evaluare

Cerințele funcționale destinate asigurării accesului resursei umane evaluate la evenimentele de business specifice procesului de evaluare sunt expuse în tabelul 5.2.

Tabelul 5.2. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU02

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 02.01.	M	SI „RERU” va livra Candidaților/Angajaților MAI prin intermediul interfeței publice funcționalitate de accesare a datelor aferente evenimentelor de business ale cazurilor de evaluare în care au fost sau sunt implicați.
CF 02.02.	M	Odată autentificat prin intermediul serviciului de platformă MPass. în cadrul interfeței publice Candidatul/Angajatul MAI va avea o zonă specializată unde va putea accesa: - agenda evenimentelor de testare; - dosarele cazurilor sale de evaluare.
CF 02.03.	M	La accesarea agendei evenimentelor de testare SI „RERU” va afișa totalitatea evenimentelor de testare ale Candidatului/Angajatului MAI evidențiind prioritar evenimentele apropiate și de viitor și asigurând acces la evenimentele de arhivă.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 02.04.	M	Accesând un eveniment de agendă, în detaliile acestuia vor fi prezentate: • data evaluării; • perioada de timp destinată evaluării; • tip evaluare; • locația unde va avea loc evaluarea.
CF 02.05.	M	SI „RERU” va furniza funcționalitate de export a evenimentelor de agendă și sincronizare a acestora cu agenda telefonului sau calculatorului.
CF 02.06.	M	La accesarea dosarului cazului de evaluare Candidatul/Angajatul MAI va putea vizualiza datele generale de înregistrare a dosarului și lista evaluărilor planificate/efectuate.
CF 02.07.	M	Pentru evaluările efectuate SI „RERU” va afișa scorul și calificativul evaluării precum și anumite detalii de evaluare care vor fi definite pe parcursul analizei de business.
CF 02.08.	M	Toate evenimentele de accesare a agendei de evaluare și a rezultatelor evaluării vor fi jurnalizate prin intermediul serviciului de platformă MLog.

5.4. CU03: Perfectez test evaluare

Cerințele funcționale aferente componentei de testare online a Candidaților și angajaților MAI sunt expuse în tabelul 5.3.

Tabelul 5.3. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU03

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 03.01.	M	SI „RERU” va furniza mecanism de testare electronică a Candidaților și Angajaților MAI.
CF 03.02.	M	Testarea electronică va putea fi efectuată atât în sediile specializate ale MAI cât și la distanță (în cazul când completarea formularului cererii de participare la concurs presupune perfectarea unor teste de evaluare a capacității Candidatului).
CF 03.03.	M	Pentru a avea acces la testele ce trebuie perfectate la distanță Candidatul se va putea autentifica exclusiv prin intermediul serviciului de platformă MPass.
CF 03.04.	M	Testele de evaluare perfectate în sediile specializate MAI vor putea fi accesate după autentificarea tradițională a Candidatului/Angajatului MAI (prin intermediul numelui utilizator+parolă) sau prin intermediul serviciului MPass.
CF 03.05.	M	Testele de evaluare vor fi accesibile din interfața publică a SI „RERU” (cazul perfectării formularului electronic de perfectare a cererii de participare la concurs) sau componenta BackEnd.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 03.06.	M	Pentru testarea electronică resurselor umane le vor fi accesibile 2 categorii de teste: • Teste de evaluare a competențelor profesionale a resurselor umane; • Teste de evaluare psihologică a resurselor umane.
CF 03.07.	M	Candidatul/Angajatul MAI va putea efectua testul de evaluare (testul va fi vizibil și accesibil) doar în cazul când anunțul de angajare sau agenda de evaluare au fost perfectate de Decidentul CRE și momentul testării corespunde perioadei de timp planificate testării.
CF 03.08.	M	Anterior perfectării testului Candidatul/Angajatul MAI va trebuie să accepte condițiile de testare (va perfecta formular de acceptare a modalității de testare)
CF 03.09.	M	Dacă în aceeași perioadă de timp resursa umană evaluată trebuie să perfecteze mai multe teste de evaluare, SI „RERU” va afișa lista testelor disponibil iar resursa umană va selecta din listă testul ce urmează a fi perfectat.
CF 03.10.	M	Testul de evaluare va fi afișat pentru fiecare resursă umană evaluată în parte în baza formularului generat de CU24 utilizând configurațiile perfectate prin intermediul CU08.
CF 03.11.	M	SI „RERU” va fi capabil să afișeze toate categoriile informației de conținut al testului configurate prin intermediul CU08: • Text; • Imagini; • Video; • Audio; • Liste de selecție; • Intervale de selecție; • Câmpuri de completare a datelor textuale; • Câmpuri de completare a datelor numerice.
CF 03.12.	M	Răspunsurile la testul de evaluare pot fi: • Listă de selecție opțiunii adevăr și fals; • Intervale de selecție a valorii opțiunii; • Câmpuri ce trebuie completate cu valori text; • Câmpuri ce trebuie completate cu valori numerice.
CF 03.13.	M	SI „RERU” va valida opțiunea completată de resursa umană evaluată și în cazul în care nu corespunde regulilor (<i>exemplu: în loc de valoare numerică s-a introdus text, în loc de valoare numerică întreagă s-a pus fracționară etc</i>) va afișa mesaj de eroare și nu va salva răspunsul.
CF 03.14.	M	Interfața de perfectare a testului de evaluare va dispune de mecanism bidirecțional de navigare între întrebările testului.
CF 03.15.	M	Resursa umană evaluată va putea trece la întrebarea următoare/precedentă fără a completa răspunsul întrebării curente (persoana evaluată va putea completa mai târziu răspunsul la

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
		întrebările pentru care are nevoie de mai mult timp). De asemenea, până la momentul expirării timpului de perfectare a testului de evaluare sau expediere a testului persoana evaluată va putea modifica opțiunile de răspuns perfectate la întrebările precedente/următoare).
CF 03.16.	M	SI „RERU” va afișa instantaneu statistica de completare a testului de evaluare și va furniza mecanism de navigare directă la întrebările pentru care nu s-a introdus răspunsul.
CF 03.17.	M	La completarea oricărui răspuns al testului de evaluare SI „RERU” va salva automat opțiunile de răspuns pe server.
CF 03.18.	M	SI „RERU” va ține cont de restricțiile de timp în decursul căruia testul trebuie perfectat (timpul dat se calculează din momentul deschiderii formularului testului) și va atenționa din timp persoana asupra expirării timpului disponibil (momentul avertizării este o mărime configurabilă).
CF 03.19.	M	La expirarea timpului rezervat testării, formularul electronic de testare va trece automat în statutul său final și nu va mai putea fi completat sau modificat.
CF 03.20.	M	În cazul în care resursa umană evaluată va perfectă testul de evaluare înaintea termenului limită, acesta va utiliza o opțiune specială destinată finisării și expedierii testului de evaluare perfectat.
CF 03.20.	M	După expedierea formularului de testare SI „RERU” va calcula scorul de evaluare(conform regulilor definite în configurațiile formularului - CU08), calificativul evaluării și va notifica Specialistul CRE relevant (evaluatorul) privind necesitatea perfectării Raportului de evaluare/Avizului dacă e cazul.
CF 03.21.	M	În calitate de mecanism de notificare se va utiliza serviciul de platformă MNotify.
CF 03.22.	M	Evenimentele de business critice testării resursei umane (momentul demarării, momentul finisării scorul calculat, calificativul testării etc.) vor fi jurnalizate prin intermediul serviciului de platformă MLog.

5.5. CU04: Recepționez notificări

Cerințele funcționale ale mecanismului destinat recepționării notificărilor expediate de SI „RERU” în adresa utilizatorilor autorizați sunt expuse în tabelul 5.4.

Tabelul 5.4. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU04

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 04.01.	M	SI „RERU” va notifica automat orice utilizator autorizat în cazul înregistrării unui eveniment de business ce implică acțiunea utilizatorului sau care modifică statutul proceselor gestionate, monitorizate de acesta sau care-l vizează.
CF 04.02.	M	Utilizatorii autorizați vor recepționa notificări la adresa Email indicată în profilul său din SI „RERU”.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 04.03.	M	O copie a notificării va fi afișată în Dashboard-ul utilizatorului autorizat SI „RERU” (dacă e cazul).
CF 04.04.	M	Utilizatorul autorizat SI „RERU” va dispune de funcționalitate de configurare a preferințelor de recepționare a notificărilor (la adresa Email sau Dashboard).
CF 04.05.	M	SI „RERU” va expedia tot spectrul de notificări destinate utilizatorilor autorizați: • notificare cu privire la deschiderea/închiderea cazurilor de evaluare a resurselor umane; • notificare cu privire la necesitatea implicării pe fluxurile de lucru a SI „RERU”; • notificare cu privire la întârzierea acțiunii utilizatorului (depășirea termenului limită de aprobare/respingere proiect de formular, perfectare Raport de Evaluare/Aviz etc.); • notificare cu privire la acceptarea/respingerea proiectelor de formulare electronice de către rolurile decidente; • notificare cu privire la actualizarea conținutului dosarului cazului de evaluare a resursei umane; • notificare cu privire la includerea în agenda de evaluare; • notificare cu privire la problemele de funcționare a SI „RERU”; • alte notificări relevante.
CF 04.06.	M	O notificare expedită prin Email poate conține un fișier atașat (<i>exemplu: recipisă.</i>).
CF 04.08.	M	Utilizatorii SI „RERU” vor recepționa notificărilor prin Email în format HTML sau Format Text îmbogățit.

5.6. CU05: Aplic la concurs

Cerințele funcționale ale modului de aplicare online a dosarului de participare la concursurile de angajare în cadrul MAI sunt expuse în tabelul 5.5.

Tabelul 5.5. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU05

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 05.01.	M	Interfața publică a SI „RERU” va furniza funcționalitate de aplicare online la concursurile de angajare a MAI.
CF 05.02.	M	Candidatul va accesa formularul de completare a dosarului cererii de participare la concurs din anunțul concursului (plasat în compartimentul corespunzător al interfeței publice prin intermediul CU22).
CF 05.03.	M	SI „RERU” va asigura acces la formularul de perfectare a dosarului cererii de participare la concurs doar pentru Candidații autentificat prin intermediul serviciului de platformă MPass.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 05.04.	M	SI „RERU” va permite perfectarea unei cereri online de participare la concurs doar în cazul când Candidatul dispune în profilul său un Email valid (o procedură de verificare a validității adresei Email de contact a Candidatului trebuie să fie implementate în cadrul SI „RERU”).
CF 05.05.	M	Formularul de perfectare a cererii de participare la concurs va conține: • date necesare configurării profilului candidatului; • formularul cererii de concurs (chestionarele ce trebuie completate pentru participare la concurs); • formularele acordului Candidatului privind condițiile concursului; • copii electronice ale documentelor specifice ce trebuie atașate cererii de participare la concurs (în format PDF); • formulare de evaluare online a candidatului (dacă e cazul).
CF 05.06.	M	Perfectarea cererii de participare la concurs presupune interacțiunea cu sisteme informatice terțe pentru verificarea sau recepționarea datelor aferente profilului Candidatului (RSP, SI „Colaborator”, RICC, SI „CIPAP”, SIA GCC etc).
CF 05.07.	M	Pentru Căduții care au mai fost anterior evaluați prin intermediul SI„RERU” datele și documentele de profil vor fi preluate din SI „RERU”. În cazul în care în SI „RERU” există evaluări anterioare valabile și relevante concursului – acestea, de asemenea, vor fi preluate automat.
CF 05.08.	M	Candidatul va putea vedea doar o parte de date recepționate din surse externe (setul de date disponibil va fi definit în perioada analizei de business) și statutul că datele au fost cu succes recepționate (pentru fiecare categorie de sursă externă)
CF 05.09.	M	În cazul în care din motive tehnice informația relevantă profilului Candidatului va fi inserată manual de către candidat.
CF 05.10.	M	În cazul în care participarea la concurs presupune o evaluare preliminară online a Candidatului, formularul cererii de participare la concurs va furniza accesul la aceste formulare de evaluare (care vor fi perfectate prin intermediul CU03).
CF 05.11.	M	Înaintea expedierii cererii online de participare la concurs, conținutul formularului cererii de participare la concurs trebuie validat de către SI „RERU” (exemplu: verificare completitudine, verificare valori admisibile ale datelor conținute, verificări de logică a datelor inserate etc.).
CF 05.12.	M	Un formular electronic al cererii de participare la concurs poate fi expediată doar este semnată electronic.
CF 05.13.	M	În calitate de mecanism de semnare va fi utilizat serviciul de platformă MSign.
CF 05.14.	M	Semnătura va fi aplicată asupra formularului cererii (document structurat compatibil cu MSign) care trebuie să conțină valoarea HASH a tuturor formularelor și documentelor anexate cererii.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 05.15.	M	Cazul de utilizare CU05 va fi utilizat de specialiștii CRE pentru perfectarea dosarelor de participare la concurs parvenite în format tradițional pe suport de hârtie.
CF 05.16.	M	Odată recepționată cererea, SI „RERU” va notifica Candidatul expedind o recipisă cu detaliile cererii recepționate.
CF 05.17.	M	În calitate de mecanism de notificare va fi utilizat serviciul de platformă MNotify.

5.7. CU06: Gestionez date profil resursă umană

Cerințele funcționale necesare implementării funcționalităților de gestiune a profilurilor resurselor umane sunt expuse în tabelul 5.6.

Tabelul 5.6. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU06

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 06.01.	M	SI „RERU” va furniza funcționalitate destinată gestiunii datelor de profil a resurselor umane evaluate.
CF 06.02.	M	Datele de profil ale resursei umane trebuie să conțină următoarele categorii de date: • date de identitate a resursei umane (preluate din RSP); • date biometrice aferente resursei umane (parțial preluate din RSP, parțial administrate manual sau preluate din SI „Colaborator” dacă există); • date privind actele de identitate deținute de resursa umană (preluate din RSP și SI „Colaborator” dacă există date despre legitimațiile de serviciu deținute); • date privind particularitățile încadrării resursei umane în cadrul MAI (preluate din SI „Colaborator”); • datele privind adresa de domiciliu/reședință a resursei umane (preluate din RSP); • date aferente cazierului judiciar (preluate din RICC) • date privind cazierul contravențional (preluate din SIA GCC); • date privind cazierul de integritate (preluate din SI „CIPAP”); • alte date relevante.
CF 06.03.	M	SI „RERU” trebuie să asigure funcționalitățile de redactare manuală a tuturor categoriilor de date specificate în CF 06.02 în cazul când facilitățile de interoperabilitate vor fi inaccesibile.
CF 06.04.	M	Oricăre resursă umană autorizată în SI „RERU”, indiferent de rolul deținut va avea acces la datele profilului propriu și va putea actualiza o parte din date (identificate în cadrul activității de analiză de business).
CF 06.05.	M	Formularul electronic de aplicare la concurs (perfectat prin intermediul CU05) va dispune de compartiment destinat gestiunii

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
		profilului Candidatului. În cazul unui Candidat care nu este încă înregistrat în SI „RERU”, la perfectarea formularului de aplicare la concurs va fi creat datele corespunzătoare de profil.
CF 06.06.	M	Utilizatorii cu rol Specialist Resurse Umane vor avea acces doar la profilurile angajaților instituției pe care o reprezintă.
CF 06.07.	M	Profilul resursei umane va avea asociat un șablon de document care va fi posibil de generat (în format PDF) și imprimat prin intermediul CU14.
CF 06.08.	M	Toate evenimentele de accesare a datelor de profil a resursei umane, actualizare date de profil din surse de date externe și generare a Fișei profilului vor fi jurnalizate prin intermediul mecanismelor interne SI „RERU” (prin intermediul CU25) și în paralel prin intermediul serviciului de platformă MLog.
CF 06.09.	M	Accesul la datele de profil a resursei umane, precum și modificarea acestora va fi posibilă numai în cazul când utilizatorul autorizat dispune de asemenea împuternicire.
CF 06.10.	M	Împuternicirea utilizatorului autorizat trebuie verificată prin intermediul serviciului MPower.

5.8. CU07: Gestionez agendă evaluare

Cerințele funcționale care specifică particularitățile de configurare a orarului evaluării resurselor umane sunt expuse în tabelul 5.7.

Tabelul 5.7. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC08

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 07.01.	M	SI „RERU” va furniza un mecanism flexibil și automatizat destinat planificării procesului de evaluare a resurselor umane (elaborarea orarului de evaluare) care presupune: • adăugare eveniment de agendă; • modificare eveniment de agendă; • anulare eveniment de agendă.
CF 07.02.	M	SI „RERU” va permite configurarea agendei de evaluare a resurselor umane pentru 2 modalități de evaluare: • testare electronică la calculator; • testare tradițională prin intermediul suportului pe hârtie.
CF 07.03.	M	SI „RERU” va furniza funcționalități de gestiune a spațiilor în care urmează a fi evaluate persoanele cu definirea parametrilor corespunzători: • numărul de calculatoare disponibile (pentru spațiile destinate testării electronice); • numărul de locuri disponibile (pentru spațiile destinate testării tradiționale pe suport de hârtie).

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 07.04.	M	Gestiunea agendei de evaluare presupune definirea pentru fiecare persoană evaluare în parte a: • spațiului unde urmează să fie evaluat; • datei când se va petrece evaluare; • intervalului de timp când se va petrece evaluarea; • tipurile de evaluări (formularele electronice din cazul de evaluare a resursei umane ce urmează a fi perfectate); • mențiuni speciale (dacă sunt).
CF 07.05.	M	Unei persoane îi pot fi planificate mai multe evaluări într-un interval de timp dacă durata sumară a evaluărilor nu depășește intervalul de timp planificat pentru evaluare.
CF 07.06.	M	SI „RERU” va furniza mecanism de automatizare a procesului de configurare a agendei de evaluare a resurselor umane utilizând mijloace exclusiv vizuale pentru: • identificarea cazurilor de evaluare nerepartizate, • gruparea cazurilor de evaluare după Instituție/subdiviziune/tip evaluare • selectarea multiplă a evaluărilor din cazurile de evaluare nerepartizate și plasarea acestora în calendar etc.
CF 07.07.	M	Pentru fiecare spațiu unde se va petrece evaluarea se va defini o agendă săptămânală distinctă.
CF 07.08.	M	Indiferent de modalitatea de evaluare, la repartizarea persoanelor ce urmează a fi evaluate se va ține cont de capacitatea spațiilor unde vor fi evaluate persoanele (numărul de calculatoare disponibile/numărul locurilor disponibile).
CF 07.09.	M	SI „RERU” va genera o agendă generalizată a evaluărilor în care vor fi plasate toate spațiile de evaluare utilizate, furnizând facilități de filtrare a datelor.
CF 07.10.	M	Agenda săptămânală a spațiului de evaluare va avea 4 stări posibile: • În proiect; • Expediată spre aprobare; • Aprobata; • Respinsă.
CF 07.11.	M	Pentru a pune agenda săptămânală în producție aceasta trebuie expediată pentru aprobare spre Decidentul CRE.
CF 07.12.	M	În cazul aprobării agendei. SI „RERU” va iniția toate dosarele cazurilor de evaluare (în statut „Proiect”), va genera și anexa la dosarele cazurilor de utilizare inițiate formularele de evaluare relevante și va notifica Candițații/ Angajații MAI și Specialiștii Resurse Umane relevanți orarul evaluărilor aprobate.
CF 07.13.	M	Notificarea privind orarul evaluării expediate Candițaților/Angajaților MAI trebuie să permită importul evenimentele de agendă în agenda dispozitivelor mobile ale acestora.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 07.14.	M	În calitate de mecanism de notificare va fi utilizat serviciul de platformă MNotify.
CF 07.15.	M	Formularele electronice destinate testării electronice a aptitudinilor profesionale și testării psihologice vor fi accesibile pentru toate rolurile din momentul când este planificată demararea testării.

5.9. CU08: Configurez formular de evaluare

Cerințele funcționale care specifică particularitățile de configurare și implementare a formularelor electronice destinate evaluării resurselor umane sunt expuse în tabelul 5.8.

Tabelul 5.8. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU08

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 08.01.	M	SI „RERU” va furniza funcționalitate de configurare dinamică și implementare a formularelor electronice destinate evaluării resurselor umane (adăugare, configurare/modificare, punere în producție și retragere formular electronic de evaluare).
CF 08.02.	M	Formularele destinate evaluării resurselor umane vor fi perfectate exclusiv prin intermediul CU08.
CF 08.03.	M	Pot fi menționate următoarele categorii de formulare electronice destinate evaluării resurselor umane perfectate prin intermediul CU08: • formulare electronice pentru evaluarea medicală a resursei umane; • formulare electronice pentru evaluarea competențelor profesionale a resursei umane; • formulare electronice pentru evaluarea psihologică a resursei umane; • formulare electronice pentru evaluarea competențelor sportive a resursei umane; • formulare de perfectare a Rapoartelor/Avizelor de Evaluare a resursei umane; • formulare de perfectare a cererii de participare la concurs (chestionare aferente cererii de participare la concurs); • formulare de perfectare a acordului resursei umane privind condițiile de evaluare.
CF 08.04.	M	SI „RERU” trebuie să fie capabil să configureze formulare electronice destinate evaluării psihologice a resurselor umane utilizând 2 metode: • „screening out” (depistare și excluziune), care prevede trierea candidaților contraindicați; • ”screening in”, care constă în identificarea posturilor/funcțiilor adecvate candidatului; se îndepărtează de la menirea/rațiunea selecției psihologice primare și este o problemă de clasificare/repartizare/plasament pe funcții, ce trebuie soluționată ulterior, după o metodologie distinctă.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 08.05.	M	Pentru formularele electronice destinate evaluării psihologice a resurselor umane trebuie să fie posibilă definirea următoarelor criterii de triaj al Candidaților/Angajaților MAI: • Criteriul potențialului intelectual și cognitiv-aptitudinal; • Criteriul structurii și dinamicii personalității.
CF 08.06.	M	Formularele electronice implementate prin intermediul CU08 pot avea următoarele statute: • În Proiect (pentru formularele în curs de perfectare); • Spre Aprobare (pentru formularele ce așteaptă aprobarea rolurilor decidente înainte de a fi puse în producție); • În Producție (pentru formularele electronice care sunt curent utilizate pentru evaluarea resurselor umane); • În Producție Demo (pentru formularele electronice care sunt curent utilizate pentru interfața publică a SI „RERU” în cadrul bazei de cunoștințe); • Retras (pentru formularele electronice care nu mai pot fi utilizate.
CF 08.07.	M	Într-un moment de timp pot exista mai multe formulare electronice de aceeași categorie (menționate în CF 08.03) cu statut „În Producție”.
CF 08.08.	M	SI „RERU” va furniza funcționalitate de gestiune a unui clasificator prin intermediul căruia pot fi clasificate formularele electronice destinate evaluării resurselor umane (pentru clasificare vor fi utilizate doar categoriile frunză a arborelui de structură).
CF 08.09.	M	Configurarea unui formular electronic de evaluare presupune efectuarea următoarelor acțiuni: • definirea configurațiilor de ordin general al formularului; • definirea întrebărilor formularului de evaluare; • definirea opțiunilor de răspuns la întrebare.
CF 08.10.	M	Definirea configurațiilor de ordin general presupune specificarea următorilor parametri: • denumire formular; • date despre autor și istoricul redacțiilor efectuate; • statut formular (conform CF 08.06) • tip evaluare (conform CF 08.03); • categorie tematică formular (conform clasificatorului definit în CF 08.08); • restricții de timp pentru procesul de evaluare (DA/NU, dacă da – termenul limită în minute pentru completarea formularului); • reguli de generare a formularului de evaluare (generare completă, generare parțială prin selecția aleatorie unui număr specificat de întrebări, ordonarea aleatorie a consecutivității întrebărilor, ordonarea aleatorie a alternativelor de răspuns la întrebare etc.);

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
		- modalitate de selecție a opțiunilor (cu indicarea doar a opțiunilor corecte/cu indicarea explicită a opțiunilor corecte și incorecte); - modalitatea de calculare a scorului (cu penalizare a răspunsurilor greșite, fără penalizare etc.); - calificativele testului (conform scorului acumulat); - alte opțiuni generale de configurare.
CF 08.11.	M	Definirea întrebărilor presupune specificarea următorilor parametri: - denumire întrebării; - image aferentă întrebării (dacă există); - video aferent întrebării (dacă există); - audio aferent întrebării (dacă există); - alte opțiuni relevante de configurare a întrebării.
CF 08.12.	M	Definirea opțiunii de răspuns a întrebării: - tip opțiune (adevăr/fals); - denumire opțiune (câmp cu text liber pentru a fi introdus (pentru întrebări cu răspunsuri deschise), câmp cu valoare numerică care urmează a fi introdusă, denumire/image opțiune de răspuns, interval de selecție a valorii opțiunii de răspuns din mai multe alternative etc.); - scorul opțiunii corecte sau calificativ; - penalitate pentru răspuns greșit (dacă e cazul).
CF 08.13.	M	Pentru formularele destinate perfectării Rapoartelor de Evaluare/Avizelor trebuie să existe posibilitatea de a defini legătura cu formularele de evaluare relevante.
CF 08.14.	M	Un formular electronic destinat perfectării Raportului de Evaluare/Avizului pot fi legat de mai multe formulare de evaluare concomitent.
CF 08.15.	M	Toate formularele electronice configurate prin intermediul CU08 vor avea asociat un șablon de document care va fi generată Fișa de evaluare (prin intermediul CU14).
CF 08.16.	M	Un formular electronic perfectat prin intermediul CU08 poate fi pus în producție/retras cu aprobarea utilizatorului cu rol decident (prin intermediul CU15).
CF 08.17.	M	SI „RERU” va furniza funcționalitate de verificare a formularului electronic de evaluare până la punerea în producție (mijloc de simulare cum va fi parcurs formularul electronic de evaluare de către Candidat/Angajatul MAI și calculare a scorului și calificativului evaluării).
CF 08.18.	M	Mecanismul de verificare a formularului electronic de evaluare va putea fi lansat atât per tot testul de evaluare a resursei umane, cât și pentru anumite opțiuni a acestuia.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 08.19.	M	Anterior expedierii spre aprobare decidentului punerea în producție sau retragerea formularului electronic perfectat prin intermediul CU08, acesta va trece printr-o procedură de validarea a completitudinii și corectitudinii (procedură automată furnizată de SI „RERU”).
CF 08.20.	M	Un formular electronic valid trebuie semnat electronic de Specialistul CRE care l-a perfectat și expediat decidentului spre aprobare.
CF 08.21.	M	În calitate de mecanism de semnare electronică trebuie integrat serviciul MSign.
CF 08.22.	M	Odată semnat și expediat spre aprobare formularul electronic, SI „RERU” va notifica Decidentul CRE privind necesitatea aprobării deciziei de punere în producție/retragere a unui formular electronic.

5.10. CU09: Gestionez caz de evaluare

Cerințele funcționale care specifică particularitățile de gestiune a cazurilor de evaluare a resurselor umane a MAI și perfectare a formularelor electronice destinate documentării evenimentelor de business ale cazurilor de evaluare sunt expuse în tabelul 5.9.

Tabelul 5.9. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU09

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 09.01.	M	SI „RERU” va furniza funcționalitățile necesare gestiunii cazurilor de evaluare.
CF 09.02.	M	Gestiunea unui caz de evaluare presupune efectuarea următoarelor acțiuni: • deschidere/închidere/redeschidere caz de evaluare; • completarea rezultatelor evaluării medicale (dacă e cazul); • completarea rezultatelor evaluării aptitudinilor profesionale (dacă e cazul); • completarea rezultatelor evaluării psihologice (dacă e cazul); • completarea rezultatelor evaluării aptitudinilor sportive; • perfectarea rapoartelor de evaluare/avizelor ca urmare a testelor efectuate.
CF 09.03.	M	SI „RERU” va permite, completarea electronică a testelor de către Candidat/Angajat MAI, Specialistul CRE precum și introducerea retroactivă a rezultatelor testelor de evaluare perfectate pe suport de hârtie.
CF 09.04.	M	SI „RERU” va prelua prin intermediul CU23 rezultatele testelor de evaluare psihologică perfectate de Candidați/Angajații MAI prin intermediul platformei de evaluare psihologica Cognitrom Assessment System.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 09.05.	M	Formularele de evaluare completate în cadrul dosarului cazului de evaluare vor fi afișate în baza configurațiilor definite prin intermediul CU08.
CF 09.06.	M	Stările și tranzițiile prin care poate trece formularul electronic destinat evaluării resursei umane sunt configurate prin intermediul cazului de utilizare CU18.
CF 09.07.	M	Orice formular electronic destinat evaluării resursei umane va avea asociat un șablon de document care va fi configurat prin intermediul CU18 și extras prin intermediul CU14 în baza datelor conținute în formular.
CF 09.08.	M	Formularul electronic destinat evaluării resursei umane poate fi accesat explicit din opțiunile de meniu, apelat din dosarul cazului de evaluare a resurselor umane (cu precompletarea automată a datelor care pot fi extrase din conținutul dosarului cazului de evaluare) sau din lista rezultatelor furnizate de CU13.
CF 09.09.	M	Formularul electronic destinat evaluării resursei umane va fi accesibil pentru accesare sau completare de la data și ora inclusă în agenda de evaluare (specificată prin intermediul CU07)
CF 09.10.	M	SI „RERU” va asigura acces utilizatorilor autorizați la lista de formulare electronice destinate evaluării a resurselor umane în funcție de rolurile deținute de aceștia și împuternicirilor furnizate de MPower.
CF 09.11.	M	Perfectarea formularului electronic destinat evaluării resursei umane se efectuează doar prin intermediul unor mecanisme exclusiv vizuale.
CF 09.12.	M	Formularul electronic destinat evaluării resursei umane va conține constrângeri și restricții de conținut în vederea limitării erorilor mecanice.
CF 09.13.	M	SI „RERU” va calcula scorul final și va înregistra calificativul evaluării în baza datelor de conținut al formularului electronic destinat perfectării evenimentului de business aferent cazului de evaluare a resursei umane.
CF 09.14.	M	SI „RERU” va permite atașarea de copii electronice ale documentelor relevante la formularul electronic de evaluare a resursei umane sau la dosarul cazului de evaluare a resursei umane (în unele cazuri formularul evaluării resursei umane poate reprezenta un fișier atașat și metadatele anexate acestuia).
CF 09.15.	M	SI „RERU” va furniza mecanism de verificare a corectitudinii sau corectitudinii perfectării formularului electronic de evaluare a resursei umane (obligativitate conținut date, corectitudine tip date inserate, integritate date introduse etc.).
CF 09.16.	M	Doar un formular electronic de evaluare a resursei umane care a trecut cu succes procedura de verificare a corectitudinii perfectării va putea trece în statutul final sau expediat spre aprobare <i>Decidentului CRE</i> (în cazul când formularul necesită aprobare).

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 09.17.	M	SI „RERU” va asigura mecanism de trasabilitate (păstrarea istoricului) la propagarea modificărilor în dosarul cazului de evaluare a resursei umane (toate evenimentele de adăugare, modificare, suprimare date, precum și vizualizare conținut dosar vor fi accesibile spre vizualizare).
CF 09.18.	M	SI „RERU” nu va permite suprimarea niciunui formular/document aflat în statut final, aprobat sau semnat electronic ci doar anularea acestuia.
CF 09.1.01.	M	SI „RERU” va furniza funcționalitate de deschidere a unui caz de evaluare a resursei umane în baza: • cererilor de participare la concurs parvenite în mod electronic prin intermediul CU05; • dosarelor de participare la concurs parvenite în mod tradițional pe hârtie; • proiectelor de inițiere a cazurilor de evaluare generate automat de CU22; • planurilor/cererilor de evaluare a angajaților MAI parvenite în mod tradițional pe hârtie.
CF 09.1.02.	M	Pentru deschiderea cazului de evaluare a resursei umane este necesară: • completarea metadatelor aferente dosarului cazului de evaluare a resursei umane; • completarea/actualizarea datelor de profil a resursei umane supuse evaluării (inclusiv prin utilizarea CU23); • selectarea formularelor de evaluare și responsabililor CRE de evaluare (utilizatorii autorizați care vor avea acces la dosar și vor putea perfecta formularele electronice ale evenimentelor de business aferente evaluării resursei umane) și definirea formularelor care trebuie incluse în agenda de evaluare (definită prin intermediul CU07); • atașarea copiilor electronice și metadatelor asociate ale documentelor specifice deschiderii cazului de evaluare a resursei umane; • completarea/actualizarea datelor de profil a resursei umane evaluate (extragerea în funcție de caz de specificul cazului de evaluare: a datelor de identitate din RSP, a datelor de profil a angajatului MAI din SI „Colaborator”, a datelor de cazier judiciar din RICC, a datelor de cazier de integritate din SI „CIPAP și datelor privind contravențiile săvârșite din SIA GCC).
CF 09.1.03.	M	SI „RERU” va efectua o verificare a completitudinii dosarului și corectitudinii datelor introduse anterior deschiderii cazului de evaluare a resursei umane.
CF 09.1.04.	M	Specialistul CRE va activa un buton specializat pentru deschiderea cazului și dacă validarea CF 09.1.03 a trecut cu succes. În paralel SI „RERU” va efectua activități de import a datelor din surse externe prin intermediul CU23 pentru preluarea tuturor datelor relevante resursei umane.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 09.1.05.	M	Odată deschis cazul, SI „RERU” va notifica toți utilizatorii autorizați cazului și resursa umană afectată (în cazul existenței adresei Email în profilul acesteia) asupra deschiderii unui nou caz de evaluare a resursei umane.
CF 09.1.06.	M	Un caz de evaluare a resursei umane poate trece în statut „Închis” în cazul în care a fost depășit timpul admisibil evaluării resursei umane sau toate procesele de evaluare și documentare a rezultatelor evaluării au fost finite.
CF 09.1.07.	M	Specialistul CRE va dispune de funcționalitate de închidere a cazului de evaluare a resursei umane (buton specializat pentru schimbarea statutului).
CF 09.1.09.	M	SI „RERU” va efectua o verificare a completitudinii evaluării resurselor umane și doar în cazul dat cazul de utilizare va putea fi închis.
CF 09.1.10.	M	Cazurile de evaluare incomplete sau care au depășit termenul limită de procesare vor fi închise cu un statut special cu mențiunea cauzei închiderii cazului.
CF 09.1.10.	M	Odată închis cazul de evaluare a resursei umane, SI „RERU” va notifica toți utilizatorii autorizați cazului și resursa umană evaluată (dacă există Email de contact în profilul acesteia).
CF 09.1.11.	M	Toate evenimentele de business aferente dosarului cazului de evaluare a resursei umane trebuie jurnalizate exhaustiv prin intermediul mijloacelor proprii ale SI „RERU” și în paralel prin intermediul serviciului de platformă MLog.
CF 09.2.01.	M	SI „RERU” va furniza formular de înregistrare a rezultatelor evaluării medicale a resursei umane.
CF 09.2.02.	M	Conținutul formularului de evaluare medicală va fi configurat prin intermediul CU08 și generat prin intermediul CU24.
CF 09.2.03.	M	Pentru un caz de evaluare a resursei umane pot fi perfectate mai multe formulare de evaluare medicală (specifice diferitor categorii de evaluări medicale).
CF 09.2.04.	M	Formularul de evaluare medicală a resursei umane va dispune de posibilitate de atașare a copiilor electronice ale documentelor (<i>exemplu: rezultatelor analizelor sau investigațiilor medicale</i>).
CF 09.2.05.	M	Un formular de evaluare medicală se consideră finisat în cazul în care este semnat de Specialistul CRE care l-a completat.
CF 09.2.06.	M	În calitate de mecanism de semnare electronică va fi folosit serviciul de platformă MSign.
CF 09.2.07.	M	Un formular de evaluare medicală va putea semnat electronic doar după validarea cu succes a conținutului acestuia prin intermediul mijloacelor furnizate de SI „RERU”.
CF 09.3.01.	M	SI „RERU” va furniza formular de înregistrare a rezultatelor evaluării competențelor profesionale a resursei umane.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 09.3.02.	M	Conținutul formularului de evaluare a competențelor profesionale a resursei umane va fi configurat prin intermediul CU08 și generat prin intermediul CU24.
CF 09.3.03.	M	Specialistul CRE va perfecta doar rezultatele testelor de evaluare a competențelor profesionale a resursei umane perfectate în format tradițional pe hârtie (când Candidatul sau Angajatul MAI perfectează testul pe hârtie).
CF 09.3.04.	M	Specialistul CRE va atașa copia scanată a testului de competență profesională perfectat de resursa umană.
CF 09.3.05.	M	Pentru un caz de evaluare a competențelor profesionale a resursei umane pot fi perfectate mai multe formulare de evaluare (specifice diferitor categorii de competențe și cunoștințe).
CF 09.3.06.	M	Un formular de evaluare a competențelor resursei umane se consideră finisat în cazul în care este semnat de Specialistul CRE care l-a completat.
CF 09.3.07.	M	În calitate de mecanism de semnare electronică va fi folosit serviciul de platformă MSign.
CF 09.3.08.	M	Un formular de evaluare a competențelor profesionale a resursei umane va putea semnat electronic doar după validarea cu succes a conținutului acestuia prin intermediul mijloacelor furnizate de SI „RERU”.
CF 09.4.01.	M	SI „RERU” va furniza formular de înregistrare a rezultatelor evaluării psihologice a resursei umane.
CF 09.4.02.	M	Conținutul formularului de evaluare psihologică a resursei umane va fi configurat prin intermediul CU08 și generat prin intermediul CU24.
CF 09.4.03.	M	Specialistul CRE va perfecta doar rezultatele testelor de evaluare psihologică a resursei umane perfectate în format tradițional pe hârtie (când Candidatul sau Angajatul MAI perfectează testul pe hârtie).
CF 09.4.04.	M	SI „RERU” va recepționa și salva în dosarul cazului de evaluare relevant rezultatele evaluării psihologice efectuate prin intermediul platformei de evaluare psihologică Cognitrom Assessment System (inclusiv documentele furnizate de această platformă)
CF 09.4.05.	M	Specialistul CRE va atașa la formular copia scanată a testului psihologic perfectat de resursa umană.
CF 09.4.06.	M	Pentru un caz de evaluare psihologică a resursei umane pot fi perfectate mai multe formulare de evaluare psihologică (specifice diferitor categorii de evaluare).
CF 09.4.07.	M	Un formular de evaluare psihologică a resursei umane se consideră finisat în cazul în care este semnat de Specialistul CRE care l-a completat.
CF 09.4.08.	M	În calitate de mecanism de semnare electronică va fi folosit serviciul de platformă MSign.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 09.4.09.	M	Un formular de evaluare a competențelor profesionale a resursei umane va putea semnat electronic doar după validarea cu succes a conținutului acestuia prin intermediul mijloacelor furnizate de SI „RERU”.
CF 09.5.01.	M	SI „RERU” va furniza formular de înregistrare a rezultatelor probelor sportive efectuate de resursa umană.
CF 09.5.02.	M	Conținutul formularului de evaluare sportivă va fi configurat prin intermediul CU08 și generat prin intermediul CU24.
CF 09.5.03.	M	Formularul de evaluare sportivă a resursei umane va dispune de posibilitate de atașare a copiilor electronice ale documentelor (<i>exemplu: fotografii specifice</i>).
CF 09.5.04.	M	Un formular de evaluare sportivă se consideră finisat în cazul în care este semnat de Specialistul CRE care l-a completat.
CF 09.5.05.	M	În calitate de mecanism de semnare electronică va fi folosit serviciul de platformă MSign.
CF 09.5.06.	M	Un formular de evaluare sportivă va putea semnat electronic doar după validarea cu succes a conținutului acestuia prin intermediul mijloacelor furnizate de SI „RERU”.
CF 09.6.01.	M	SI „RERU” va furniza formular de perfectare a Raportului de evaluare/ Avizului Specialistului CRE.
CF 09.6.02.	M	Conținutul formularului de perfectare a Raportului de evaluare/Avizului Specialistului CRE va fi configurat prin intermediul CU08 și generat prin intermediul CU24.
CF 09.6.03.	M	Pentru un caz de evaluare a resursei umane pot fi perfectate mai multe Rapoarte de evaluare/Avize (în funcție de numărul de teste și interviuri la care este supusă resursa umană).
CF 09.6.04.	M	SI „RERU” va permite definirea legăturii între formularul de evaluare a resursei umane și Raportul de evaluare/Avizul. La generarea formularelor electronice aferente cazului de evaluare a resursei umane (prin intermediul CU24 SI „RERU” va defini automat această legătură).
CF 09.6.05.	M	Formularul Raportului de evaluare/Avizului va dispune de posibilitate de atașare a copiilor electronice ale documentelor tradiționale și multimedia (<i>exemplu: înregistrarea audio a interviului</i>).
CF 09.6.06.	M	Un formular al Raportului de evaluare/Avizului se consideră finisat în cazul în care este semnat de Specialistul CRE care l-a completat și aprobat de Decidentul CRE (prin intermediul CU15).
CF 09.6.07.	M	Un formular de evaluare medicală va putea semnat electronic doar după validarea cu succes a conținutului acestuia prin intermediul mijloacelor furnizate de SI „RERU”.
CF 09.6.08.	M	În calitate de mecanism de semnare electronică va fi folosit serviciul de platformă MSign.

5.11. CU10: Gestione organigramă MAI

Cerințele funcționale ale componentei destinate gestiunii organigramei MAI sunt expuse în tabelul 5.10.

Tabelul 5.10. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU10

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 10.01.	M	SI „RERU” va furniza mecanism destinat configurării organigramei MAI (totalitatea instituțiilor subordonate MAI și a subdiviziunilor acestora).
CF 10.02.	M	SI „RERU” va furniza mecanism de gestiune a funcțiilor aferente angajaților MAI și particularităților de evaluare a lor (tip evaluare și periodicitate).
CF 10.03.	M	SI „RERU” va furniza mecanism de gestiune a statului de personal a instituțiilor subordonate MAI. Statul de personal va conține informație la nivel de subdiviziune, funcțiile și numărul de angajați în funcții pentru fiecare subdiviziune în parte)
CF 10.04.	M	Pentru fiecare funcție al statului de personal trebuie să fie posibilă definirea evaluărilor/testărilor ce urmează a fi efectuate la angajare și pe parcursul activității.
CF 10.05.	M	Fiecare instituție subordonată MAI va avea un utilizator autorizat care va avea obligația să gestioneze organigrama instituției.
CF 10.06.	M	Sistemul de metadate al organigramei MAI care urmează a fi gestionată prin intermediul facilităților expuse de SI „RERU” presupune gestiunea: • datelor despre instituție (denumire, adresă, persoane, telefoane Email de contact etc). • datelor despre subdiviziunea instituției (nivel subordonare, denumire, adresă, persoane de contact, funcțiile și numărul acestora etc.); • date despre funcție (denumire, evaluările necesare la încadrare, evaluările periodice, periodicitate evaluare); • alte date relevante ale organigramei MAI.
CF 10.07.	M	SI „RERU” nu va permite suprimarea niciunui element al organigramei MAI (instituție, subdiviziune, funcție) dacă acesta este utilizat măcar într-o înregistrare a bazei de date.
CF 10.08.	M	Pentru elementele care urmează a fi excluse din organigrama MAI și care au fost utilizate în înregistrările SI „RERU” va exista doar posibilitatea dezactivării înregistrării cu mențiunea perioadei de valabilitate a înregistrării (pentru a apare în rapoartele unde sunt utilizate date istorice).

5.12. CU11: Configurez plan de recrutare și evaluare

Cerințele funcționale ale componentei de gestiune a planului de recrutare și evaluare a resurselor umane sunt expuse în tabelul 5.11.

Tabelul 5.11. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU11

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 11.01.	M	SI „RERU” va furniza funcționalitățile necesare definirii și configurării planurilor de recrutare sau evaluare a resurselor umane.
CF 11.02.	M	Un caz de evaluare a resursei umane nu poate fi inițiat dacă nu a fost inclus preliminar într-un plan de recrutare sau plan de evaluare a resurselor umane.
CF 11.03.	M	Planul de recrutare sau evaluare a personalului este perfectat și aprobat în SI „RERU”, de regulă, de specialiștii în resurse umane ale subdiviziunilor MAI.
CF 11.04.	M	Atât planul de recrutare, cât și planul de evaluare periodică a angajaților MAI trebuie să conțină perioada preferabilă de efectuare a evaluării (de regulă se indică luna sau trimestrul).
CF 11.05.	M	Configurarea unui plan de recrutare presupune perfectarea unui formular electronic care conține toate datele necesare plasării anunțurilor de angajare pe interfața publică a SI „RERU” sau pagina WEB oficială a MAI și configurării cazurilor de evaluare a Candidaților ce corespund cerințelor de recrutare (tipurile de evaluări ce urmează a fi efectuate, .
CF 11.06.	M	Configurarea unui plan de evaluare presupune perfectarea unui formular electronic care să conțină angajații MAI ce urmează a fi evaluați, tipul și perioada evaluării. Formularul dat trebuie să furnizeze toată informația necesară deschiderii și configurării cazurilor de evaluare.
CF 11.07.	M	Angajații MAI ce urmează a fi incluși în cazul de evaluare vor putea fi inserați prin intermediul listelor sugerate de SI „RERU” (prin intermediul CU22) sau explicit pentru fiecare Angajat MAI în parte.
CF 11.08.	M	Anterior înregistrării panul de recrutare sau evaluare a angajaților MAI, formularul perfectat trebuie să treacă printr-o procedură de validare a conținutului (verificarea după tipul datelor introduse, domeniul valorilor admisibile, obligativitatea datelor completate etc.).
CF 11.09.	M	Pentru planurile de evaluare a angajaților MAI validate SI „RERU” va actualiza profilurile angajaților MAI utilizând facilitățile furnizate de CU23.
CF 11.10.	M	În cazul în care SI „RERU” nu va conține profilurile angajaților MAI ce urmează a fi evaluați (angajați care nu au fost niciodată evaluați prin intermediul SI „RERU”), SI „RERU” va crea automat noile profiluri și le va completa cu date furnizate din surse externe (prin intermediul CU23).
CF 11.11.	M	Un formular de recrutare sau evaluare validat și actualizat va putea fi expediat spre executare doar în cazul în care Specialistul Resurse Umane ce l-a perfectat aplică semnătura electronică.
CF 11.12.	M	În calitate de mecanism de semnare electronică trebuie să fie utilizat serviciul de platformă MSig.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 11.13.	M	Odată semnat și expediat formularul de recrutare, SI „RERU” va genera și publica pe interfața publică anunțurile de angajare (utilizând CU23) și va notifica Specialiștii CRE relevanți privind expedierea unui plan de recrutare.
CF 11.14.	M	Odată semnat și expediat formularul de evaluare a angajaților MAI, SI „RERU” va notifica Specialiștii CRE relevanți privind parvenirea unui plan de evaluare pentru care trebuie configurată agenda de evaluare.

5.13. CU12: Utilizez Dashboard

Cerințele funcționale destinate funcționării Dashboard-ului destinat utilizatorilor autorizați ai SI „RERU” sunt expuse în tabelul 5.12.

Tabelul 5.12. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU12

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 12.01.	M	SI „RERU” va livra utilizatorilor autorizați un Dashboard prin intermediul căruia aceștia vor fi notificați asupra evenimentelor de business importante și accesa rapid detaliile acestora.
CF 12.02.	M	Pot fi enumerate următoarele categorii de evenimente de business afișate în cadrul Dashboard-ului: • notificări de sistem; • notificări privind necesitatea implicării utilizatorului în activitățile fluxurilor de lucru ale SI „RERU” (inclusiv alerte de întârziere); • notificări privind formulare sau documente care așteaptă aprobare de la rolurile decidente (inclusiv alerte de întârziere); • notificări asupra completării dosarului cazului de evaluare cu noi documente sau formulare electronice; • notificări privind acceptarea/respingerea proiectelor de formulare electronice; • alte evenimente relevante.
CF 12.03.	M	Dashboard-ul utilizatorului SI „RERU” va afișa doar evenimente de business relevante rolurilor și datelor disponibile utilizatorului autorizat.
CF 12.04.	M	Dashboard-ul utilizatorului cu rol Administrator de Sistem va afișa toate evenimente de business aferente funcționalității SI „RERU” (totalitatea notificărilor afișate în Dashboard-ul tuturor utilizatorilor SI „RERU” și notificările dedicate exclusiv utilizator cu rol de Administrator de Sistem).
CF 12.05.	M	Dashboard-ul va grupa evenimentele de business afișându-le sub formă de indicatori cu valori agregate (exemplu: Notificări de sistem necitite -20; Cazuri de evaluare deschise – 20, Formulare în lucru – 10; Formulare Expediate spre aprobare – 2; etc.) care vor conține referință hipertext de accesare a detaliilor.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 12.06.	M	SI „RERU” va afișa înregistrări detaliate ale Dashboard-ului în ferestre sau zone specializate pe pagina principală a interfeței utilizator care vor dispune de referință hipertext de accesare a detaliilor (deschiderea formularului care a generat notificarea).
CF 12.07.	M	La accesarea referinței hipertext aferentă valorii agregate sau înregistrării detaliate a Dashboard-ului SI „RERU” va asigura accesul la informația de detaliu aferentă acestora sau funcționalitatea solicitată (<i>exemplu: conținutul testului de evaluare psihologică, aprobarea/respingerea directă a formularelor expediate spre examinare și aprobare etc.</i>).
CF 12.08.	M	Dashboard-ul SI „RERU” va conține o zonă specializată (favorite) în care utilizatorul și va plasa referințe la informația de conținut la care lucrează. Acestea pot fi de 3 tipuri: • cazuri de evaluare deschise/închise; • formulare electronice perfectate (evenimente de business aferente cazurilor de evaluare perfectate curent); • formulare electronice examinate (agende sau evenimente de business aferente cazurilor de evaluare în examinare)
CF 12.09.	D	SI „RERU” va oferi fiecărui utilizator autorizat funcționalitate de configurare individuală a aspectului și conținutului Dashboard-ului.

5.14. CU13: Caut/vizualizez date

Cerințele funcționale aferente mecanismului de căutare a datelor stocate în baza de date a SI „RERU” sunt expuse în tabelul 5.13.

Tabelul 5.13. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU13

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 13.01.	M	SI „RERU” va furniza mecanism de căutare a datelor și documentelor în conținutul datelor stocate.
CF 13.02.	M	SI „RERU” va furniza mecanism de căutare indexată a datelor. Mecanismul de căutare va face uz de mijloace morfologice.
CF 13.03.	M	SI „RERU” va permite definirea următoarelor ținte de căutare (rezultatul căutării va afișa lista de): • planuri de recrutare/evaluare; • dosare ale cazurilor de evaluare; • documente conținute în dosarele cazurilor de evaluare sau profilurile resurselor umane; • profiluri ale resurselor umane; • formulare electronice perfectate și conținute în dosarele cazurilor de evaluare.
CF 13.04.	M	SI RERU” va furniza un mecanism flexibil și performant de definire a criteriilor de căutare.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 13.05.	M	În cazul formulării unor criterii de căutare prea largi, sau care necesită prea mult timp și resurse pentru execuție SI „RERU” nu va executa aceste interogări ci va solicita utilizatorului îngustarea domeniului de valori căutate.
CF 13.06.	M	Rezultatele căutării vor fi ordonate în funcție de relevanța rezultatului interogării de căutare, alfabetic sau dată creare/ultimă actualizare.
CF 13.07.	M	Utilizatorul va putea defini criterii de ordonare și grupare a conținutului listei cu rezultatele procesului de căutare.
CF 13.08.	M	SI „RERU” va oferi mecanism de paginare a rezultatelor căutării destinat evitării supraîncărcării exploratorului WEB și canalelor de transport date.
CF 13.09.	D	Înregistrările rezultatelor căutării vor fi marcate (culoare sau iconiță specifică) în funcție de natura sau statutul obiectului informațional găsit.
CF 13.10.	M	SI „RERU” va furniza funcționalitate de afinare a căutării în rezultatele găsite.
CF 13.11.	M	SI „RERU” va permite declanșarea unor procese asupra rezultatelor găsite sau a unui grup de rezultate găsite și marcate cum ar fi: • selectare înregistrări ale rezultatului căutării; • declanșare creare formular eveniment de business cu includerea rezultatelor în formular sau în baza înregistrării selectate (<i>exemplu: includerea unui grup de profiluri de resurse umane într-un plan de evaluare</i>); • schimbare statut înregistrare; • suprimare multiplă; • semnare electronică multiplă; • alte acțiuni relevante.
CF 13.12.	M	SI „RERU” va afișa în rezultatele căutării doar datele ce corespund domeniul de competență a utilizatorului și drepturile definite în profilul de utilizator autorizat al SI „RERU”(după subdiviziune MAI, statutul dosarului, împuternicirilor furnizate de MPower etc.).
CF 13.13.	M	SI „RERU” va restricționa accesul la detaliile rezultatelor găsite în cazul când utilizatorul care a declanșat procesul de căutare nu dispune de acces la obiectele informaționale solicitate a fi accesate.
CF 13.14.	M	SI „RERU” va permite exportarea tabelului cu rezultatele căutării în format CSV sau PDF.

5.15. CU14: Generez documente și rapoarte

Cerințele funcționale ale mecanismului de extragere a documentelor și rapoartelor pentru prezentarea într-o formă comodă utilizatorilor sau pentru asistarea fluxurilor de lucru și procesului de luare a deciziei sunt expuse în tabelul 5.14.

Tabelul 5.14. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU14

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 14.01.	M	SI „RERU” trebuie să fie în măsură să ofere un număr de rapoarte de statistică și ad-hoc, astfel încât decidenții MAI și CRE să poată monitoriza activitatea de evaluare a resurselor umane.
CF 14.02.	D	Este binevenit ca la baza generării rapoartelor să stea o platformă dedicată destinată configurării generării dinamice a rapoartelor (<i>exemplu: JasperReport</i>).
CF 14.03.	M	SI „RERU” trebuie să pună la dispoziția decidenților CRE și MAI un număr predefinit de documente/rapoarte configurabile și la necesitate să asigure producerea la necesitate a rapoartelor ad-hoc.
CF 14.04.	M	SI „RERU” va oferi un set de documente ce urmează a fi generate în baza datelor stocate în baza de date a sistemului informatic după cum urmează: • Cererea de participare la concurs; • Acordul Candidatului/Angajatului MAI privind condițiile de desfășurare a evaluării și admisibilitatea procesării datelor cu caracter personal; • Fișa testului de evaluare a competențelor profesionale a resursei umane; • Fișa testului de evaluare psihologică a resursei umane; • Fișa evaluării medicale a resursei umane; • Fișa evaluării competențelor sportive a resursei umane; • Raportul/Avizul de evaluare de către Specialistul CRE a resursei umane; • Recipisă de recepționare a cererii de participare la concurs; • Declarație pe propria răspundere; • Cazier judiciar; • Cazier de integritate; • Cazier contravențional; • Anunț de anunțare concurs; • Plan de recrutare resurse umane; • Plan de evaluare resurse umane; • Notificare de sistem; • Alte documente relevante.
CF 14.05.	M	SI „RERU” va dispune de șabloane predefinite (redactabile) pentru fiecare tip de document generat necesar actualizării eventuale a regulilor de generare.
CF 14.06.	D	SI „RERU” va permite eliberarea documentelor în format electronic aferente procesului de recrutare și evaluare a resurselor umane în format electronic aplicând semnătura digitală a CRE sau MAI.
CF 14.07.	M	Dezvoltatorul va implementa până la 25 documente ce urmează a fi generate de SI „RERU”, inclusiv cele expuse în CF 14.04. Lista completă

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
		a documentelor urmează a fi identificată pe parcursul analizei de business.
CF 14.08.	M	SI „RERU” va oferi un set de rapoarte ce urmează a fi generate în baza datelor stocate în baza de date a sistemului informatic după cum urmează: • Raportul de performanță al SI „RERU” (date statistice privind conținutul curent al SI „RERU”) cu diferite principii de agregare (conform subdiviziunii MAI, conform datelor de profil ale resurselor umane, conform tipurilor de evaluări efectuate, conform rezultatelor evaluărilor etc.); • Raport de performanță a utilizatorului autorizat, care conține date statistice și detalii privind cazurile de evaluare nou deschise, cazuri în curs de operare, cazuri închise pe perioadă determinată de timp cu un grad diferit de agregare; • Fișa personală a resursei umane (o sinteză a datelor din toate formularele evenimentelor de business ale dosarului cazului de evaluare, datelor de profil și log-urilor de sistem); • Fișa dosarului cazului de evaluare (o sinteză a datelor din toate formularele evenimentelor de business ale dosarului cazului de evaluare); • Raport privind cazurile de evaluare (conform subdiviziunilor, conform perioadei de timp, conform tipului evaluării, conform rezultatului evaluării); • Borderou de evaluare; • Raport/Aviz de evaluare; • Extras din Registrul de evaluare; • Extras din Agenda de evaluare a resurselor umane; • Indicatori de performanță; • Alte rapoarte relevante.
CF 14.09.	M	SI „RERU” va dispune de mecanism de definire a setului de rapoarte și date disponibile fiecărei categorii de utilizator, în funcție de rolurile și drepturile deținute.
CF 14.10.	M	Un utilizator care vizualizează un raport în cadrul sistemului, trebuie să-l poată exporta într-un fișier extern redactabil (XLS/XLSX și DOCX).
CF 14.11.	M	Implicit, rapoartele vor fi extrase în format PDF.
CF 14.12.	M	Dezvoltatorul va implementa până la 25 categorii de rapoarte predefinite solicitate de beneficiar inclusiv cele specificate în CF 14.08.
CF 14.13.	M	SI „RERU” va jurnaliza toate evenimentele de generare și imprimare a rapoartelor și documentelor.

5.16. CU15: Aprob/resping proiecte

Cerințele funcționale ale componentei destinate rolurilor decidente ale CRE destinate aprobării sau respingerii formularelor electronice perfectate prin intermediul SI „RERU” sunt expuse în tabelul 5.15.

Tabelul 5.15. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU15

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 15.01.	M	SI „RERU” va furniza actorilor autorizați (Decident CRE) mecanism de aprobare sau respingere a proiectelor perfectate de Specialiștii CRE care necesită aprobare înainte de a fi salvate sau procesate.
CF 15.02.	M	Preventiv următoarele proiecte de documente (formularele electronice perfectate de Specialiștii CEC) urmează a fi aprobate de rolurile decidente ale SI „RERU”: • agendă de evaluare a resurselor umane; • test nou/modificat ce urmează a fi pus în producție; • test ce urmează a fi extras din producție; • test demo ce urmează a fi publicat pe interfața publică a SI „RERU”; • rapoarte de evaluare a resursei umane.
CF 15.03.	M	Lista completă a formularelor electronice care vor necesita aprobări din partea rolurilor decidente vor fi identificate în procesul analizei de business.
CF 15.04.	M	Aprobarea sau respingerea constă în perfectarea unei note, alegerea statutului (Aprobat sau Respins), confirmarea acestuia și aplicarea semnăturii electronice a utilizatorului cu rol decident.
CF 15.05.	M	Accesul la funcționalitatea de aprobare/respingere a proiectului va fi posibilă numai în cazul în care utilizatorul cu rol Decident CRE dispune de asemenea împuternicire (verificarea se va face prin intermediul MPower).
CF 15.06.	M	SI „RERU” va utiliza serviciul de platformă MSign pentru aplicarea semnăturii electronice la Aprobarea/Respingerea formularului electronic.
CF 15.07.	M	În cazul aprobării formularului electronic, SI „RERU” va notifica toți utilizatorii relevanți acestuia privind evenimentul de aprobare/respingere.
CF 15.08.	M	În cazul respingerii formularului electronic, fluxul de lucru va trece automat la etapa precedentă (va întoarce spre reperfectare formularul utilizatorului care l-a expediat spre aprobare) și va notifica toți utilizatorii relevanți.
CF 15.09.	M	În momentul în care un formular este expediat spre aprobare acesta nu poate fi modificat decât de decidentul care trebuie să-l aprobe cu aplicarea repetată a semnăturii electronice.
CF 15.10.	M	SI „RERU” va jurnaliza toate evenimentelor de aprobare/respingere a proiectelor de formulare electronice.

5.17. CU16: Generez statistici și rapoarte de sistem

Cerințele funcționale ale componentei de extragere a rapoartelor în scopul auditului informatic al SI „RERU” sunt expuse în tabelul 5.16.

Tabelul 5.16. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU16

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 16.01.	M	<i>SI „RERU”</i> trebuie să fie în măsură să ofere un număr de rapoarte de management, de statistică și ad-hoc, astfel încât rolurile administrative să poată monitoriza activitatea și statutul sistemului.
CF 16.02.	I	Rapoartele gestionate prin intermediul <i>CU16</i> sunt destinate funcțiilor de audit informatic și nu include rapoarte aferente evenimentelor de business specifice cazurilor de evaluare a resurselor umane.
CF 16.03.	M	Această raportare este necesară în cadrul întregului sistem, incluzând: • nomenclatoarele și clasificatoarele; • înregistrările bazei de date; • activitatea utilizatorului; • permisiunile de acces și securitate.
CF 16.04.	M	Rapoartele vor fi generate în baza următoarelor categorii de evenimente jurnalizate: • autentificare cu succes a utilizatorilor; • autentificare nereușită a utilizatorilor; • notificări expediate; • acțiuni asupra datelor (accesare, adăugare, modificare, eliminare).
CF 16.05.	M	<i>SI „RERU”</i> va permite extragerea agregată a rapoartelor sau detalierea acestora per utilizator concret, subdiviziune centrală sau teritorială <i>MAI</i> sau a unor grupuri de utilizatori.
CF 16.06.	M	Un utilizator care vizualizează un raport în cadrul sistemului, trebuie să-l poată exporta în format PDF sau într-un fișier extern redactabil (XLS/XLSX, CSV, DOC/DOCX).
CF 16.07.	M	Dezvoltatorul va implementa până la 10 rapoarte predefinite ale auditului informatic solicitate de <i>MAI</i> . Rapoartele de audit care pot fi generate prin intermediul mijloacelor de sistem nu vor fi implementate în interfața utilizator a <i>SI „RERU”</i> .
CF 16.08.	D	Pentru extragerea rapoartelor și statisticilor de sistem relevante UC16 este binevenită utilizarea unei platforme dedicate configurării și generării rapoartelor.

5.18. CU17: Gestionez utilizatori, roluri, drepturi

Cerințele funcționale ale componentei de administrare a utilizatorilor și configurarea accesului la interfața utilizator și conținutul bazei de date a *SI „RERU”* sunt reflectate în tabelul 5.17.

Tabelul 5.17. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU17

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 17.01.	M	<i>SI „RERU”</i> va dispune de un mecanism de definire și gestiune dinamică a utilizatorilor, rolurilor și drepturilor acestora.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 17.02.	M	SI „RERU” va conține o categorie implicită de utilizatori creată de dezvoltator și credențialele pentru acesta sunt remise la livrare pentru categoria de superadministrator .
CF 17.03.	M	SI „RERU” va permite blocarea/deblocarea accesului utilizatorului.
CF 17.04.	M	SI „RERU” va furniza o soluție proprie de autentificare prin intermediul mecanismului de nume_utilizator+parolă, LDAP, autentificarea în 2 nivele (2FA) și va folosi alternativ serviciului de platformă MPass pentru autentificarea utilizatorilor prin intermediul semnăturii electronice sau mobile.
CF 17.05.	M	SI „RERU” va permite precizarea modalității de conectare a utilizatorului la sistem (semnătură electronică/mobilă, nume utilizator+parolă, adresă IP sau combinații a acestora).
CF 17.06.	M	În cadrul profilurilor utilizatorilor se vor putea gestiona următoarele categorii de date: • nume utilizator; • prenume utilizator; • adresă Email de contact; • număr telefon de contact; • login de acces; • parolă de acces; • strategie de autentificare (utilizator+parolă, semnătură electronică/semnătură mobilă, autentificarea în 2 nivele (2FA), LDAP etc.); • cont activ/dezactivat; • perioadă de valabilitate a accesului; • rolurile utilizatorului; • utilizatorii pe care îi înlocuiește temporar; • utilizatorii care îl înlocuiesc; • alte date relevante.
CF 17.07.	M	SI „RERU” va furniza mecanism de definire pentru utilizatori a drepturilor de acces la date în funcție categoriile sau tipurile de formulare electronice perfectate și cazurile de evaluare a resurselor umane unde este implicat utilizatorul autorizat.
CF 17.08.	M	Un Profil de utilizator autorizat poate fi eliminat fizic din SI „RERU” doar în cazul când nu există evenimente jurnalizate sau înregistrări aferente acestuia.
CF 17.09.	M	Mecanismul de administrare a drepturilor și rolurilor utilizatorilor va permite formularea principiilor de acces la componentele interfeței utilizator și conținutul informațional al sistemului informatic pentru fiecare utilizator în parte sau grup de utilizatori.
CF 17.10.	M	SI „RERU” va furniza interfața utilizator și conținutul informațional doar în baza drepturilor și rolurilor de care dispun utilizatorii.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 17.11.	M	Sistemul informatic va permite configurarea unui număr nelimitat de roluri.
CF 17.12.	M	Un rol este definit prin denumire generică, descriere succintă și statutul de activ/dezactivat. Rolurile dezactivate nu vor fi afișate la configurarea drepturilor de acces la resursele aplicației sau a drepturile utilizatorilor.
CF 17.13.	M	Odată introdus și activat, rolul va fi disponibil de a fi utilizat în modulele de gestiune a utilizatorilor (atașarea de roluri utilizatorilor) și gestiune a componentelor SI „RERU” (atașarea rolurilor care au acces la componentele interfeței utilizator și configurarea modalității de acces a acestora).
CF 17.14.	M	Un rol nu va putea fi suprimat dacă acesta este atașat măcar unui utilizator sau unei componente ale interfeței utilizator a SI „RERU”.
CF 17.15.	M	SI „RERU” va furniza mecanism de înregistrare a componentelor interfeței utilizator (resurselor) în scopul asigurării unui mecanism de definire a drepturilor de acces a utilizatorilor la interfața utilizator. Prin componentă se înțelege orice entitate modulară a aplicației (formular, meniu, opțiuni de meniu, câmp etc.) gradul de detaliere a căreia este suficientă pentru configurarea drepturilor de acces, tranzițiilor fluxurilor de lucru și acțiunilor accesibile utilizatorilor.
CF 17.16.	M	SI „RERU” va permite configurarea ierarhiei componentelor interfeței utilizator, la nivelul rădăcină fiind modulele de bază ale aplicației iar nivelele subordonate nu vor fi limitate în adâncime, ierarhia fiind determinată de arhitectura acestora.
CF 17.17.	M	Orice componentă a interfeței utilizator SI „RERU” va conține date privind denumire generică, descriere succintă, acțiunile disponibile utilizatorilor (evenimentele de business pe care le pot genera) rolurile care au acces la componenta interfeței utilizator sau acțiunile ce pot fi întreprinse.
CF 17.18.	M	Orice componentă a interfeței utilizator SI „RERU” va conține date privind, statutele prin care pot trece datele gestionate prin intermediul componentei, tranzițiile de parcurgere a statutelor componentei (configurare fluxuri de lucru).
CF 17.19.	M	SI „RERU” va permite definirea permisiunilor aferente acțiunilor (evenimentelor de business) disponibile utilizatorilor cu acces la componentele interfeței utilizator. Vor fi configurate următoarele categorii de acțiuni disponibile utilizatorilor: • vizualizare înregistrări; • adăugare înregistrări; • modificare înregistrări; • eliminarea înregistrări; • tranziție flux de lucru; • alte acțiuni relevante.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 17.20.	M	SI „RERU” va permite configurarea strategiei de jurnalizare pentru evenimentele de business generate de fiecare componentă a interfeței utilizator.

5.19. CU18: Gestionez fluxuri, formulare și șabloane

Cerințele funcționale ale componentei de configurare a fluxurilor de lucru, formularelor electronice destinate inserării datelor și șabloanelor documentelor care vor fi populate cu date și generate de SI „RERU” sunt expuse în tabelul 5.18.

Tabelul 5.18. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU18

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 18.01.	M	SI „RERU” va dispune de mecanism de gestiune a resurselor program (module, formulare electronice, opțiuni de meniu, butoane etc.) pentru configurarea fluxurilor de lucru și definirea regulilor de procesare a acestora pentru toate scenariile aferente proceselor de perfectare și prelucrare a formularelor electronice aferente cazurilor de evaluare a resurselor umane.
CF 18.02.	M	Gestiunea fluxurilor de lucru trebuie să se poată realiza folosind interfața grafică a sistemului informatic în care utilizatorul lucrează în mod obișnuit
CF 18.03.	M	Fluxurile de lucru vor fi definite prin specificarea stărilor în care poate trece un formular electronic și pașii de procesare (etapele sau tranzițiile de evoluție a fluxului de lucru și acțiunile ce pot fi făcute în starea concretă a formularului) realizați de utilizatori cu roluri specifice.
CF 18.04.	M	Un flux de lucru va fi implementat ca o colecție de activități prin care trece un formular electronic perfectat în cadrul proceselor de business ce se desfășoară secvențial.
CF 18.05.	M	Numărul de pași ce pot fi incluși într-un flux nu trebuie să fie limitat. În așa fel soluția informatică va fi adaptabilă modificărilor metodologiei de lucru cu documentele procesate în cadrul procedurilor de gestiune a cazurilor de evaluare a resurselor umane.
CF 18.06.	M	Un flux de lucru trebuie să poată avea asociat un coordonator (supervizor). Coordonatorul trebuie să poată primi mesajele de avertizare (notificări) generate de rularea fluxului respectiv. Utilizatorul care lansează un formular spre procesare pe un flux de lucru trebuie să poată specifica cine este supervizorul fluxului.
CF 18.07.	M	Dezvoltatorul va configura fluxurile de procesare a formularelor electronice destinate perfectării tuturor evenimentelor de business aferente cazurilor de evaluare a resurselor umane.
CF 18.08.	M	SI „RERU” va oferi un mecanism de configurare a formularelor electronice utilizate în interfața utilizator cu excepția formularelor configurate prin intermediul CU08.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 18.09.	M	SI „RERU” va oferi mecanisme de configurare a șabloanelor de documente (și rapoartelor) aferente actelor generate în baza formularelor electronice perfectate (șabloanele vor avea o structură bine definită care va permite modificarea aspectului și conținutului documentului extras).
CF 18.10.	D	Este binevenit ca șabloanele de documente să fie configurate prin intermediul unei platforme de configurare și generare a rapoartelor (<i>Exemplu: JasperReports</i> ,
CF 18.11.	M	Toate șabloanele de documente configurate prin intermediul CF 18.09 – CF 18.10 vor fi utilizate la generarea documentelor prin intermediul CU13.
CF 18.12.	M	Dezvoltatorul va configura la cererea Beneficiarului până la 20 șabloane de documente ce urmează a fi generate de SI „RERU”.

5.20. CU19: Gestionez metadate

Cerințele funcționale necesare gestiunii metadatelor SI „RERU” sunt incluse în tabelul 5.19.

Tabelul 5.19. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU19

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 19.01.	M	SI „RERU” va dispune de mecanism de gestiune a nomenclatoarelor, clasificatoarelor ce conțin totalitatea metadatelor destinate configurării sistemului și gestiunii proceselor de înregistrare a evenimentelor de stare civilă.
CF 19.02.	M	Vor fi preluate integral clasificatoarele relevante activității CRE gestionate de MAI prin intermediul sistemelor informatice cu care se va integra SI „RERU” precum și a clasificatoarelor/nomenclatoare specifice proceselor de recrutare/evaluare a resurselor umane. De asemenea, urmează a fi preluate, în caz de necesitate, clasificatoare oficiale a Republicii Moldova (exemplu: CUATM) și metadatele necesare integrării cu sistemele informatice ale AP din Republica Moldova.
CF 19.03.	M	Pentru clasificatoarele oficiale și cele furnizate de sistemele informatice terțe cu care efectuează schimbul reciproc de date SI „RERU” se vor limita drepturile de efectuare a modificărilor.
CF 19.04.	M	Pentru sistemul de nomenclatoare și metadate interne, SI „RERU” va livra mecanism de definire și administrare dinamică a acestora (trebuie să fie posibilă adăugarea dinamică a categoriilor de nomenclatoare/ clasificatoare și a conținutului acestora.
CF 19.05.	M	SI „RERU” nu va permite eliminare unei categorii de metadate dacă aceasta este utilizată cel puțin într-o înregistrare a bazei de date.
CF 19.06.	M	SI „RERU” va oferi mecanism de versionare a valorilor metadatelor și stabilite a intervalului de timp aferent validității valorilor metadator.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 19.07.	M	Dezvoltatorul va asigura actualizarea clasificatoarelor în regim automat, dacă asemenea facilități sunt oferite de sistemele informatice cu care se integrează SI „RERU” (<i>exemplu: Registrul de Stat al Populației</i>).
CF 19.08.	M	SI „RERU” va permite configurarea clasificatoarelor liniare și ierarhice (în care unele valori pot avea valori părinte).
CF 19.09.	M	SI „RERU” va oferi mecanism de export și import a clasificatoarelor din interfața utilizator în format XML sau CSV. Drepturile de import și export vor fi atribuite utilizatorilor cu rolul de Administrator de Sistem.
CF 19.10.	M	SI „RERU” va livra un mecanism de configurare din interfața utilizator cu rolul Administrator de Sistem a variabilelor de configurare generală a sistemului (<i>exemplu: valabilitate test, periodicitate testare angajați MAI în funcție de postul ocupat etc.</i>)

5.21. CU20: Gestionez conținut interfață publică

Cerințele funcționale necesare gestiunii conținutului interfeței publice a SI „RERU” sunt incluse în tabelul 5.20.

Tabelul 5.20. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU20

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 20.01.	M	SI „RERU” va furniza un mecanism de gestiune a interfeței publice destinate accesării de către utilizatori anonimi și candidați.
CF 20.02.	I	Mecanismul de gestiune a interfeței publice destinate accesării de către utilizatori anonimi și candidați trebuie să furnizeze următoarele funcționalități: • gestiunea meniului de navigare; • configurarea paginii principale; • configurarea serviciilor electronice furnizate prin intermediul interfeței publice; • gestiunea informației de conținut (noutăți, publicații, informație multimedia); • gestiunea materialelor instructiv metodice.
CF 20.03.	M	SI „RERU” va furniza un mecanism de gestiune a structurii conținutului interfeței publice în baza căreia va fi afișat meniul de navigare.
CF 20.04.	I	Structura interfeței publice a SI „RERU” reprezintă un arbore cu nelimitat în nivele ierarhice frunzele căruia conțin informația de conținut.
CF 20.05.	M	SI „RERU” va furniza funcționalitate de reorganizare a arborelui de structură a interfeței publice (mutare subcategorie dintr-o categorie în alta, ascundere/ștergere categorii ale arborelui de structură, redenumire a categoriilor arborelui de structură etc.).
CF 20.06.	M	Pentru categoriile de structură a arborelui de structură se va putea defini:

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
		- informație de conținut (adăugare/modificare/ștergere informație de conținut); - URL de acces la modulele interfeței publice sau accesare a resurselor externe; - Subcategorii subordonate.
CF 20.07.	M	SI „RERU” nu va permite suprimarea unei categorii de structură dacă conține cel puțin un document de conținut sau categorie subordonată.
CF 20.08.	M	SI „RERU” va furniza un mecanism de gestiune a paginii principale a interfeței publice.
CF 20.09.	I	Pagina principală reprezintă un mecanism de acces rapid la serviciile și facilitățile interfeței publice.
CF 20.10.	M	Pentru pagina principală a interfeței publice a SI „RERU” trebuie să existe următoarele facilități de configurare: - definire aspect de prezentare a informației (număr de culoare afișate, compartimente și ordinea lor de afișare pe Pagina Principale); - configurarea blocurilor cu informații extrase din conținutul informațional al interfeței publice; - configurarea zonelor cu bannere de acces la serviciile SI „RERU”, resurse MAI sau externe; - configurarea accesului la serviciile electronice accesibile prin intermediul SI „RERU”; - gestiunea informației plasate în subsolul Paginii Principale și a interfeței publice.
CF 20.11.	M	SI „RERU” va dispune de funcționalitate de configurare a accesului la serviciile electronice oferite prin intermediul interfeței publice.
CF 20.12.	M	Serviciile electronice furnizate de SI „RERU” (exemplu: expediere cerere de participare la concurs) vor fi implementate prin intermediul unor module dedicate interfața cărora va fi posibilă a fi integrată în paginile interfeței publice a SI „RERU”.
CF 20.13.	M	Serviciile electronice integrate în interfața publică a SI „RERU” vor putea fie accesate la URL-uri permanente.
CF 20.14.	M	SI „RERU” va dispune de funcționalitate de gestiune a conținutului informațional prin intermediul unor facilități specifice Sistemelor de Gestiune a Conținutului care va furniza următoarele funcționalități: - redactarea și publicarea documentelor prin intermediul editoarelor WYSIWYG; - încărcarea de fișiere și imagini în conținutul documentelor publicate sau atașarea lor acestor documente; - încărcarea și publicarea informației multimedia (video); - publicarea informației multimedia din surse externe (exemplu: Youtube).

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 20.15.	M	Tote documentele de conținut și metadatele atașate acestora publicate prin intermediul interfeței publice a SI „RERU” trebuie să corespundă rigorilor Hotărârii Guvernului nr. 188 din 03.04.2012 privind paginile oficiale ale autorităților administrației publice în rețeaua Internet.
CF 20.16.	M	SI „RERU” va furniza funcționalități pentru gestiunea unei baze de cunoștințe care să conțină informații instructiv metodice pentru Căminarii și Angajații MAI ce urmează a fi evaluați.
CF 20.17.	M	SI „RERU” va furniza funcționalități de definire și gestiune a structurii bazei de cunoștințe.
CF 20.18.	M	SI „RERU” trebuie să fie capabil să plaseze (și afișeze ulterior în interfața publică) următoarele tipuri de conținut în baza de cunoștințe: (materiale instructiv-metodice) • documente în format HTML (redactate cu ajutorul editoarelor WYSIWYG); • ghiduri/instrucțiuni încărcate în format PDF, DOC/DOCX, PPT/PPTX etc. • referințe la cadrul legal în vigoare conținut în Registrul de Stat al Actelor Juridice (https://www.legis.md); • informație multimedia încărcată nemijlocit în cadrul SI „RERU” sau publicată prin intermediul resurselor externe (exemplu: Youtube, Rețele de socializare etc.); • baterii de teste demo pentru familiarizarea potențialilor Căminarii sau Angajaților MAI cu principiile de testare a resurselor umane implementate în cadrul SI „RERU”.

5.22. CU21: Alte activități de administrare

Cerințele funcționale privind alte categorii de activitățile de administrare a SI „RERU” sunt expuse în tabelul 5.21.

Tabelul 5.21. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU21

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 21.01.	M	SI „RERU” trebuie să permită rolurilor administrative să preia, afișeze și reconfigureze parametrii de funcționare și totalitatea setărilor de sistem.
CF 21.02.	M	SI „RERU” va permite utilizatorilor cu rol de Administrator de Sistem să configureze accesul la API-urile furnizate de sisteme informatice externe cu care interacționează SI „RERU”.
CF 21.03.	M	Administratorul de Sistem va dispune de interfață specializată pentru accesarea și analiza log-urile de sistem ale SI „RERU”.
CF 21.04.	M	SI „RERU” va furniza interfață destinată monitorizării funcționării curente a sistemului informatic și analiză a gradului de încărcare sau de identificare a posibilelor probleme de funcționare.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 21.05.	M	Administratorul de Sistem va putea să genereze la cerere copiile de rezervă ale SI „RERU” și să restabilească funcționalitatea sistemului informatic în baza copiilor de rezervă generate manual sau automat.
CF 21.06.	M	SI „RERU” va furniza funcționalitate de arhivare și excludere a datelor istorice ce urmează a fi nimicite conform prevederilor legislației în vigoare.
CF 21.07.	M	SI „RERU” va furniza Administratorului de Sistem toate facilitățile funcționale necesare asigurării funcționalității în bune condiții a soluției informatice.

5.23. CU22: Execut proceduri automate

Cerințele funcționale ale mecanismului de executarea a sarcinilor automate necesare funcționării SI „RARU” sunt descrise în tabelul 5.22.

Tabelul 5.22. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU22

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 22.01.	M	SI „RERU” va dispune de componentă de executare a procedurilor automate (job-uri) executate cu o anumită periodicitate și la anumit moment de timp.
CF 22.02.	D	SI „RERU” va dispune de funcționalitate de configurare a procedurilor automate (acțiunea efectuată, periodicitatea și momentul lansării procedurii automate etc.).
CF 22.03.	M	SI „RERU” va livra mecanism de generare automată a copiilor de rezervă (conform unor reguli prestabilite) în baza cărora să fie posibilă restabilirea funcționalității sistemului informatic în cazul producerii unor incidente de securitate.
CF 22.04.	M	SI „RERU” va livra mecanism de arhivare a datelor vechi și inutile proceselor de business curente ale CRE și eliminare a acestora de pe platforma de producție.
CF 22.05.	M	SI „RERU” va iniția în mod automat dosarele cazurilor de evaluare a resurselor umane (în statut „Proiect”) în baza planurilor de recrutare și evaluare a resurselor umane perfectate prin intermediul CU11.
CF 22.06.	I	Un caz de recrutare/evaluare va reprezenta un dosar cu date generale de profil (valabile la data inițierii dosarului) și totalitatea formularelor electronice care urmează a fi perfectate pe parcursul procesului de recrutare/evaluare.
CF 22.07.	M	SI „RERU” va declanșa în mod automat procedurile de schimb reciproc de date cu sisteme informatice externe definite prin intermediul CU23.
CF 22.08.	M	SI „RERU” va șterge automat formularele electronice aflate în statut „Proiect” care au depășit termenul limită de aflare în acest statut configurat prin intermediul CU19.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 22.09.	M	SI „RERU” va fi capabil să efectueze periodic și planificat (în orele de solicitare minimă a SI „RERU”) calculele preliminare ale indicatorilor necesari generării în timp util a rapoartelor statistice complexe.
CF 22.10.	M	SI „RERU” va publica periodic în cadrul interfeței publice a SI „RERU” și Partalului Datelor Deschise rapoarte și KPI cu caracter public produse în cadrul proceselor de business implementate.
CF 22.12.	M	SI „RERU” va identifica în mod automat angajații MAI pasibili a fi reevaluați (cărora le-a expirat termenul de valabilitate a evaluării anterioare specifice postului ocupat) și va genera pentru Specialiștii Resurse Umane ale subdiviziunilor MAI proiecte de planuri de evaluare a angajaților MAI.

5.24. CU23: Schimb date cu sisteme informatice

Cerințele funcționale ale procedurilor de sincronizare a datelor procesate de SI „RERU” cu bazele de date ale sistemelor informatice externe sunt expuse în tabelul 5.23.

Tabelul 5.23. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU23

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 23.01.	M	SI „RERU” va interacționa cu sisteme informatice externe în vederea recepționării/furnizării datelor prin intermediul API-urilor expuse de acestea (cazul sistemelor informatice neguvernamentale) și platforma de interoperabilitate a MConnect (pentru cazul sistemelor informatice ale AP).
CF 23.02.	M	Interacțiunile între sistemele informatice interne ale MAI în cazul în care serviciile de furnizate/recepționate a datelor nu sunt solicitate de sisteme informatice ale altor AP din Republica Moldova vor fi implementate prin intermediul microserviciilor.
CF 23.03.	M	SI „RERU” va dispune de mecanism destinat schimbului reciproc de date între interfața publică și componenta BackEnd în vederea furnizării serviciilor electronice prin intermediul interfeței publice a SI „RERU” și expediere către interfața publică a anunțurilor de recrutare și rapoartelor cu caracter public.
CF 23.04.	M	SI „RERU” se va integra cu RICC în vederea extragerii cazierului judiciar al Candidatului/Angajatului MAI (formularul F-246).
CF 23.05.	M	SI „RERU” se va integra cu SI „Colaborator” în vederea schimbului reciproc de date aferente profilului Candidatului/Angajatului MAI.
CF 23.06.	M	SI „RERU” se va integra cu platforma de evaluare psihologica Cognitrom Assessment System în scopul expedierii datelor necesare evaluării psihologice a resurselor umane prin intermediul acestei platforme și recepționării rezultatelor detaliate ale evaluării.
CF 23.07.	M	SI „RERU” se va integra prin intermediul platformei de interoperabilitate MConnect cu Registrul de Stat al Populației în scopul recepționării metadatelor specifice, datelor despre identitatea

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
		persoanelor, actelor de identitate deținute, date biometrice specifice, fotografie și specimen semnătură olografă în procesul de gestiune a profilurilor Candidaților/Angajaților MAI.
CF 23.08.	M	SI „RERU” se va integra prin intermediul platformei de interoperabilitate MConnect cu SI „CIPAP” în scopul expedierii cererilor de eliberare a cazierelor de integritate și recepționare a cazierelor de integritate aferente Candidaților.
CF 23.09.	M	SI „RERU” se va integra cu serviciul de platformă MPass în scopul implementării procedurii de autentificare a utilizatorilor prin intermediul semnăturii electronice și semnăturii mobile.
CF 23.10.	M	SI „RERU” se va integra cu serviciul de platformă MSign în scopul implementării procedurii de semnare electronică a formularelor electronice/documentelor.
CF 23.11.	M	SI „RERU” se va integra cu serviciul de platformă MLog în scopul jurnalizării evenimentelor de business critice.
CF 23.12.	M	SI „RERU” se va integra cu serviciul de platformă MNotify în scopul implementării mecanismului de notificare a utilizatorilor.
CF 23.13.	M	SI „RERU” se va integra cu serviciul de platformă MPower în scopul verificării împuternicirilor utilizatorilor autorizați.
CF 23.14.	M	SI „RERU” se va integra cu Portalul Datelor Deschise în scopul publicării datelor statistice cu caracter public produse în cadrul fluxurilor de lucru implementate.
CF 23.15.	M	SI „RERU” se va integra cu Google Analytics în scopul expedierii datelor statistice privind exploatarea Interfeței Publice.
CF 23.16.	M	SI „RERU” se va integra cu rețelele de socializare unde MAI deține profil de utilizator în scopul publicării anunțurilor de recrutare sau a informației de conținut a interfeței publice SI „RERU”.
CF 23.17.	M	Toate evenimentele de sincronizare și în special accesare a datelor cu caracter personal prin intermediul procedurilor descrise de cerințele funcționale CF 23.03 - CF 23.14 vor fi jurnalizate prin intermediul mecanismului de jurnalizare intern a SI „RERU” și serviciului de platformă MLog.

5.25. CU24: Generez formular pentru evaluare

Cerințele funcționale ale componentei de generare a formularelor electronice destinate testării Candidaților/Angajaților MAI sunt expuse în tabelul 5.24.

Tabelul 5.24. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU24

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 24.01.	M	SI „RERU” va furniza funcționalitate de generare formularelor electronice destinate evaluării Candidatului/Angajatului MAI în baza datelor de profil al Candidatului/Angajatului MAI, planului de recrutare și evaluare a angajaților MAI (perfectat prin intermediul CU15) și

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
		agendei de evaluare (perfectate prin intermediul CU07) și parametrilor de configurare a testului de evaluare (perfectat prin intermediul CU08).
CF 24.02.	M	SI „RERU” urmează să genereze toate categoriile de formulare electronice de evaluare specifice cazului de evaluare: • formularele destinate evaluării competențelor profesionale; • formularele destinate evaluării psihologice; • formularele destinate evaluării medicale; • formularele destinate evaluării sportive; • formularele destinate perfectării avizelor Specialiștilor CRE.
CF 24.03.	M	Formularele electronice destinate cazului de evaluare a Candidatului/ Angajatului MAI vor fi generate în momentul aprobării de către decidentul CRE a agendei de evaluare perfectate de Specialistul CRE
CF 24.04.	M	Formularele electronice de evaluare care urmează a fi perfectate nemijlocit de Candidat/Angajatul MAI vor fi generate personalizat pentru fiecare caz de evaluare în parte. Personalizarea dată presupune că testul de evaluare a fiecărui Candidat/Angajat MAI va fi generat în baza următoarelor principii: • ordinea de afișare a întrebărilor va fi aleatorie pentru fiecare test generat; • ordinea de afișare a alternativelor de răspuns va fi aleatorie; • SI „RERU” ar putea utiliza doar o parte din bateria de teste pentru formularul de testare generat (bateria de teste ar putea fi suficient de mare pentru a putea genera aleatoriu formulare de testare personalizate fiecărui Candidat/Angajat MAI).
CF 24.05.	M	Formularele electronice care urmează a fi perfectate de Candidat/Angajat MAI (destinate evaluării competențelor profesionale și evaluării psihologice) vor fi accesibile în interfața utilizator doar din momentul de timp planificat pentru demararea evaluării (definit în cadrul agendei de evaluare).
CF 24.06.	M	Toate formularele electronice generate vor avea atașat un document structurat (exemplu: în format XML sau JSON) care suportă aplicarea semnăturii electronice și permite procesarea automatizată a datelor conținute (conținutul formularelor trebuie stocate în documentele structurate atașate).

5.26. CU25: Jurnalizez evenimente

Cerințele funcționale ale componentei de jurnalizare a evenimentelor de business produse pe parcursul exploatării SI „RERU” sunt expuse în tabelul 5.25.

Tabelul 5.25. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU25

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 25.01.	M	SI „RERU” va conține mecanism de jurnalizare a tuturor evenimentelor de business aferente utilizării sale.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 25.02.	M	<i>Administratorul de Sistem</i> va putea configura strategiile de jurnalizare aferente evenimentelor de business produse de SI „RERU” prin intermediul cazului de utilizare CU21.
CF 25.03.	M	SI „RERU” va furniza Administratorilor de Sistem mecanism de căutare, filtrare și vizualizare a detaliilor evenimentelor jurnalizate
CF 25.04.	M	Vor fi jurnalizate următoarele categorii de evenimente: • autentificare utilizator; • deconectare utilizator; • adăugare/modificare/eliminare/accesare înregistrare; • evenimente de business specifice fluxurilor de lucru ale SI „RERU”; • sincronizarea cu sisteme informatice terțe; • generare/accesare raport; • interogări la baza de date; • alte evenimente de business specifice.
CF 25.05.	M	Evenimentele jurnalizate vor salva următoarele categorii de date (în funcție de natura evenimentului jurnalizat): • identificatorul utilizatorului care a generat evenimentul; • categoria evenimentului jurnalizat; • momentul jurnalizării evenimentului; • modulul SI „RERU” care a generat evenimentul de business; • înregistrarea afectată de evenimentul de business; • acțiunea efectuată de utilizator.
CF 25.06.	M	SI „RERU” va jurnaliza exhaustiv toate evenimentele de business produse.
CF 25.07.	M	SI „RERU” va jurnaliza în paralel evenimentele de business critice prin intermediul serviciul guvernamental de jurnalizare MLog.
CF 25.08.	M	SI „RERU” va furniza funcționalitate de definire a evenimentelor de business critice care urmează a fi jurnalizate în paralel prin intermediul serviciului de platformă MLog.

5.27. CU26: Expediez notificări

Cerințele funcționale a componentei de notificare a actorilor SI „RERU” sunt expuse în tabelul 5.26.

Tabelul 5.26. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare CU26

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
CF 26.01.	M	În funcție de utilizator (datele de configurare a profilului acestuia), funcționalitatea de notificare a utilizatorilor va aplica una din 3 strategii de notificare: • notificare prin Email; • notificare în Dashboard-ul utilizatorului autorizat;

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
		• ambele categorii de mai sus.
CF 26.02.	M	În funcție de configurațiile resurselor SI „RERU”, componenta funcțională de notificare va expedia utilizatorilor relevanți notificare la producerea unui eveniment de business specific resursei program.
CF 26.03.	M	Notificarea va conține referință de accesare a resursei/formularului relevant evenimentului de business care a generat notificarea (valabil pentru notificările stocate în Dashboard-ul utilizatorului).
CF 26.04.	M	Utilizatorii Autorizați (indiferent de rolurile de care dispun) vor putea să-și configureze preferințele mijloacelor de notificare.
CF 26.05.	M	Toate categoriile de Utilizatori Autorizați vor primi notificări privind evenimentele de business aferente obligațiilor sale de serviciu (necesitate aprobare formular, recepționare plan de evaluare a angajaților MAI, recepționare formular de evaluare completat etc.).
CF 26.06.	M	<i>Administratorul de Sistem</i> va dispune de funcționalitate de perfectare și expediere notificări utilizatorilor explițiți sau grupurilor de utilizatori.
CF 26.07.	M	Candidații sau Angajații MAI vor recepționa notificări la adresa Email specificată în profilul lor în cadrul SI „RERU” în cazul unor evenimente de business aferente cazurilor lor de evaluare sau a notificărilor perfectate de <i>Administratorul de Sistem</i> și expediate în adresa lor.
CF 26.08.	M	SI „RERU” va notifica Administratorul de Sistem asupra oricăror probleme ce afectează performanța și disponibilitatea sistemului informatic.
CF 26.09.	M	SI „RERU” va notifica utilizatorii externi prin intermediul serviciului guvernamental de notificare MNotify.

6. Cerințele nefuncționale ale sistemului informatic

Acest compartiment al Termenilor de Referință stabilește cerințele privind caracteristicile non-funcționale ce trebuie să le dețină SI „RERU”. Soluția informatică care face obiectul acestei achiziții trebuie să corespundă cerințelor non-funcționale stabilite, precum este expus în continuare.

6.1. Convenții la formularea cerințelor non-funcționale

Cerințele non-funcționale stabilite în acest document sunt marcate utilizând următoarea convenție:

- toate cerințele sunt indexate cu două valori **X.Y**, unde **X** reprezintă categoria cerinței descrise în tabelul 6.1 iar **Y** este identificatorul unic al cerinței în categoria din care face parte.
- pentru fiecare cerință este menționată obligativitate: **M** – cerință obligatorie a fi implementată (de la noțiunea engleză *Mandatory*), **D** – cerință dorită a fi implementată, opțională (de la noțiunea engleză *Desirable*) și **I** – cerință cu caracter informativ.

Tabelul 6.1. Categoriile de cerințe ale caietului de sarcini

Valoare	Semnificație	Interpretare
LIPR	Cerințe licențiere și proprietate intelectuală	Cerințele se referă drepturile de proprietate intelectuală aferente SI „RERU” și componentelor soft necesare funcționării SI „RERU”.
ARH	Cerință de arhitectură	Cerința se referă la aspectele arhitecturale de conceptualizare a SI „RERU”.
DEL	Cerință față de livrabil	Cerința se referă la livrabilele ce urmează a fi prezentate de dezvoltatorul SI „RERU”.
FLEX	Cerință de flexibilitate	Cerința se referă la flexibilitatea adaptării SI „RERU” noilor necesități.
GMS	Cerință de garanție, mentenanță și suport post-implementare	Cerința se referă la caracteristicile serviciilor de menținere operațională și dezvoltare post-implementare ale SI „RERU”, solicitate în cadrul achiziției.
INT	Cerință de interoperabilitate	Cerința se referă la cadrul de interoperabilitate al SI „RERU”.
SLA	Cerință față de nivelul serviciilor oferite	Cerința se referă la parametrii de calitate la care trebuie să fie prestate serviciile de garanție, mentenanță și suport post-implementare.
MG	Cerință de management al proiectului	Cerința se referă la aspectele de management de proiect pe perioada proiectării, dezvoltării, implementării, punerii în producție și exploatarei SI „RERU”.
PERF	Cerință de performanță	Cerința se referă la performanța de funcționare a SI „RERU”.
RC	Cerință de reziliență și continuitate	Cerința se referă la proprietățile de răspuns a SI „RERU” la evenimentele critice și restabilire rapidă a funcționalității sale.
SEC	Cerință de securitate	Cerința se referă la aspectele de asigurare a securității informației cărora trebuie să corespundă SI „RERU”.

Valoare	Semnificație	Interpretare
SR	Cerință de scalabilitate	Cerința se referă la proprietățile de scalabilitate a SI „RERU” la sporirea numărului utilizatorilor, tranzacțiilor sau volumului de date procesat.
MR	Cerință de mentenanță	Cerința se referă la aspectele de mentenanță post-livrare a SI „RERU”.
PR	Cerință de platformă	Cerința se referă la platforma tehnologică solicitată pentru SI „RERU”.
UI	Cerință privind interfața utilizator	Cerința se referă la interfața utilizator pe care o va furniza SI „RERU” utilizatorilor autorizați.
ISR	Cerință servicii de implementare	Cerința se referă la serviciile prestate la implementarea SI „RERU” și lansarea în producție.
PIR	Cerință post-implementare	Cerința se referă la serviciile de garanție și menținere post-implementare a SI „RERU”.

Propunerea prezentată de *Furnizor* trebuie să corespundă în mod obligatoriu tuturor cerințelor indicate ca fiind obligatorii.

Propunerile ofertanților vor obține un avantaj competitiv pentru fiecare cerință opțională asumată de *Furnizor*.

Cerințele informative sunt destinate să ofere mai multă informație, pentru o înțelegere mai bună a contextului altor cerințe.

6.2. Cerințe de licențiere și proprietate intelectuală

MAI va deține toate drepturile necesare pentru utilizarea pe termen nelimitat a sistemului informatic SI „RERU” și a tuturor componentelor soft necesare bunei funcționări a SI „RERU”.

Tabelul 6.2. conține specificarea cerințelor aferente licențierii și drepturilor de proprietate intelectuală aferente SI „RERU” și componentelor soft necesare funcționării sistemului.

Tabelul 6.2. Cerințele de licențiere și proprietate intelectuală

ID	Obligativitate	Cerință
LIPR 001	I	MAI asigură următoarele medii de operare pentru SI „RERU”: • Mediul de producție; • Mediul de testare/instruire; • Mediul de dezvoltare.
LIPR 002	M	<i>Furnizorul</i> va include în oferta sa financiară licențele pentru toate produsele soft de tip COTS, necesare implementării și utilizării SI „RERU” în cele trei medii puse la dispoziție de MAI. Aici sunt incluse următoarele: sisteme de operare, sisteme de gestiune baze de date, biblioteci software, utilitare și alt soft de sistem.
LIPR 003	M	Cantitatea licențelor oferite trebuie să permită accesarea și utilizarea SI „RERU” (în orice mediu în care funcționează) de cel puțin 20000 de utilizatori nominali, precum și nelimitat de sisteme externe. Nu vor exista

ID	Obligativitate	Cerință
		restricții cu privire la numărul de documente, tranzacții sau mod de accesare a SI „RERU” (ex. limitări la accesare concurentă).
LIPR 004	M	Cantitatea licențelor oferite trebuie să permită accesarea API-urilor expuse de SI „RERU” de orice aplicație și sistem extern.
LIPR 005	M	<i>Furnizorul</i> va transmite către <i>MAI</i> toate drepturile asupra dezvoltărilor, ajustărilor, configurărilor și personalizărilor efectuate pentru implementarea SI „RERU” conform cerințelor. Acestea pot fi aferente produselor soft terțe licențiate, sau pot fi componente elaborate în cadrul proiectului.
LIPR 006	M	Orice date stocate în cadrul bazelor de date aferente SI „RERU” sunt proprietatea <i>MAI</i> . Accesul la aceste date pe întreaga perioadă de contractare a furnizorului, cât și după, este subiect al cerințelor și clauzelor de confidențialitate a informației.
LIPR 007	M	<i>Furnizorul</i> va prezenta modelul său de licențiere propus pentru SI „RERU” care trebuie să corespundă cerințelor LIPR 001 – LIPR 006. <i>Furnizorul</i> va descrie modelul de licențiere propus, argumentând de ce acesta este cel optim pentru <i>MAI</i> . Va prezenta o analiză comparativă cu alte modele de licențiere oferite de obicei pentru soluția ofertată.

6.3. Cerințe pentru arhitectura de sistem

Arhitectura SI „RERU” trebuie să fie aliniată la necesitățile *MAI* în aspectele ce țin de flexibilitatea și mentenanța sistemului informatic. *MAI* optează pentru o arhitectură deschisă, modulară, bazată pe componente interoperabile. Aceste principii trebuie să fie vizibile la toate nivelele arhitecturii SI „RERU”.

6.3.1. Cerințe generale ale arhitecturii sistemului informatic

Tabelul 6.3. conține specificarea cerințelor non-funcționale generale înaintate arhitecturii SI „RERU”.

Tabelul 6.3. Cerințele generale înaintate arhitecturii sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
ARH 001	M	Arhitectura SI „RERU” trebuie să fie bazată pe standarde deschise.
ARH 002	M	Arhitectura SI „RERU” trebuie să fie orientată pe servicii (SOA).
ARH 003	M	Arhitectura SI „RERU” va fi concepută integrat, dezvoltată cu aplicarea celor mai bune practici în domeniu (exemplu: principii de arhitectură și arhitecturi de referință aliniate TOGAF 9.1).
ARH 004	M	Arhitectura SI „RERU” va fi una de tip client-server, organizată în cel puțin 3 nivele verticale, divizate clar, astfel încât fiecare nivel superior să depindă doar de nivelul său inferior.
ARH 005	M	Arhitectura SI „RERU” trebuie să fie adaptată la implementarea și utilizarea în mediile virtualizate.

ID	Obligativitate	Cerință
ARH 006	M	Caracteristici ale unui sistem informatic cu arhitectură orientată pe implementare în medii virtualizate, sunt: conștient de latență, conștient de căderi de componente, paralelizabil, conștient de utilizarea resurselor.
ARH 007	M	Comunicarea între toate componentele sistemului se va face securizat, utilizând în acest scop interfețele interne ale componentelor sistemului.

6.3.2. Cerințe pentru nivelul de prezentare al arhitecturii sistemului informatic

Nivelul de prezentare al arhitecturii este responsabil pentru asigurarea interacțiunii utilizatorului cu funcțiile de business ale SI „RERU”. Acest nivel de arhitectură gestionează modul în care utilizatorii accesează și utilizează funcțiile sistemului informatic atât în scopul exercitării atribuțiilor de serviciu, cât și în scop administrativ.

SI „RERU” urmează să fie accesat de către funcționarii *Centrului de Recrutare și Evaluare a MAI*, specialiștii resurse umane al *MAI*, decidenți *MAI*, angajați *MAI*, candidați pentru angajare în cadrul *MAI* și Internauți Suplimentar, SI „RERU” va comunica cu alte sisteme informatice, prin interfețe aplicative externe (specificațiile aferente *Interoperabilității SI „RERU”*) în vederea consumării sau furnizării datelor. Sistemele informatice externe (din afara infrastructurii TIC a *MAI*), cu excepția serviciilor de platformă *MCloud* vor interacționa cu SI „RERU” prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect*.

Tabelul 6.4. conține specificarea cerințelor non-funcționale înaintate nivelului de prezentare al arhitecturii SI „RERU”.

Tabelul 6.4. Cerințele nivelului de prezentare al arhitecturii sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
ARH 008	M	SI „RERU” va permite unui utilizator să utilizeze o singură aplicație client pentru a accesa toate funcțiile de business pentru care a fost autorizat utilizatorul. Excepții sunt admise pentru rolurile cu drepturi privilegiate.
ARH 009	M	Aplicația client va putea fi rulată în medii de operare standard sau cu configurări minime din partea Beneficiarului (<i>exemplu: doar soft standard de sistem</i>).
ARH 010	M	Aplicația client implicită pentru SI „RERU” va fi exploratorul WEB.
ARH 011	M	SI „RERU” va fi compatibil cu cel puțin 2 din cele mai utilizate exploratoare WEB (Microsoft Internet Explorer/Microsoft Edge, Mozilla FireFox, Google Chrome, Opera și Safari).
ARH 012	M	Compatibilitatea cu Microsoft Internet Explorer/Microsoft Edge este obligatorie.
ARH 013	M	Nivelul de prezentare nu va implementa reguli de business, cu excepția validării datelor de intrare.

6.3.3. Cerințe pentru nivelul logicii de business al arhitecturii sistemului informatic

Nivelul logicii de business al arhitecturii SI „RERU” implementează funcționalitățile de bază ale sistemului informatic. Nivelul logicii de business conține logica de business relevantă exercitării atribuțiilor *Centrului de Recrutare și Evaluare al MAI* prin intermediul SI „RERU”. Logica de business este responsabilă de

accesarea, procesarea și transformarea datelor din aplicație, gestionează regulile de business și asigură consistența și corectitudinea datelor.

Nivelul logicii de business este accesat de nivelul de prezentare pentru a face funcțiile de business ale sistemului informatic disponibile utilizatorilor. De asemenea, poate oferi aceste funcții către aplicații informatice externe, prin intermediul interfețelor aplicative specializate care, de asemenea, sunt parte componentă a nivelului logicii de business.

O arhitectură de tip SOA presupune un nivel înalt de granularitate la nivelul blocurilor componente pentru Logica de Business. Fiecare bloc logic oferă funcțiile sale prin intermediul interfețelor interne sau / și externe deținute. Acestea pot fi accesate de alte componente ale logicii de business, componente ale nivelului de prezentare, sau sisteme externe.

Tabelul 6.5. conține specificațiile cerințelor non-funcționale înaintate nivelului logicii de business al arhitecturii sistemului informatic SI „RERU”.

Tabelul 6.5. Cerințele nivelului logicii de business al arhitecturii sistemului informatic

ID	Obliga tativitat e	Cerință
ARH 015	M	Nivelul logicii de business trebuie să fie independent în totalitate în raport cu nivelul de prezentare și aplicațiile ce accesează nivelul logicii de business în mod direct (prin intermediul interfețelor aplicative specializate).
ARH 016	M	Nivelul logicii de business trebuie să dețină o arhitectură complet modulară, bazată pe componente reutilizabile și interfețe abstracte. Nu trebuie să existe funcționalități identice realizate de componente diferite la nivelul acesta (<i>exemplu: accesul la date</i>).
ARH 017	D	Nivelul logicii de business trebuie să conțină și să aibă delimitate componentele de tip „business workflow” și componentele de tip „business entity”.
ARH 018	D	Accesarea componentelor de tip „business entity” se va face prin intermediul componentelor de tip „business workflow”.
ARH 019	D	Entitățile de business trebuie să fie clar identificate la nivelul logicii de business și încapsulate în componente de tip „business entities”.
ARH 020	D	Componentele de tip „business entity” trebuie să fie integre și să conțină toate datele și logica de business aferentă entității de business de care țin, necesară pentru efectuarea operațiunilor de business, aplicarea regulilor de business relevante și pentru menținerea integrității și corectitudinii datelor conținute.
ARH 021	M	Componentele aferente nivelului logicii de business trebuie să comunice între ele prin interfețe/funcții interne dedicate (<i>tight coupling</i>).
ARH 022	M	Componentele aferente nivelului logicii de business trebuie să fie accesibile pentru aplicațiile externe doar prin intermediul interfețelor aplicative externe definite în acest scop.
ARH 023	M	Arhitectura nivelului logicii de business va permite accesul concurent la obiectele și funcțiile SI „RERU”.

6.3.4. Cerințe pentru nivelul de date al arhitecturii SI „RERU”

La acest nivel de arhitectură sunt stocate și accesate datele SI „RERU”. Datele sunt accesibile prin intermediul sistemelor de gestiune a bazelor de date (SGBD). La nivelul SGBD sunt stabilite regulile de integritate pentru date. Nivelul de date trebuie să asigure că datele vor putea fi accesate doar de entitățile autorizate și va fi asigurată integritatea și veridicitatea acestora.

Nivelul de date trebuie să asigure datele necesare SI „RERU” pentru furnizarea funcționalităților și serviciilor de business solicitate de MAI. Cerințele nivelului de date al arhitecturii SI „RERU” sunt expuse în tabelul 6.6.

Tabelul 6.6. Cerințele nivelului de date al arhitecturii sistemului informatic

ID	Obliga tativitate	Cerință
ARH 024	M	Modelul de date implementat și susținut de SI „RERU” trebuie să corespundă descrierii de la punctul Modelul de date al sistemului informatic.
ARH 025	M	SI „RERU” trebuie să suporte un model integrat de date pentru informația de referință.
ARH 026	M	Modelul de date conceptualizat trebuie să asigure posibilitatea migrării datelor din sistemele informatice sau fișierele curent exploatate de MAI.
ARH 027	M	Datele SI „RERU” trebuie să poată fi accesate doar prin intermediul componentelor conținute de nivelul logicii de business.
ARH 028	M	Datele stocate în cadrul SI „RERU” trebuie să fie neutre și independente în raport cu nivelul logicii de Business.
ARH 029	M	Arhitectura de date trebuie să fie optimizată din punct de vedere al accesării rapide a datelor pentru efectuarea de tranzacții și pentru generarea statisticilor și rapoartelor de analiză. Generarea rapoartelor de analiză nu trebuie să afecteze performanța operațiunilor tranzacționale ale sistemului informatic.
ARH 030	M	Modelul de date implementat trebuie să fie documentat în detaliu. Documentația trebuie să conțină atât descrierea tehnică a nivelului de date (<i>exemplu: XSD</i>), cât și descrierea semantică (<i>asocierea structurilor de date la entitatea de business și proprietăți ale acestora</i>). Descrierea semantică a datelor trebuie să fie disponibilă pentru utilizatori în cadrul sistemului, acolo unde este utilă (<i>exemplu: configurarea rapoartelor</i>).
ARH 031	M	Fiecare înregistrare a obiectului informațional va avea un număr de identificare unic la nivel de sistem. Algoritmul de atribuire a numărului de identificare va fi configurabil în cadrul sistemului și va permite identificarea coruperii înregistrărilor.
ARH 032	M	Arhitectura sistemului trebuie să asigure integritatea și corectitudinea datelor la accesarea și modificarea simultană de mai multe entități (utilizatori, procese interne, aplicații externe).

6.3.5. Cerințe pentru nivelul tehnologic al arhitecturii sistemului informatic

La acest nivel de arhitectură sunt plasate componentele soft și hard necesare pentru rularea componentelor SI „RERU” ce fac parte din nivelele de mai sus (nivelul de date, nivelul logicii de business și nivelul de prezentare).

Nivelul tehnologic al arhitecturii trebuie să asigure disponibilitatea și accesibilitatea componentelor sistemului. Cerințe nivelului tehnologic al arhitecturii *SI „RERU”* sunt expuse în tabelul 6.7.

Tabelul 6.7. Cerințele înaintate nivelului tehnologic al arhitecturii sistemului informatic

ID	Obliga ^{tivitate}	Cerin ^{ță}
ARH 033	M	Arhitectura tehnologică a sistemului trebuie să dețină un nivel înalt de rezistență la căderi, să nu conțină puncte singulare de cădere (SPOF).
ARH 034	M	Arhitectura tehnologică trebuie să asigure utilizarea rațională și balansată a resurselor de procesare.

6.4. Cerințe pentru Platforma tehnologică

Platforma tehnologică este formată din totalitatea componentelor software și hardware necesare pentru a asigura mediul de operare în care va rula *SI „RERU”*. Platforma tehnologică include: platforme de dezvoltare și limbaje de programare în care este elaborat codul sistemului informatic, sisteme de gestiune a bazelor de date, sisteme de operare pe baza cărora pot rula componentele sistemului, asigurare program specifică necesară a fi instalată pentru rularea corectă a sistemului informatic, platforma hardware pe care rulează componentele sistemului etc.

Pentru a avea sistemul scalabil, flexibil și ușor a fi menținut, trebuie să existe un nivel minim de dependență a sistemului față de platforma tehnologică pe care rulează componentele sale.

6.4.1. Cerințe generale față de platforma tehnologică a sistemului informatic

Tabelul 6.8. conține specificarea cerințelor ne-funcționale generale înaintate platformei tehnologice a *SI „RERU”*.

Tabelul 6.8. Cerințele generale pentru platforma tehnologică a sistemului informatic

ID	Obliga ^{tivitate}	Cerin ^{ță}
PR 001	M	Tehnologiile de platformă prezente în arhitectura <i>SI „RERU”</i> trebuie să fie tehnologii larg cunoscute și implementate în Republica Moldova. Cel puțin alți 3 furnizori trebuie să presteze servicii de menținere și dezvoltare soluții pe platformele respective pe piața locală.
PR 002	M	Componentele <i>SI „RERU”</i> trebuie să fie independente de platforma tehnologică pe care rulează (cu excepția cazurilor când asemenea cerințe rezultă explicit din Termenii de Referință curenți).
PR 003	M	Arhitectura sistemului trebuie să fie optimizată pentru rularea în medii de tipul <i>cloud computing</i> . Caracteristici ale unui sistem cu arhitectură orientată spre implementarea soluțiilor Cloud, sunt: conștient de latență, conștient de căderi de componente, paralelizabil, conștient de utilizarea resurselor.
PR 004	M	Tehnologiile prezente la nivelul platformei tehnologice trebuie să fie omogene (număr minim de tehnologii diferite, <i>exemplu: aceleași sisteme de operare pentru middleware și baza de date</i>).
PR 005	M	<i>SI „RERU”</i> trebuie să suporte crearea, modificarea, procesarea, stocarea și accesarea textului în format Unicode.

ID	Obligativitate	Cerință
PR 006	M	<i>Furnizorul</i> va indica în oferta sa informație completă și exhaustivă privind platformele tehnologice suportate de aplicația sa și constrângerile relevante.

6.4.2. Cerințe pentru nivelul de prezentare al platformei tehnologice a sistemului informatic

Compartimentul dat conține cerințele aferente tehnologiilor nivelului de prezentare al *SI „RERU”*. Tabelul 6.9 conține toate cerințele specifice nivelului de prezentare a platformei tehnologice a *SI „RERU”*.

Tabelul 6.9. Cerințele nivelului de prezentare al platformei tehnologice a sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
PR 007	M	<i>SI „RERU”</i> trebuie să fie accesibil pentru orice utilizator autorizat al <i>SI „RERU”</i> conectat la rețeaua corporativă a <i>MAI</i> , utilizând tehnica de calcul standard deținută la locul de munca (stații desktop, calculatoare portabile, tablete, imprimante etc.).
PR 008	M	Toate vizualizările și rapoartele generate de <i>SI „RERU”</i> trebuie să poată fi imprimate pe formatul de pagină indicat. <i>SI „RERU”</i> trebuie să dimensioneze automat documentele de ieșire pentru a se încadra în formatul indicat de utilizator (<i>exemplu: A2/A3/A4/A5, portrait/landscape etc.</i>). Trebuie să existe una sau mai multe opțiuni pentru tipul documentelor de ieșire (<i>exemplu: PDF, XML, XLS, DOC etc.</i>).

6.4.3. Cerințe pentru nivelul logicii de business al platformei tehnologice a sistemului informatic

Tabelul 6.10 conține toate cerințele specifice nivelului de logicii de business a platformei tehnologice a *SI „RERU”*.

Tabelul 6.10. Cerințele nivelului logicii de business a platformei tehnologice a sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
PR 010	M	Componentele ce formează nivelul logicii de business trebuie să fie elaborate în limbaje de programare moderne, larg acceptate în industrie și în special sectorul TIC al Republicii Moldova (<i>exemplu: Java, PHP, ASP.NET, C# etc.</i>).
PR 011	M	Tehnologiile prezente la acest nivel trebuie să permită integrarea componentelor ce sunt sau vor fi dezvoltate de <i>MAI</i> prin interfețele aplicative puse la dispoziție.

6.4.4. Cerințe pentru nivelul de date al platformei tehnologice a sistemului informatic

Tabelul 6.11 conține toate cerințele specifice nivelului de date a platformei tehnologice a *SI „RERU”*.

Tabelul 6.11. Cerințele nivelului logicii de business a platformei tehnologice a sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
PR 011	M	<i>Furnizorul va asigura mecanismul de stocare date pentru SI „RERU”.</i>
PR 013	M	În caz de necesitate <i>Furnizorul</i> va identifica necesitățile suplimentare pentru asigurarea legalității și performanței sistemului (licențe suplimentare, echipament de stocare date etc.).
PR 014	D	<i>SI „RERU” trebuie să fie compatibil cu sistemele de gestiune baze de date utilizate la moment de MAI.</i>

6.4.5. Cerințe pentru nivelul tehnologic al platformei tehnologice a sistemului informatic

Tabelul 6.12 conține cerințele specifice tehnologiilor platformei tehnologice a SI „RERU”.

Tabelul 6.12. Cerințele pentru tehnologiile platformei tehnologice a sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
PR 015	M	Toate componentele sistemului (<i>exemplu: sistem de operare, middleware, baze de date</i>) trebuie să poată fi rulate în medii virtualizate pe platforme de virtualizare Microsoft Hyper-V Server 2012 R2, Vmware vCloud și mai noi.
PR 016	M	<i>Furnizorul</i> va include în oferta sa informație detaliată privind platforma tehnologică recomandată (în limita alternativelor disponibile), ținând cont de necesitățile MAI stabilite în acest caiet de sarcini. În cazul ofertei câștigătoare, aceasta va fi luată la bază pentru stabilirea platformei tehnologice aferentă SI „RERU”.

6.5. Cerințele de interoperabilitate

Interoperabilitatea SI „RERU” reprezintă caracteristica sistemului informatic de a comunica cu alte aplicații informatice. Arhitectura de sistem stabilește interfețele ce trebuie să existe între SI „RERU” și alte sisteme ale MAI sau a autorităților publice din Republica Moldova. În tabelul 6.13 sunt definite cerințele privind caracteristicile de interoperabilitate ale SI „RERU” solicitate de MAI.

Tabelul 6.13. Cerințele cadrului de interoperabilitate a sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
INT 001	M	Toate interfețele expuse de SI „RERU” trebuie să fie bazate pe standarde deschise. Toate fluxurile de mesaje între SI „RERU” și entități externe se vor realiza cu utilizarea standardelor deschise.
INT 002	M	SI „RERU” va deține capabilități de implementare a interfețelor prin intermediul MConnect.
INT 003	M	SI „RERU” va fi integrat la implementare cu următoarele sisteme interne: • RICC; • SI „Colaborator”; • SI „GCC”;

ID	Obligatorietate	Cerință
		Cognitrom Assessment System.
INT 004	M	SI „RERU” va fi integrat la implementare cu următoarele sisteme externe: - MPass; - MSign; - MNotify; - MLog; - MPower - Portalul Datelor Deschise; - Registrul de Stat al Populației; - SI „CIPAP” - Rețele de socializare; - Google Analytics.
INT 005	M	Toate interfețele furnizate de SI „RERU” vor interacționa cu aplicațiile externe instantaneu sau programat prin intermediul unor job-uri specializate.
INT 006	M	SI „RERU” va deține capabilități de definire a noilor interfețe standard pentru accesarea tuturor funcțiilor de business cheie ale sistemului (exemplu: <i>generare documente, generare tranzacții, accesare informații despre entitățile de business stocate în cadrul SI „RERU”</i>). Interfețele respective trebuie să permită gestiunea entităților de business cu aplicarea tuturor regulilor de business relevante și cu utilizarea tuturor proprietăților aferente entităților de business.
INT 007	M	SI „RERU” va deține capabilități de definire a noilor interfețe pentru accesarea sistemelor externe cu utilizarea standardelor deschise. Aceste interfețe vor fi accesibile pentru apelare în cadrul funcțiilor sistemului, la implementarea funcționalităților SI „RERU”.
INT 008	D	SI „RERU” va deține interfețe standard pentru exportul datelor în cadrul instrumentelor de tipul <i>Data Warehouse</i> .
INT 009	M	Toate interfețele sistemului trebuie să fie adecvat documentate (exemplu: <i>cu aplicarea modelului Web Services Description Language</i>).
INT 010	D	SI „RERU” va deține capabilități specifice similare soluțiilor tip <i>ESB</i> . Aceste capabilități vor putea fi utilizate atât pentru integrarea SI „RERU” cu sisteme externe, precum și pentru interoperabilitatea sistemelor externe fără ca SI „RERU” să participe în fluxul de schimb de informații.
INT 011	M	Capabilitățile de interoperabilitate a SI „RERU” vor fi aliniate la sistemul de identificare și metadata definit de standardele specifice actelor de stare civilă.

SI „RERU” trebuie să țină cont de aspectele conexe privind tehnologiile informatice utilizate și inițiativele în domeniu în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova. Cerințele relevante în acest sens sunt specificate în tabelul 6.14.

Tabelul 6.14. Cerințele privind aspecte conexe TIC și inițiative în domeniu

ID	Obligativitate	Cerință
INT 012	M	<i>SI „RERU” se va integra cu platforma de interoperabilitate MConnect pentru a consuma date din sisteme informatice externe (exemplu: extragerea datelor din registre de stat).</i>
INT 013	M	<i>SI „RERU” va folosi serviciul de platformă MPass în calitate de mecanism de autentificare a utilizatorilor prin intermediul semnăturii electronice sau mobile.</i>
INT 014	M	<i>SI „RERU” va folosi serviciul de platformă MSign în calitate de infrastructură de utilizare a semnăturii electronice.</i>
INT 015	M	<i>SI „RERU” va folosi serviciul de platformă MLog în calitate de mecanism de jurnalizare a evenimentelor de business critice.</i>
INT 016	M	<i>SI „RERU” va folosi serviciul de platformă MNotify în calitate de mecanism de notificare a utilizatorilor.</i>
INT 017	M	<i>SI „RERU” va folosi serviciul de platformă MPower în calitate de mecanism de verificare a împuternicirilor utilizatorilor autoriza de a efectua acțiuni specifice în cadrul interfeței utilizator.</i>
INT 018	M	<i>SI „RERU” se va integra cu Portalul Datelor Deschise (https://date.gov.md) în scopul publicării datelor deschise produse în cadrul fluxurilor de lucru implementate.</i>

6.6. Cerințele de performanță

SI „RERU” trebuie să dețină capacitatea de a procesa în timp util tranzacțiile efectuate de utilizatorii sistemului informatic, conform volumetriei rezultate din activitatea Centrului de Recrutare și Evaluare al MAI și serviciilor sale teritoriale. În tabelul 6.15 sunt expuse cerințele de performanță la care trebuie să răspundă SI „RERU”.

Tabelul 6.15. Cerințele de performanță ale sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
PERF 001	M	<i>Timpul de răspuns la o interogare tranzacțională utilizator/serviciu extern nu trebuie să depășească 3 secunde (nu se refera și la generarea de rapoarte).</i>
PERF 002	M	<i>SI „RERU” trebuie să poată gestiona până la 300 de sesiuni concurente (conexiuni utilizatori autorizați și sisteme externe) cu posibilitatea scalabilității până la 1000 de sesiuni concurente în procesul de extindere a sistemului informatic.</i>
PERF 003	M	<i>Furnizorul va include în ghidurile de administrare și operare a SI „RERU” informație privind procesele ce pot diminua performanța SI „RERU” și recomandările sale privind rularea concurentă a acestor procese (exemplu: nu se recomandă rularea procesului X de generare a rapoartelor zilnice, simultan cu procesul Y de generare a copiei de rezervă).</i>

ID	Obligativitate	Cerință
PERF 004	M	Generarea rapoartelor și accesarea informației în scopul analizelor de business nu trebuie să afecteze performanța operațională a sistemului informatic la nivelul procesării tranzacțiilor. În documentația sistemului informatic vor fi identificate rapoartele cu impact semnificativ asupra performanței și formulate recomandările <i>Furnizorul</i> privind generarea rapoartelor respective astfel încât să nu influențeze indicii de performanță a <i>SI „RERU”</i> .
PERF 005	M	<i>Furnizor</i> ulva indica în oferta sa valorile minime garantate pentru caracteristicile de performanță ale <i>SI „RERU”</i> , cu referință la platforma tehnologică recomandată.
PERF 006	M	<i>SI „RERU”</i> trebuie să dețină capacitatea de a procesa cel puțin 5 000 de tranzacții pe zi.

6.7. Cerințele de flexibilitate

SI „RERU” trebuie să dețină capacitate de a fi adaptat în timp la noi necesități generate de activitatea *CRE* și *MAI*. Este preferabil ca acest lucru să fie posibil prin ajustări în configurațiile de sistem (nu modificarea codului program), în acest fel minimizând costurile de ajustare pe partea *MAI*. Tabelul 6.16 conține cerințele de flexibilitate la care trebuie să răspundă *SI „RERU”*.

Tabelul 6.16. Cerințele de flexibilitate ale sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
FLEX 001	D	<i>SI „RERU”</i> va furniza funcționalități necesare configurării formularelor electronice perfectate în cadrul fluxurilor de lucru implementate și în caz de necesitate crearea de noi formulare pentru accesarea logicii de business a <i>SI „RERU”</i> .
FLEX 002	M	<i>SI „RERU”</i> va permite configurarea rapoartelor existente (exemplu: ajustare set de date, reformatare).
FLEX 003	M	<i>SI „RERU”</i> va permite implementarea de noi rapoarte statistice (exemplu: definire set de date, formatare raport, definire câmpuri calculate).
FLEX 004	D	<i>SI „RERU”</i> va permite configurarea indicatorilor de performanță (<i>KPI</i>) și modalităților de prezentare grafică a indicatorilor în <i>Dashboard</i> .
FLEX 005	M	<i>SI „RERU”</i> va permite configurarea generării automate a rapoartelor. Generarea automată se va produce la anumite evenimente în cadrul sistemului sau la anumite momente în timp. Rapoartele generate vor putea fi stocate în cadrul sistemului sau expediate către adresele de email sau utilizatorii setați.
FLEX 006	M	<i>SI „RERU”</i> va permite configurarea rulării programate a procedurilor de sistem (job-urilor) în funcție de parametrii de timp sau de executare a anumitor evenimente în sistem. <i>SI „RERU”</i> va permite instalarea și configurarea noilor proceduri de sistem.

FLEX 007	D	<i>SI „RERU”</i> va permite definirea și configurarea de noi fluxuri de lucru și ajustarea fluxurilor existente la necesitate (exemplu: consecutivitate operațiuni, transformări de stare pentru proprietățile entităților de business, documente și înregistrări generate, notificări, roluri implicate și operațiuni permise etc.).
FLEX 008	M	<i>SI „RERU”</i> va permite definirea și gestiunea informației normative de referință utilizate în cadrul sistemului. Sursa de date pentru informația de referință poate fi internă sau externă (exemplu: <i>Bază de Date externă, serviciu web extern, fișier extern</i>).
FLEX 009	M	Informația potențial variabilă în <i>SI „RERU”</i> (exemplu: parametri, constante, căi de stocare a datelor, căi de conexiune cu servicii externe, clasificatoare etc.) va fi configurabilă și NU va necesita recompilarea soluției sau intervenții directe în baza de date. Modificările în cauză trebuie să poată fi efectuate în interfețe utilizator comode pentru administratori.
FLEX 010	D	<i>SI „RERU”</i> trebuie să permită integrarea componentelor dezvoltate de către <i>MAI</i> în cadrul altor proiecte de dezvoltare a aplicațiilor informatice. Aceste componente vor avea acces la funcțiile și proprietățile publice ale componentelor sistemului.
FLEX 011	M	<i>SI „RERU”</i> trebuie să permită definirea stărilor în care se poate afla un obiect informațional sau formular electronic. Drepturile de acces trebuie să permită stabilirea operațiunilor permise utilizatorului, în funcție de stările admise pentru obiectul informațional (sistemul informatic trebuie să posede mecanism de detectare a conflictelor în cazul în care se modifică stările pentru care sunt setate drepturi).

6.8. Cerințele pentru interfața utilizator și ergonomie

Interfața sistemului informatic trebuie să fie prietenoasă pentru utilizatori, facilă și intuitivă în utilizare. Timpul necesar pentru instruire în vederea exploatării eficiente a *SI „RERU”* trebuie să fie minim. Utilizatorii vor avea acces în orice moment la informație de suport pentru utilizarea corectă a facilităților furnizate de *SI „RERU”*. Tabelul 6.17 conține cerințe privind caracteristicile de utilizabilitate la care trebuie să răspundă *SI „RERU”*.

Tabelul 6.17. Cerințele față de interfața utilizator

ID	Obligatorietate	Cerință
UI 001	M	Toate funcțiile de business accesibile utilizatorilor <i>SI „RERU”</i> trebuie să poată fi accesate prin interfețe utilizator grafice.
UI 002	M	<i>SI „RERU”</i> trebuie să dețină interfețe utilizator prietenoase, intuitive și comode în utilizare pentru utilizatorii cu rol non-administrator și administrator. Informația necesară utilizatorului în scopul îndeplinirii atribuțiilor de serviciu trebuie să fie vizibilă și accesibilă. Interfața utilizator a <i>SI „RERU”</i> trebuie să dețină stiluri unice de design grafic. Elementele grafice și textele folosite trebuie să fie utilizate consecvent din punct de vedere al semnificației asociate acestora.
UI 003	M	Toate interfețele utilizatorilor trebuie să fie dezvoltate cel puțin în limba română.

ID	Obligativitate	Cerință
UI 004	M	Elementele interfeței utilizator trebuie să se conformeze la Nivel A cu cerințele <i>Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0</i> .
UI 005	M	Interfața utilizatori va fi optimizată pentru calculatoarele desktop sau notebook-uri cu rezoluția 1360x768.
UI 006	M	SI „RERU” va dispune, pentru funcționalitățile cele mai importante, de posibilitatea adaptării interfeței utilizator (va livra interfață responsivă) în funcție de dispozitivul utilizat de acesta (notebook, calculator desktop, tabletă, smartphone).
UI 007	M	SI „RERU” va permite salvarea intermediară a lucrului și operațiunilor inițiate de utilizator (automat sau la cererea utilizatorului).
UI 008	M	SI „RERU” trebuie să dețină funcție integrată de căutare a datelor. Procedurile de regăsire a datelor și înregistrărilor vor fi realizate prin intermediul unor căutări simple (specificarea unor șiruri de căutare) sau a unor căutări de complexitate mai ridicată, prin intermediul cărora se poate realiza o filtrare mai exactă a informației (formulare QBE). Indiferent de natura informației căutate utilizatorul va utiliza aceeași metodă de interogare și regăsire a datelor pentru orișicare compartiment al interfeței utilizator a produsului informatic.
UI 009	M	Adițional la modulul de căutare realizat pe baza principiului QBE care va da posibilitatea de a defini interogări complexe în mod vizual, interfața utilizator trebuie să ofere posibilitatea de a afina rezultatele căutării prin asigurarea posibilității filtrării informației în lista de rezultate ale căutării.
UI 010	M	Mărimile indexate (valori din clasificatoare, nomenclatoare) trebuie să poată fi filtrate prin alegerea valorii din liste predefinite. Pentru câmpurile de tip numeric sau dată calendaristică trebuie să existe posibilitatea filtrării după valoarea exactă a caracteristicii căutate (<i>Exemplu: 01.10.2020- toate înregistrările cu dată specificată</i>) sau după criterii logice (<i>Exemplu: <01.01.2020 – toate înregistrările cu dată mai veche decât 01.01.2020, >01.10.2020 – toate înregistrările cu data mai recentă de 01 octombrie 2020</i>).
UI 011	M	Trebuie să existe posibilitatea filtrării rezultatelor după mască (<i>de exemplu filtrarea după IDNP</i>) conform modelului: 097151222* - toate secvențele care se încep cu șirul de caractere „097151222”, *EANU - toate secvențele care se sfârșesc cu șirul de caractere „EANU” sau *RAȘOVEAN* - toate secvențele care au în conținut șirul de caractere „RAȘOVEAN”.
UI 012	M	Conținutul oricărui tabel cu rezultate trebuie să poată fi exportat fie în format DOC/DOCX, XLS/XLSX și PDF.
UI 013	M	SI „RERU” va permite anexarea fișierelor la obiecte informaționale, sau referințelor la fișiere stocate pe server de fișiere / web pentru toate obiectele informaționale. Această funcționalitate va fi utilizată de utilizatori în dependență de setările profilului de acces. Fișele atașamentelor vor conține un set de atribute: data creării, data modificării, persoana responsabilă, mărime.

ID	Obligativitate	Cerință
UI 014	M	Utilizatorii SI „RERU” vor avea acces la ajutor de context (<i>context-sensitive help</i>) în toate interfețele sistemului informatic.

6.9. Cerințele pentru aspectele de mentenanță

Pentru ca SI „RERU” să fie disponibil și accesibil utilizatorilor de business la nivelul agreat, acesta trebuie să fie continuu monitorizat și menținut. Sistemul informatic trebuie să permită identificarea pro activă a problemelor și prevenirea acestora prin derularea facilă a activităților de mentenanță operațională la nivelul tuturor componentelor sistemului. Tabelul 6.18 conține cerințe privind caracteristicile de mentenanță aferente SI „RERU”.

Tabelul 6.18. Cerințele de mentenanță a sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
MR 001	D	SI „RERU” va deține mecanisme de monitorizare a nivelului de încărcare și funcționare pentru toate componentele cheie (<i>exemplu: componentele nivelului de logică de business și nivelului de date</i>).
MR 002	D	SI „RERU” va genera notificări în cazul în care performanța componentelor sale degradează (<i>exemplu: timpul de răspuns la interogările utilizatorilor depășește 2 secunde</i>).
MR 003	M	Toate erorile și excepțiile în funcționarea SI „RERU” vor fi înregistrate.
MR 004	M	Furnizorul va enumera mijloacele ce vor fi utilizate la depanarea tehnică a SI „RERU”.
MR 005	M	Furnizorul va pregăti mijloace ce facilitează funcțiile de administrare a SI „RERU”: • startarea componentelor sistemului; • restartarea componentelor sistemului, • crearea copiei de rezervă a bazei de date și fișierelor de conținut, • restaurarea funcționalității SI „RERU” în baza copiei de rezervă indicată,
MR 006	M	Codul sursa al SI „RERU” va fi elaborat conform recomandărilor pentru scrierea codului sursa ușor de întreținut, inclusiv: bine structurat, însoțit de comentarii, variabile sugestive etc.
MR 007	M	Arhitectura SI „RERU” va permite implementarea într-o manieră simplistă pentru MAI a schimbărilor la nivelul sistemului. Perimetrul afectat de modificări va fi minim, iar componentele necesar a fi testate în rezultatul modificărilor, clar identificabile.
MR 008	M	SI „RERU” va permite definirea și rularea sarcinilor programate pentru activități de menținere operațională (<i>exemplu: arhivare date istorice, pregătire date pentru rapoarte complexe etc.</i>).
MR 009	M	Arhitectura SI „RERU” va permite implementarea noilor versiuni livrate de Furnizor fără a afecta configurările existente, componentele implementate de MAI și interfețele implementate pentru interacțiunea cu sisteme informatice externe.

ID	Obligativitate	Cerință
MR 010	M	SI „RERU” va putea fi desfășurat ușor din mediul de producție în alte medii de operare și invers în vederea asigurării proceselor de testare și dezvoltare a sistemului. Documentația aferentă SI „RERU” trebuie să descrie acest proces.
MR 011	M	SI „RERU” va deține proceduri de prelucrare a tuturor erorilor generate. Erorile produse la funcționarea sistemului vor fi înregistrate și accesibile pentru analiza ulterioară și îmbunătățirea calității funcționării soluției informatice.

6.10. Cerințele pentru scalabilitate

Pe parcursul utilizării SI „RERU”, este posibil ca numărul de tranzacții procesate și utilizatorilor concurenți să crească sau să scadă simțitor de la o perioadă la alta. Pentru a avea o utilizare rațională a resurselor de procesare, sistemul informatic trebuie să fie ușor scalabil (în sus și în jos). Tabelul 6.19 conține cerințe privind caracteristicile de scalabilitate aferente SI „RERU”.

Tabelul 6.19. Cerințele de scalabilitate a sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
SR 001	M	SI „RERU” va permite creșterea capacității de procesare fără a întrerupe funcționarea sa. În acest scop, sistemul va suporta extinderea pe orizontală a capacității de procesare (<i>exemplu: adăugarea de noi noduri server și efectuare balansare a încărcării</i>).
SR 002	D	SI „RERU” va putea fi configurat pentru scalare automată la nivelul componentelor cheie (<i>lag sensitive</i>). Scalarea sistemului se va face atât în sus, cât și în jos.
SR 003	M	SI „RERU” trebuie să dețină posibilitatea de a deservi un număr nelimitat de tranzacții, cu condiția alocării corespunzătoare a resurselor de procesare și stocare date. Resursele vor fi alocate pe orizontală (alocare noi servere, fără creșterea performanței pe serverele existente).

6.11. Cerințele pentru asigurarea securității

SI „RERU” trebuie să permită un control adecvat asupra riscurilor de securitate a informației aferente utilizării. Măsurile de securitate implementate trebuie să fie aliniate la politicile de securitate aprobate în cadrul MAI și să asigure prevenirea, detectarea și reacționarea adecvata la incidentele de securitate.

SI „RERU” trebuie să implementeze o abordare de tipul „Multi-layered security” (securitate de mai multe nivele) la nivelul sistemului și să dețină capacitatea de a se integra în modelul instituțional al MAI pentru managementul securității informației (bazat pe familia de standarde ISO 27000).

În acest compartiment sunt stabilite cerințele privind caracteristicile de securitate aferente sistemului solicitate de MAI.

6.11.1. Cerințe pentru arhitectura de securitate

Tabelul 6.20 conține toate cerințele arhitecturii de securitate a SI „RERU”.

Tabelul 6.20. Cerințele pentru arhitectura de securitate

ID	Obligativitate	Cerință
SEC 001	M	Arhitectura SI „RERU” trebuie să fie concepută prin aplicarea unei abordări de tipul „Secure by design” (securitate prin design).
SEC 002	M	Arhitectura de securitate a SI „RERU” trebuie să fie documentată la nivel tehnic.
SEC 003	M	Documentația va conține descrierea modelului de securitate implementat, componentele prezente și rolul fiecărei componente din punct de vedere al securității.
SEC 004	M	Documentația va conține specificațiile privind plasarea la nivel de rețea a componentelor SI „RERU” și recomandările Furnizorului privind regulile de acces la nivel de rețea necesar a fi setate de MAI în vederea accesului securizat la toate componentele sistemului (<i>exemplu: matrice de comunicare între servicii</i>).
SEC 005	M	Toate procesele de sistem aferente componentelor SI „RERU” vor rula cu privilegii minime necesare executării sarcinilor atribuite.
SEC 006	M	Toate credențialele de acces utilizate de sistemul informatic trebuie să fie configurabile în interfețele administrative. SI „RERU” nu va conține credențiale de acces hard-coded.
SEC 007	M	SI „RERU” nu va conține stocate la nivelul componentelor sale (în baza de date, fișiere de configurație) credențiale de acces în formă deschisă.
SEC 008	M	Toate interfețele expuse ale SI „RERU” vor fi accesate cu aplicarea metodelor sigure de autentificare (<i>exemplu: certificate X.509</i>).
SEC 009	M	Accesul la funcțiile oferite utilizatorilor neautentificați (interfața publică furnizată de SI „RERU”) trebuie să fie controlat cu mijloace de protecție contra suprasolicitării serviciului de unul sau câteva noduri ale rețelei.
SEC 010	M	Conținutul câmpurilor din formularele completate de către utilizatori trebuie să fie validat în mod obligatoriu atât pe calculatorul client cât și pe server.
SEC 011	M	SI „RERU” va fi securizat pentru OWASP Top 10 vulnerabilities (2017).
SEC 012	M	SI „RERU” va asigura confidențialitatea datelor transmise-recepționate pe canalele de comunicație.
SEC 013	M	Acțiunile utilizatorilor trebuie să fie înregistrate în jurnale electronice.
SEC 014	D	SI „RERU” va emite un semnal periodic care indică starea sa funcțională.

6.11.2. Cerințe pentru mecanismul de autentificare

Tabelul 6.21 conține toate cerințele cărora trebuie să corespundă mecanismul de autentificare al SI „RERU”.

Tabelul 6.21. Cerințele pentru mecanismul de autentificare

ID	Obligativitate	Cerință
SEC 015	M	SI „RERU” va permite accesarea funcțiilor sale doar după autentificarea cu succes a utilizatorului.

ID	Obligativitate	Cerință
		<i>SI „RERU”</i> va oferi suport pentru cel puțin următoarele metode de autentificare: În bază de login și parolă, Windows authentication (integrare cu <i>Active Directory</i>), autentificarea în doi pași (2FA) și autentificarea prin intermediul semnăturii electronice sau mobile (<i>MPass</i>). <i>SI „RERU”</i> va permite utilizatorilor schimbarea parolelor individuale.
SEC 016	M	<i>SI „RERU”</i> va permite înregistrarea utilizatorilor și a informației de profil aferentă acestora (exemplu: login, parolă, nume, prenume, IDNP, Email etc.).
SEC 017	M	Parolele utilizatorilor trebuie să fie protejate. Metoda de protejare a parolelor trebuie să asigure imposibilitatea interceptării, deducerii sau recuperării acestora.
SEC 018	D	<i>SI „RERU”</i> va permite aplicarea diferențiată a politicilor de utilizare a parolelor pentru diferite grupuri de utilizatori.
SEC 019	M	<i>SI „RERU”</i> va permite blocarea, dezactivarea sau suspendarea conturilor utilizatorilor la nivel de aplicație.
SEC 020	M	<i>SI „RERU”</i> va fi integrat cu soluția LDAP implementată în cadrul MAI pentru utilizatorii interni. La crearea unui nou cont de utilizator, <i>SI „RERU”</i> va avea opțiunea de selectare din lista de utilizatori disponibili în cadrul serviciului de directoare.
SEC 021	M	<i>SI „RERU”</i> va putea fi integrat cu servicii externe de tipul „ISP” (<i>Identity Services Providers</i>). În acest scop, vor fi utilizate standardele și protocoalele deschise în domeniu (exemplu: SAML). Metodele de autentificare ce trebuie să fie susținute cu implicarea unui ISP extern sunt: • login și parola; • Certificate X.509; • OTP (One Time Password). • În calitate de soluție ISP urmează a fi utilizat serviciul de platformă <i>MPass</i>.
SEC 022	M	În cazul utilizării aplicațiilor mobile accesul se va efectua în baza credențialelor de acces ale unui utilizator și o cheie unică setată în configurația aplicației client. Comunicarea cu serverul <i>SI „RERU”</i> va fi criptată.
SEC 023	D	<i>SI „RERU”</i> va permite aplicarea diferențiată a metodelor de autentificare, în funcție de resursele accesate (exemplu: implicit semnătura electronică sau mobilă pentru autentificarea candidaților, login și parola pentru funcționarii CRE, OTP pentru interfața administrativă).
SEC 024	M	<i>SI „RERU”</i> va permite setarea numărului de conexiuni simultane ce pot fi inițiate de un utilizator.
SEC 025	M	<i>SI „RERU”</i> va permite setarea timpului de expirare a sesiunilor utilizatorilor în caz de inactivitate.

ID	Obligativitate	Cerință
SEC 026	M	<i>SI „RERU”</i> va deține mecanisme eficiente de prevenire a preluării neautorizate a sesiunilor active inițiate de utilizatorii autorizați.
SEC 027	M	Sesiunea de lucru în <i>SI „RERU”</i> va fi blocată la solicitarea utilizatorului sau automat, la expirarea timpului rezervat sesiunii.

6.11.3. Cerințe pentru mecanismul de autorizare

Tabelul 6.22 conține toate cerințele mecanismului de autentificare al *SI „RERU”*.

Tabelul 6.22. Cerințele pentru mecanismul de autorizare

ID	Obligativitate	Cerință
SEC 028	M	<i>SI „RERU”</i> va permite gestiunea granulară a drepturilor de acces la toate obiectele sale și acțiunile posibile asupra acestora (exemplu: formulare electronice, meniuri, rapoarte, acțiuni de creare/vizualizare/actualizare/eliminare etc.).
SEC 029	M	Metoda de autorizare în cadrul sistemului se va baza pe principiul „ <i>este interzis tot ce nu este explicit permis</i> ”.
SEC 030	M	<i>SI „RERU”</i> va permite definirea de grupuri de utilizatori și roluri și asocierea utilizatorilor la aceste grupe și roluri.
SEC 031	M	<i>SI „RERU”</i> va permite acordarea drepturilor de acces la nivel de utilizator explicit, grup și rol. Un grup de utilizatori va putea conține mai multe subgrupuri/roluri. Un utilizator poate fi asociat unuia sau mai multor grupuri și roluri, drepturile sale de acces fiind determinate cumulativ.
SEC 032	M	<i>SI „RERU”</i> va permite acordarea drepturilor de acces bazate pe reguli de business (exemplu: modificarea documentului doar dacă utilizatorul este autor sau dacă operațiunea se face într-un anumit interval de timp, stare sau context).
SEC 033	M	<i>SI „RERU”</i> va permite atribuirea temporară a drepturilor deținute de un utilizator către un alt utilizator. Atribuirea va putea fi efectuată cu păstrarea sau suspendarea drepturilor deținute de utilizatorul către care se delegă drepturile.
SEC 034	D	<i>SI „RERU”</i> va permite segregarea activităților administrative (exemplu: Administratorul 1 modifică, Administratorul 2 confirmă).
SEC 035	M	<i>SI „RERU”</i> va furniza vizualizări și rapoarte privind drepturile de acces configurate. Acestea vor putea fi parametrizate în funcție de cel puțin următoarele criterii: grup de utilizatori/roluri, login utilizator, acțiuni admise etc.
SEC 036	M	<i>SI „RERU”</i> va deține capabilități de autentificare și autorizare a utilizatorilor prin intermediul atât a mecanismelor interne, cât și prin intermediul serviciului de platformă <i>MPass</i> .

ID	Obligativitate	Cerință
SEC 037	M	<i>SI „RERU” va autoriza accesul utilizatorilor autorizați la compartimente sensibile ale interfeței și date după verificarea împuternicirilor acestora prin intermediul MPower.</i>

6.11.4. Cerințe pentru mecanismul de validare a datelor de intrare/ieșire

Tabelul 6.23 conține cerințele aferente mecanismului de validare ale datelor de intrare/ieșire ale formularelor electronice furnizate de *SI „RERU”*.

Tabelul 6.23. Cerințele pentru mecanismul de validare a datelor de intrare/ieșire

ID	Obligativitate	Cerință
SEC 037	M	<i>SI „RERU” va deține mecanisme adecvate pentru a preveni manipularea datelor de intrare (date de intrare parvenite de la utilizatorii autorizați, date de intrare parvenite de la aplicații externe).</i>
SEC 038	M	<i>Toate acțiunile de modificare date critice și sensibile în cadrul SI „RERU” vor fi efectuate prin intermediul formularelor și documentelor specializate, conform fluxului de lucru stabilit pentru aceste categorii de documente (exemplu: corectarea datelor chestionarului completat și semnat).</i>
SEC 039	M	<i>SI „RERU” va efectua validarea completă și independentă a datelor pe partea de nivelul de prezentare, nivelul logicii de business, nivelul de date, în scopul asigurării integrității, completitudinii și corectitudinii datelor.</i>
SEC 040	M	<i>Toate afișările de date în cadrul SI „RERU” trebuie să fie însoțite de un marcaj de securitate, conform unui clasificator stabilit în acest sens în cadrul SI „RERU”.</i>
SEC 041	M	<i>Datele confidențiale nu vor fi stocate și accesate nesecurizat în cadrul SI „RERU” (exemplu: fișiere log, caching etc.).</i>
SEC 042	M	<i>SI „RERU” va deține mecanisme de protejare adițională a datelor deosebit de confidențiale (exemplu: afișarea mascată a datelor, stocarea datelor în formă criptată, autentificarea repetată sau utilizând mijloace suplimentare a utilizatorului etc.).</i>
SEC 043	M	<i>SI „RERU” va deține proceduri de rutină pentru verificarea și detectarea posibilelor coruperi a relațiilor de integritate a datelor.</i>
SEC 044	M	<i>SI „RERU” va deține mecanisme adecvate pentru a preveni manipularea datelor stocate în cadrul aplicației.</i>

6.11.5. Cerințe pentru mecanismul de jurnalizare și audit

Tabelul 6.24 conține toate cerințele mecanismului de jurnalizare și audit furnizate de *SI „RERU”*.

Tabelul 6.24. Cerințele pentru mecanismul de jurnalizare și audit

ID	Obligativitate	Cerință
SEC 045	M	SI „RERU” va deține componente de audit ce vor colecta și gestiona centralizat înregistrările de audit la nivelul fiecărui modul al sistemului informatic.
SEC 046	M	Componenta de audit va permite configurarea granulară a politicilor de audit.
SEC 047	M	SI „RERU” va permite stabilirea politicilor de audit la nivel de componentă funcțională/compartiment al interfeței utilizator, categorii de date și la nivel de eveniment jurnalizat.
SEC 048	M	SI „RERU” va permite stabilirea caracteristicilor specifice evenimentelor ce trebuie să fie jurnalizate (exemplu: produse într-un anumit interval de timp, aflate într-un anumit statut sau care tranzitează un anumit statut etc.).
SEC 049	M	SI „RERU” va permite auditarea oricărui eveniment, la nivelul oricărui obiect sau entitate de business din cadrul sistemului informatic.
SEC 050	M	Fiecare înregistrare de audit va conține cel puțin: • momentul în timp al producerii evenimentului; • subiectul evenimentului (identificatorul utilizatorului); • obiectul sau entitatea afectată; • evenimentul produs; • adresa IP de unde s-a inițiat evenimentul.
SEC 051	M	Înregistrările de audit nu vor conține date confidențiale (exemplu: parole introduse la încercările eșuate de autentificare).
SEC 052	M	Erorile ce pot apărea la jurnalizarea înregistrărilor de audit nu trebuie să afecteze funcționarea normală a sistemului informatic.
SEC 053	M	Componenta de audit va utiliza ceasul de sistem setat la nivelul sistemului de operare al serverului aplicație în care rulează componenta de.
SEC 053	M	Componenta de audit va deține un mecanism de arhivare a înregistrărilor de audit istorice. Procesul de arhivare va putea fi parametrizat (frecvența, vechime date, format arhivare, destinație etc.).
SEC 054	D	SI „RERU” va putea genera automat notificări către persoanele responsabile la producerea anumitor evenimente de securitate, conform configurațiilor setate.
SEC 055	D	Componenta de audit va putea fi integrată în baza standardelor deschise cu soluții de tipul SIEM (<i>Security Incident and Event Management</i>) în vederea preluării înregistrărilor de audit produse în cadrul sistemului, de către soluțiile respective.
SEC 056	M	SI „RERU” va permite fixarea versiunilor istorice ale datelor, ce vor fi considerate deosebit de sensibile.
SEC 057	M	Activitățile de schimbare stări și responsabili înregistrări vor fi jurnalizate.
SEC 058	M	SI „RERU” va deține instrumente comode pentru accesarea și procesarea evenimentelor jurnalizate, inclusiv filtrarea înregistrărilor de audit după

ID	Obligativitate	Cerință
		orice câmp deținut și exportul acestora în format uzual. Instrumentele de audit ale sistemului informatic vor putea fi utilizate și în scopul importului arhivelor cu fișiere de audit pentru activități de analiza ocazionale.
SEC 059	M	SI „RERU” va deține mecanisme sigure de protejare a integrității informației de audit înregistrate.
SEC 060	M	Evenimentele de business critice trebuie jurnalizate în paralel prin intermediul serviciului de jurnalizare <i>MLog</i> .
SEC 061	M	SI „RERU” va furniza mecanism de configurare a evenimentelor de business care vor fi jurnalizate în paralel prin intermediul serviciului de platformă <i>MLog</i> .

6.11.6. Cerințe pentru mecanismul de gestiune a excepțiilor și erorilor

Tabelul 6.25 conține toate cerințele mecanismului de gestiune a excepțiilor și erorilor furnizate de SI „RERU”.

Tabelul 6.25. Cerințele pentru mecanismul de gestiune a excepțiilor și erorilor

ID	Obligativitate	Cerință
SEC 062	M	SI „RERU” va înregistra centralizat toate excepțiile și erorile generate de componentele sale.
SEC 063	M	La producerea unei erori, SI „RERU” va afișa utilizatorului un mesaj de eroare generic. Acesta poate conține un cod de eroare și un identificator unic al erorii, pentru a facilita implicarea serviciilor de suport.
SEC 064	M	SI „RERU” va deține instrumentele necesare pentru analiza și procesarea înregistrărilor aferente excepțiilor și erorilor.
SEC 065	M	SI „RERU” va putea genera automat notificări către persoanele responsabile la producerea anumitor erori în funcționarea componentelor sale.

6.12. Cerințe de reziliență și continuitate

În tabelul 6.25 sunt stabilite cerințele privind caracteristicile de continuitate și reziliență aferente SI „RERU” solicitate de MAI.

Tabelul 6.26. Cerințele pentru capacitățile de reziliență ale sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
RC 001	M	SI „RERU” va avea implementate instrumente pentru executarea procedurilor de generare automată a copiilor de rezervă și gestiune a copiilor de rezervă istorice.
RC 002	M	SI „RERU” trebuie să dețină mecanisme de asigurare a integrității datelor în cazul căderilor la nivelul oricăror componente.
RC 003	M	SI „RERU” trebuie să dețină mecanisme de restabilire operativă a disponibilității și accesibilității în cazul unor incidente de continuitate.

ID	Obligativitate	Cerință
RC 004	M	Arhitectura SI „RERU” trebuie să fie rezistentă la căderi de componente și să nu dețină puncte singulare de cădere (SPOF).
RC 005	M	SI „RERU” trebuie să dețină mecanisme de asigurare a integrității datelor în cazul unor căderi accidentale la nivelul oricăror componente ale sale.
RC 006	M	SI „RERU” trebuie să dețină mecanisme de restabilire operativă a disponibilității și accesibilității în cazul unor incidente de continuitate.

7. Cerințe pentru implementarea *sistemului informatic*

Acest capitol stabilește cerințele privind fazele și livrabilele proiectului de implementare a *SI „RERU”*. Scopul cerințelor în cauză este de a asigura că *Furnizorul* va livra o soluție informatică ce corespunde tuturor specificațiilor stabilite, iar funcționarea ei corectă în mediul de producție va fi confirmată la un nivel rezonabil de certitudine.

Cerințele acestui capitol sunt obligatorii. *Furnizorul* va specifica la fiecare din cerințe cum intenționează să asigure implementarea acesteia (în cazul în care cerința se referă la măsuri planificate după semnarea contractului) sau va prezenta informația solicitată (în cazul în care cerința este aplicabilă pentru etapa de prezentare a ofertelor). Oferta trebuie să conțină de asemenea informație pertinentă și suficientă privind capacitatea *Furnizorului* de a corespunde cerințelor stabilite în acest capitol.

7.1. Cerințe generale cu privire la implementarea *sistemului informatic*

Compartimentul dat conține cerințe generale cu privire la organizarea și executarea proiectului de implementare a *SI „RERU”*.

Tabelul 7.1. Cerințele generale pentru implementarea *SI „RERU”*

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 001	M	Proiectarea, dezvoltarea și implementare a <i>SI „RERU”</i> urmează să dureze maxim 13 luni de la data semnării contractului.
ISR 002	M	<i>Furnizorul</i> va descrie în oferta sa abordarea propusă pentru organizarea proiectului de implementare a <i>SI „RERU”</i> . Va argumenta de ce abordarea propusă este cea mai potrivită pentru a susține strategia de implementare a <i>SI „RERU”</i> în termenul limită stabilit.
ISR 003	M	Abordarea propusă de <i>Furnizor</i> pentru organizarea proiectului de implementare a <i>SI „RERU”</i> trebuie să fie independentă de implementarea altor aplicații și componente din arhitectura de aplicații viitoare a <i>MAI</i> .
ISR 004	M	Abordarea propusă de <i>Furnizor</i> trebuie să asigure, în final, parcurgerea etapelor cheie pentru implementarea <i>SI „RERU”</i> stabilite în Termenii de referință și să producă livrabilele solicitate în Termenii de referință.

7.2. Cerințe cu privire la managementul proiectului

Pe parcursul proiectului de implementare a *SI „RERU”*, activitățile de management al proiectului vor produce un șir de livrabile care vor trebuie coordonate și agreeate de *MAI* și vor asigura buna desfășurare a activităților de proiect.

7.2.1. Cerințe generale

Cerințele generale pentru organizarea cadrului de management al proiectului de implementare a *SI „RERU”* sunt prezentate în tabelul 7.2.

Tabelul 7.2. Cerințele generale de organizare a managementului proiectului de implementare a SI „RERU”

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 005	M	<i>Furnizorul este responsabil pentru managementul proiectului de implementare, conform planului de proiect și practicilor agreeate de comun cu MAI și UNDP-Moldova.</i>
ISR 006	M	<i>Furnizorul este responsabil pentru identificarea și mobilizarea resurselor necesare pentru executarea activităților din zona sa de responsabilitate, stabilite în planul de management al proiectului la nivelul de calitate agreeat.</i>
ISR 007	I	<i>MAI este responsabil pentru toate procedurile și aspectele administrative ce țin de lansarea proiectului, organizarea echipei de proiect interne, pregătirea mediului TIC necesar implementării SI „RERU”.</i>
ISR 008	M	Proiectul va fi gestionat cu aplicarea unei metodologii sau standard bine cunoscut în domeniul managementului proiectelor (<i>exemplu: PRINCE 2, PMBOK etc.</i>).
ISR 009	M	<i>Furnizorul va include în oferta sa proiectul Documentului de inițiere al proiectului (PID/Project Charter). Documentul va menționa explicit cel puțin următoarele:</i> • Organigrama de management al proiectului, inclusiv: directorul de proiect, comitetul de proiect, rolurile pentru membrii echipei de proiect din partea <i>Furnizorului</i>, rolurile pentru membrii echipei de proiect din partea <i>MAI</i>; • Pentru fiecare rol vor fi stabilite atribuțiile cheie în proiect; • Practicile aplicate la interacțiunea și colaborarea în cadrul proiectului, inclusiv: gestiunea planului de proiect, planificarea detaliată a activităților, gestiunea resurselor, planul de comunicare, gestiunea schimbărilor, gestiunea riscurilor, gestiunea calității livrabilelor, monitorizarea și raportarea progresului, gestiunea excepțiilor, gestiunea bibliotecii proiectului.
ISR 010	M	<i>MAI și Furnizorul vor desemna câte un manager de proiect, care vor avea în subordonare echipele de proiect din partea MAI și respectiv a Furnizorului.</i>
ISR 011	M	Managerul de proiect din partea <i>Furnizorului</i> va deține autoritate necesară pentru executarea activităților de proiect și va purta responsabilitate primară pentru producerea și prezentarea livrabilelor în conformitate cu termenii și criteriile de calitate stabilite.
ISR 012	M	<i>Furnizorul poate desemna unul sau mai mulți conducători de echipă care vor facilita procesul de comunicare și colaborare cu echipa MAI în funcție de zonele de competență.</i>
ISR 013	M	În caz dacă <i>Furnizorul</i> este reprezentat printr-o asociație sau subcontractează altă companie pentru participarea la executarea proiectului, rolurile și responsabilitățile fiecărui membru al asociației/subcontractantului vor fi clar specificate.

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 014	I	<i>MAI și UNDP-Moldova poate contracta consultanți externi către care vor fi delegate funcția de asigurare a calității la nivelul întregului proiect.</i>
ISR 015	D	<i>Furnizorul va demonstra maturitatea practicilor aplicate la implementarea SI „RERU” prin prezentarea certificatelor de conformitate relevante (exemplu.: ISO 9001, ISO 20000, ISO 27001 etc.).</i>

7.2.2. Cerințe pentru activitățile de management al proiectului

Cerințele pentru activitățile de management al proiectului de implementare a SI „RERU” sunt prezentate în Tabelul 7.3.

Tabelul 7.3. Cerințele privind activitățile cheie de management al proiectului

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 016	M	Pentru managementul proiectului <i>Furnizorul</i> va executa cel puțin următoarele activități: • Întocmirea și agrearea cu <i>MAI</i> a Documentului de inițiere a proiectului. Ajustarea acestuia la necesitate; • Întocmirea și agrearea cu <i>MAI</i> a Planului de proiect. Ajustarea acestuia la necesitate pe parcursul proiectului; • Elaborarea planurilor de activități detaliate; • Coordonarea activităților conform planurilor de activități detaliate; • Executarea Planului de comunicare; • Raportarea săptămânală sau bi-săptămânală a progresului pe proiect; • Ținerea registrelor de management al proiectului, pe întreaga perioadă de desfășurare a proiectului. Registre obligatorii: <i>registrul livrabilelor, registrul riscurilor, registrul schimbărilor, registrul comunicărilor, registrul evenimentelor.</i> • Organizarea ședințelor de management al proiectului conform planului de comunicare agreat; • Prezentarea rapoartelor de final de fază și a prezentărilor de suport în cadrul ședințelor de management al proiectului la final de etape; • Închiderea fazelor principale de proiect și prezentarea documentelor de acceptanță către <i>MAI</i>; Plasarea în biblioteca proiectului a tuturor livrabilelor de management al proiectului.

7.2.3. Cerințe pentru livrabilele de management al proiectului

Cerințele aferente livrabilelor rezultante din activitățile de management al proiectului sunt prezentate în tabelul 7.4.

Tabelul 7.4. Cerințele pentru livrabilele de management al proiectului

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 017	M	Toată comunicarea și livrabilele în cadrul activităților de management al proiectului se vor efectua în limba română și la necesitate în engleză.
ISR 018	M	Pentru managementul proiectului, <i>Furnizorul</i> va livra cel puțin următoarele livrabile: • Documentul de inițiere a proiectului; • Planul de proiect și modificări la acesta; • Planuri de activitate detaliate pe proiect (ex. sprint-uri, iterații); • Prezentările de suport pentru ședințele kick off și alte ședințe de management al proiectului; • Rapoarte săptămânale/bi-săptămânale privind progresul proiectului și registrele pe proiect ținute și actualizate conform Documentului de inițiere a proiectului. • Rapoartele de finisare fază care vor conține cel puțin următoarele informații: prezentarea generală a fazei completate, prezentarea planului de proiect pentru perioada următoare, analiza riscurilor, stabilirea problemelor de proiect, înregistrarea nivelului de calitate al proiectului. • Rapoartele de excepții, care vor conține cel puțin: descrierea cauzelor de devieri în proiect, impactul produs, soluții propuse de rezolvare și impactul general asupra proiectului, opțiuni recomandate de Managerul Proiectului sau Furnizor.

7.2.4. Criterii de acceptanță față de livrabilele de management al proiectului

Criteriile de acceptanță a livrabilelor rezultante din activitățile de management al proiectului sunt stabilite în tabelul 7.5.

Tabelul 7.5. Criteriile de acceptanță a livrabilelor activităților de management al proiectului

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 019	M	Livrabilele rezultante din activitățile de management al proiectului vor fi acceptate în cazul când: • Livrabilele sunt prezentate în timpul agreat către <i>MAI</i>. • <i>MAI</i> nu are observații privind deplinătatea și corectitudinea livrabilelor.

7.3. Fazele de implementare a activităților de proiect

Fazele proiectului vor corespunde reglementării tehnice "**Procesele ciclului de viață al software-ului**" RT **38370656 - 002:2006** (*Publicat : 23.06.2006 în Monitorul Oficial Nr. 95-97 art. Nr : 335*). Activitățile menționate în cadrul fiecărei faze reprezintă cerințe minime.

Livrabilele indicate și criteriile de acceptanță ale livrabilelor sunt obligatorii. Conform cerințelor din secțiunea 7.1, *Furnizorul* va specifica în ofertă fazele de implementare și livrabilele produse.

Pentru fiecare fază vor fi definite obiectivele, activitățile cheie, persoanele responsabile și instrumentele utilizate pentru realizarea activităților. Fiecare fază va fi planificată și coordonată cu *MAI*. La estimarea duratei activităților de proiect se va ține cont de timpul necesar aprobării livrabilelor de către *MAI*. Termenii pentru examinarea și verificarea livrabilelor de către *MAI* vor corespunde normelor stabilite de standardele interne ale Instituției.

7.3.1. Faza de analiză: activitățile cheie

Compartimentul dat conține cerințele privind activitățile cheie ale fazei de analiză în cadrul proceselor de dezvoltare și implementare a *SI „RERU”*. Tabelul 7.6 conține cerințele privind activitățile cheie ale fazei de analiză.

Tabelul 7.6. Cerințele privind activitățile cheie ale fazei de analiză

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 020	M	<i>Furnizorul</i> va valida necesitățile de business pentru <i>SI „RERU”</i> în cadrul etapei de analiză de business. În acest scop, <i>Furnizorul</i> va executa următoarele activități: • revizuirea/analiza cerințelor de business; • analiza proceselor de business relevante; • analiza proceselor de raportare; • revizuirea/analiza cerințelor pentru rapoarte; • organizarea workshop-urilor între <i>MAI</i>, <i>UNSP-Moldova</i> și <i>Furnizor</i> pe subiectul analizei proceselor de business; • analiza utilizatorilor și rolurilor acestora în cadrul <i>SI „RERU”</i>; • identificarea surselor de date; • analiza infrastructurii curente software, hardware și de rețea. Lucrările se vor executa prin interviuri ale persoanelor responsabile din subdiviziunile business și TI, și analize a documentației relevante.

7.3.2. Faza de analiză: livrabile

Compartimentul dat conține cerințele privind livrabilele fazei de analiză în cadrul proceselor de dezvoltare și implementare a *SI „RERU”*. Tabelul 7.7 conține cerințele privind livrabilele fazei de analiză.

Tabelul 7.7. Cerințele privind livrabilele fazei de analiză

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 021	M	În rezultatul analizei de business, <i>Furnizorul</i> va prezenta în calitate de livrabil <i>SRS</i> care reprezintă un raport de analiză a situației „As-Is” a proceselor business, care poate conține precizări și propuneri în raport cu termenii de referință pentru <i>SI „RERU”</i> .
ISR 022	M	Durata perfectării <i>SRS</i> nu va dura mai mult de 1 lună de la demararea proiectului.
ISR 023	I	În baza <i>SRS</i> livrat, <i>MAI</i> poate accepta ajustări la specificațiile funcționale și non-funcționale conform termenilor de referință.

7.3.3. Faza de analiză: criteriile de acceptanță a livrabilelor

Compartimentul dat conține cerințele privind criteriile de acceptanță a livrabilelor fazei de analiză în cadrul proceselor de dezvoltare și implementare a *SI „RERU”*. Tabelul 7.8 conține cerințele privind criteriile de acceptanță a livrabilelor fazei de analiză.

Tabelul 7.8. Cerințele privind criteriile de acceptanță a livrabilelor fazei de analiză

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 024	M	Acceptanța livrabilelor fazei de analiză a proiectului va fi efectuată conform următoarelor criterii: • Livrabilele sunt prezentate către <i>MAI</i>; • <i>MAI</i> a prezentat aviz pozitiv și nu are observații privind deplinătatea și corectitudinea livrabilelor; • Actul de acceptanță a livrabilelor este semnat de ambele părți.

7.3.4. Faza de proiectare tehnică: activități cheie

Compartimentul dat conține cerințele privind activitățile cheie ale fazei de proiectare a *SI „RERU”*. Tabelul 7.9 conține cerințele privind activitățile cheie ale fazei de proiectare tehnică.

Tabelul 7.9. Cerințele privind activitățile cheie ale fazei de proiectare tehnică

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 025	M	La această etapă <i>Furnizorul</i> va elabora proiectul tehnic pentru <i>SI „RERU”</i> (SDD), conform specificațiilor funcționale și non-funcționale. <i>Furnizorul</i> va executa cel puțin: • definirea arhitecturii de sistem și nivelurile lui (particularitățile de implementare a nivelului de prezentare, nivelului de aplicații, nivelului de date și nivelului tehnologic); • definirea particularităților tehnice pentru fiecare nivel de arhitectură a <i>SI „RERU”</i>; • analiza și descrierea scenariilor și fluxurilor de lucru. Ca urmare a analizei de business <i>Furnizorul</i> va descrie procesele de business existente (elaborare BPA) și va propune, dacă e cazul, opțiuni de reinginerie și optimizare a fluxurilor de lucru (elaborare BPR); • definirea în detaliu a modelului de date aferent <i>SI „RERU”</i>; • maparea modelului de date la sursele de date existente la moment în cadrul <i>MAI</i>. • definirea particularităților de bază a interfeței utilizator a <i>SI „RERU”</i>; • definirea customizărilor necesar a fi efectuate, cu utilizarea capabilităților native ale soluției propuse; • definirea dezvoltărilor necesar a fi efectuate; • definirea specificațiilor tehnice pentru interfețelor <i>SI „RERU”</i> necesare în scopul integrării cu sistemele externe.

7.3.5. Faza de proiectare tehnică: livrabile

Compartimentul dat conține cerințele privind livrabilele fazei de proiectare tehnică a SI „RERU”. Tabelul 7.10 conține cerințele privind livrabilele fazei de proiectare tehnică.

Tabelul 7.10. Cerințele privind livrabilele fazei de proiectare tehnică

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 027	M	În rezultatul proiectării tehnice, <i>Furnizorul</i> va furniza în calitate de livrabil Proiectul Tehnic (SDD). Proiectul tehnic este un document director al activităților de dezvoltare a SI „RERU” care conține descrierea detaliată a următoarelor viziuni: • Descrierea tehnologiei și metodelor de realizare a SI „RERU”; • structurile de date și constrângerile acestora; • arhitectura sistemului informatic și elementelor lui cu descrierea detaliată a tuturor viziunilor arhitecturale ale SI „RERU”; • descrierea modului de interacțiune a componentelor funcționale ale SI „RERU”; • interfața utilizator a SI „RERU” (conceptualizarea interfeței utilizator); • funcționalitățile SI „RERU” (descrierea detaliată a scenariilor și algoritmilor de implementare a funcționalităților SI „RERU”).
ISR 028	M	Durata perfectării SDD nu va dura mai mult de 1,5 luni de la demararea proiectului.

7.3.6. Faza de proiectare tehnică: criterii de acceptanță a livrabilelor

Compartimentul dat conține cerințele privind criteriile de acceptanță a livrabilelor fazei de proiectare tehnică a SI „RERU” (Tabelul 7.11).

Tabelul 7.11. Cerințele privind criteriile de acceptanță a livrabilelor fazei de proiectare tehnică

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 029	M	Acceptanța fazei de proiectare tehnică este condiționată de livrarea către MAI a <i>Proiectului Tehnic (SDD)</i> și responsabilii relevanți din partea MAI nu au observații privind deplinătatea și corectitudinea <i>Proiectului Tehnic</i> .
ISR 030	M	Acceptanța fazei de proiectare tehnică se încheie cu semnarea Actul de acceptanță de ambele părți.

7.3.7. Faza de dezvoltare/configurare: activități cheie

Compartimentul dat conține cerințele privind activitățile cheie ale fazei de dezvoltare/configurare a SI „RERU” (Tabelul 7.12).

Tabelul 7.12. Cerințele privind activitățile cheie ale fazei de dezvoltare

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 031	M	La această etapă <i>Furnizorul</i> va configura și ajusta (în cazul soluțiilor existente sau platformelor universale utilizate) sau va dezvolta și configura (în cazul dezvoltării de la zero a sistemului informatic) sistemul informatic <i>SI „RERU”</i>, conform specificațiilor Proiectului Tehnic. <i>Furnizorul</i> va executa cel puțin următoarele activități: • instalarea mediilor de producție, de testare, de instruire a <i>SI „RERU”</i> (Sistem de Operare/SGBD/aplicații etc.); • dezvoltarea, desfășurarea și configurarea <i>SI „RERU”</i> conform <i>SDD</i> (proiectul tehnic). • desfășurarea componentelor <i>SI „RERU”</i> în mediile de operare pregătite.
ISR 032	M	Faza de dezvoltare/configurare a <i>SI „RERU”</i> nu va depăși 7 luni calendaristice.

7.3.8. Faza de dezvoltare/configurare: livrabile

Tabelul 7.13 conține cerințele privind livrabilele fazei de dezvoltare a sistemului informatic *SI „RERU”*.

Tabelul 7.13. Cerințele privind livrabilele fazei de dezvoltare

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 033	M	<i>Furnizorul</i> va dezvolta și configura componentele sistemului informatic <i>SI „RERU”</i> conform specificațiilor funcționale și non-funcționale în: • mediul de producție; • mediul de testare/instruire;
ISR 034	M	<i>Furnizorul</i> va pregăti și livra documentație tehnică completă aferentă componentelor implementate conform metodologiei curente a <i>MAI</i> .
ISR 035	M	<i>Furnizorul</i> va livra planul și scenariile de testare și va efectua testarea componentelor <i>SI „RERU”</i>: • unit testing; • integration testing; • stress testing; • load testing.

7.3.9. Faza de dezvoltare/configurare: criterii de acceptanță a livrabilelor

Tabelul 7.14 conține cerințele privind criteriile de acceptanță a livrabilelor fazei de dezvoltare/configurare a *SI „RERU”*.

Tabelul 7.14. Cerințele privind criteriile de acceptanță a livrabilelor fazei dezvoltare/configurare

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 036	M	Componente <i>SI „RERU”</i> sunt implementate și configurate conform specificațiilor funcționale și non-funcționale în următoarele medii:

ID	Obligatoritate	Cerință
		- mediul de producție; - mediul de testare; - mediul de instruire.
ISR 037	M	Documentația tehnică completă aferentă componentelor implementate ale SI „RERU” este livrată.
ISR 038	M	Beneficiarul nu are observații sau obiecții privind calitatea livrabililor.
ISR 039	M	Actul de acceptanță a livrabililor fazei de dezvoltare/configurare este semnat de către <i>Furnizor</i> și <i>MAI</i> .

7.3.10. Faza de populare a datelor: activități cheie

Tabelul 7.15 conține cerințele privind activitățile cheie ale fazei de populare a datelor inițiale în SI „RERU”.

Tabelul 7.15. Cerințele privind activitățile cheie ale fazei de populare a datelor

ID	Obligatoritate	Cerință
ISR 040	D	<i>Furnizorul</i> va include în oferta tehnică informație detaliată cu privire la abordarea, metoda și instrumentele propuse pentru efectuarea populării cu datele inițiale, conform cerințelor specificate în Termenii de Referință.
ISR 041	I	<i>MAI</i> va pregăti seturile de date necesare pentru popularea cu date inițiale a SI „RARU”, în limita datelor deținute. Formatul datelor va fi de comun acord.
ISR 042	M	<i>Furnizorul</i> va asigura migrarea în SI „RARU” a tuturor seturilor de date și la nivelul de detaliu solicitat de <i>MAI</i> .
ISR 043	M	În procesul de populare cu date a SI „RARU”, <i>Furnizorul</i> va fi responsabil pentru: - stabilirea metodologiei aplicate la migrarea datelor; - elaborarea planurilor detaliate de migrare a datelor; - asigurarea instrumentelor software ce vor fi utilizate la migrarea datelor; - stabilirea regulilor de calitate pentru pregătirea seturilor de date pentru migrare și implementarea acestora la nivelul instrumentelor utilizate în proces; - maparea datelor puse la dispoziție de <i>MAI</i> la structurile de date din SI „RARU”; - stabilirea criteriilor de reconciliere a datelor; - participarea la activitățile de curățare și îmbogățire a datelor; - verificarea și validarea calității seturilor de date pentru import; - importul în SI „RARU” a datelor pregătite; - identificarea excepțiilor și erorilor la importul de date.
ISR 044	M	<i>Furnizorul</i> va propune <i>MAI</i> metodologia de populare a datelor inițiale. Metodologia trebuie să conțină cel puțin următoarele elemente: modalitatea de pregătire a datelor;

ID	Obligativitate	Cerință
		- modalitatea de mapare a structurilor de date; - modalitatea de curățire a datelor și asigurare a calității acestora; - modalitatea de completare a tipurilor de date sau atribute cerute de SI „RARU” și care sunt lipsă în seturile de date deținute de MAI; - modalitatea de import a datelor; - modalitatea de reconciliere a datelor migrate; - planul de recuperare (la fiecare etapă cheie în procesul de migrare); - planul de lansarea în producție.
ISR 045	M	<i>Furnizorul va pregăti și propune MAI planurile detaliate de populare a datelor. Planurile detaliate vor fi aliniate la planul de implementare a SI „RARU”.</i>
ISR 046	D	<i>Furnizorul va asigura instrumentele software specializate de tipul ETL (Extract Transform Load) ce vor fi utilizate în procesul de populare a datelor și va oferi documentație completă pentru utilizarea instrumentelor respective, asigurând instruirea persoanelor responsabile din partea MAI, în vederea utilizării instrumentelor respective.</i>
ISR 047	M	Toate activitățile aferente populării datelor vor fi desfășurate în medii de operare controlate de MAI, amplasate în rețeaua locală a MAI. Datele nu vor părăsi niciodată sistemul informațional al MAI.
ISR 048	M	În procesul de populare a datelor, <i>Furnizorul</i> se angajează să adere la politicile și standardele de securitate aprobate și aplicate de MAI.
ISR 049	M	Activitățile de migrare/populare a datelor nu vor depăși 3 săptămâni.

7.3.11. Faza de populare a datelor: livrabile

Tabelul 7.16 conține cerințele privind livrabilele fazei de populare a datelor în SI „RARU”.

Tabelul 7.16. Cerințele privind livrabilele fazei de populare a datelor

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 050	M	<i>Furnizorul va elabora și livra Metodologia de populare a datelor (strategia de populare a datelor) în SI „RARU”.</i>
ISR 051	M	<i>Furnizorul va elabora și livra Planul de populare a datelor în SI „RARU”.</i>
ISR 052	M	Toate seturile de date relevante deținute de MAI trebuie să fie migrate complet și corect în SI „RARU” până la semnarea actului de acceptanță finală a sistemului informatic.

7.3.12. Faza de populare a datelor: criterii de acceptanță a livrabilelor

Tabelul 7.17 conține cerințele privind criteriile de acceptanță a livrabilelor fazei de populare a datelor în SI „RARU”.

Tabelul 7.17. Cerințele privind criteriile de acceptanță a livrabilelor fazei de populare a datelor

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 053	M	Strategia și Planul de populare a datelor sunt livrate și acceptate de <i>MAI</i> .
ISR 054	M	Toate datele, conform necesităților <i>MAI</i> , sunt populate complet și corect în <i>SI „RERU”</i> .
ISR 055	M	Actul de acceptanță a livrabilelor fazei de populare a datelor în <i>SI „RERU”</i> este semnat de către <i>Furnizor</i> și <i>MAI</i> .

7.3.13. Faza de testare de acceptanță: activități cheie

Tabelul 7.18 conține cerințele privind activitățile cheie în testarea de acceptanță a *SI „RERU”*.

Tabelul 7.18. Cerințele privind activitățile cheie ale fazei de testare de acceptanță

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 056	M	La această etapă toate componentele <i>SI „RERU”</i> sunt implementate și configurate conform specificațiilor funcționale și non-funcționale. <i>SI „RERU”</i> este disponibil și operațional în toate mediile în care a fost implementat. <i>Furnizorul</i> va organiza testarea de acceptanță a sistemului. În acest scop, acesta va executa cel puțin următoarele activități: • definirea strategiei de testare și a procedurii de testare; • pregătirea planurilor detaliate de testare, inclusiv scenarii de testare; • recepționarea erorilor depistate și înlăturarea acestora; • pregătirea planului cu rezultatele finale ale testării, inclusiv statutul tuturor erorilor identificate.
ISR 057	M	Acoperirea cu unit teste pentru capabilitățile <i>SI „RERU”</i> va fi minim 90%.
ISR 058	M	Testarea de acceptanță va dura până la 2 săptămâni calendaristice.

7.3.14. Faza de testare de acceptanță: livrabile

Tabelul 7.19 conține cerințele privind livrabilele fazei de testare de acceptanță a *SI „RERU”*.

Tabelul 7.19. Cerințele privind livrabilele fazei de testare de acceptanță

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 059	M	<i>Furnizorul</i> va livra spre coordonare și acceptare către <i>MAI</i> planul de testare de acceptanță;
ISR 060	M	<i>Furnizorul</i> va livra spre coordonare și acceptare către <i>MAI</i> scenariile de testare pentru toate categoriile de teste (<i>unit testing, integration testing, stress testing, load testing.etc.</i>).
ISR 061	M	<i>Furnizorul</i> va livra spre coordonare și acceptare către <i>MAI</i> raportul cu privire la rezultatele testării <i>SI „RERU”</i> .

7.3.15. Faza de testare de acceptanță: criteriile de acceptanță a livrabilelor

Tabelul 7.20 conține cerințele privind criteriile de acceptanță a livrabilelor fazei de testare de acceptanță a SI „RERU”.

Tabelul 7.20. Cerințele privind criteriile de acceptanță a sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 062	M	<i>Furnizorul va efectua toate testele planificate conform Planului de testare și rezultatele finale ale acestora sunt acceptabile de SI „RERU”.</i>
ISR 063	M	Acceptarea livrabilelor se va face dacă se vor descoperi zero nonconformități critice și mai puțin de 3 nonconformități majore.
ISR 064	M	Acceptarea va fi datată cu ziua când vor fi rectificate toate nonconformitățile descoperite la livrare.
ISR 065	M	Actul de acceptanță a SI „RERU” este semnat de către <i>Furnizorul</i> și <i>MAI</i> .

7.3.16. Faza de instruire și documentare: constrângeri de demarare

Tabelul 7.21 conține constrângerile ce trebuie îndeplinite pentru demararea activităților de instruire în utilizarea SI „RERU”.

Tabelul 7.21. Cerințele privind constrângerile de demarare a instruirii în utilizarea sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 066	I	<i>Furnizorul va asigura toate facilitățile necesare organizării instruirii utilizatorilor MAI în exploatarea SI „RERU”:</i> • sala pentru instruire; • stații de lucru cu conectare la rețea; • echipament tehnic necesar pentru instruire.
ISR 067	M	<i>Furnizorul va asigura:</i> • mediul de instruire (testare) pregătit; • materialele de suport pentru instruire (în limba Română); • teste de verificare a eficienței instruirii (în limba Română).
ISR 068	M	Utilizatorii autorizați urmează a fi instruiți pe parcursul a 2 săptămâni calendaristice

7.3.17. Faza de instruire și documentare: activități cheie

Tabelul 7.22 conține cerințele privind activitățile cheie în instruirea și documentarea SI „RERU”.

Tabelul 7.22. Cerințele privind activitățile cheie ale fazei de instruire și documentare

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 069	M	<i>Furnizorul va elabora și livra programe de instruire pentru toate categoriile relevante de utilizatori ai MAI.</i>

ID	Obligatoritate	Cerință
ISR 070	M	<i>Furnizorul va stabili de comun acord cu MAI Planul de organizare a sesiunilor de instruire.</i>
ISR 070	M	<i>Furnizorul va efectua instruirea utilizatorilor conform planului și programelor de instruire agreate în comun cu MAI. Instruirea va fi efectuată în limba Română.</i>
ISR 072	M	<i>Furnizorul va instrui un grup țintă a utilizatorilor – traineri care vor oferi suport și continua instruirile după punerea în producție a SI „RERU”.</i>

7.3.18. Faza de instruire și documentare: livrabile

Tabelul 7.23 conține cerințele privind livrabilele fazei de instruire și documentare a SI „RERU”.

Tabelul 7.23. Cerințele privind livrabilele fazei de instruire și documentare

ID	Obligatoritate	Cerință
ISR 073	M	Faza de instruire și documentare presupune asigurarea următoarelor categorii de livrabile: • instruire privind utilizarea de business a SI „RERU” (utilizatorii cu rol non-administrator); • instruire pentru administrare și configurare SI „RERU” (utilizatorii cu rol administrator); • ghiduri complete pentru toate categoriile de utilizatori SI „RERU” destinate exploatării și administrării sistemului informatic SI „RERU”.
ISR 074	M	<i>Furnizorul va pregăti și livra cel puțin următoarele documente însoțitoare ale SI „RERU”:</i> • document de arhitectură tehnică a SI „RERU”; • ghidul de administrare a SI „RERU”; • ghidul utilizatorilor SI „RERU”; • ghidul de instalare a SI „RERU”; • ghidul de configurare și mentinere operațională a tuturor componentelor SI „RERU”; • ghiduri pentru dezvoltatori, în limita componentelor admise pentru dezvoltare internă pe partea MAI; • materiale de suport pentru instruirea utilizatorilor cu rol non-administrator și administrator.
ISR 075	M	Ghidurile trebuie să fie complete, detaliate și actualizate pentru toate grupele de utilizatori.
ISR 076	M	Ghidurile pentru utilizatorii cu rol administrator vor fi în limba Română. Altă documentați va fi perfectată în limba Română.
ISR 077	M	<i>Furnizorul va livra ghidurile în format electronic. Ghidurile trebuie să fie comod de accesat și navigat, iar informația necesară lesne de identificat.</i>
ISR 078	M	<i>Furnizorul va pregăti și livra următoarele categorii de instrucțiuni operaționale ale SI „RERU”:</i>

ID	Obligatoritate	Cerință
		- ghidul de înlăturarea defecțiunilor SI „RERU”; - manual de instalare și configurare a SI „RERU”; - materiale de instruire pentru administratorii SI „RERU”; - Ghiduri de efectuare copii de rezervă și restabilire a datelor SI „RERU”; - Documentația procesului de arhivare și restabilire a datelor din arhiva SI „RERU”; - Documentația de securitate a SI „RERU”.
ISR 079	M	<i>Furnizorul va livra codul sursă și bibliotecile aferente dezvoltărilor efectuate pentru SI „RERU”. Codul sursă va conține suficiente comentarii pentru a putea fi înțeles de angajații MAI.</i>

7.3.19. Faza de instruire și documentare: criterii de acceptanță

Tabelul 7.24 cerințele privind criteriile de acceptanță a livrabilelor fazei de instruire și documentare a SI „RERU”.

Tabelul 7.24. Cerințele privind criteriile de acceptanță a livrabilelor fazei de instruire și documentare

ID	Obligatoritate	Cerință
ISR 080	M	<i>Furnizorul trebuie să efectueze toate sesiunile de instruire conform Planului agreat în comun acord cu MAI.</i>
ISR 081	M	<i>Documentația sistemului informatic SI „RERU” trebuie să fie completă și livrată în forma solicitată de MAI.</i>
ISR 082	M	<i>Furnizorul va livra codul sursă complet al SI „RERU”.</i>
ISR 083	M	<i>Furnizorul va livra bibliotecile necesare compilării codului sursă sau funcționării SI „RERU”.</i>
ISR 084	M	<i>Actul de acceptanță a instruirilor și documentației trebuie să fie semnat de către Furnizor și MAI.</i>

7.3.20. Faza de lansare în producție: activități cheie

Tabelul 7.25 conține cerințele privind activitățile cheie pentru lansarea în producție a SI „RERU”.

Tabelul 7.25. Cerințele privind activitățile cheie ale fazei de instruire și documentare

ID	Obligatoritate	Cerință
ISR 085	M	<i>Furnizorul va propune abordarea sa pentru lansarea în producție a SI „RERU” (exemplu: secvențial, big-bang, rulare paralelă, pilot) și va justifica această abordare.</i>
ISR 086	M	<i>Furnizorul va participa la toate etapele de punere în producție a SI „RERU”. În acest scop, Furnizorul va executa cel puțin următoarele acțiuni:</i> va elabora Planul de lansare în producție (<i>planul de cut-over</i>);

ID	Obligativitate	Cerință
		- va elabora planul de roll-back (<i>unde este aplicabil</i>); - va actualiza seturile de date ce au fost generate/modificate în sistemele actuale după executarea procedurii de populare cu date inițiale; - va oferi suport la executarea Planului de lansare în producție; - va înlătura operativ erorile și defecțiunile apărute în funcționarea SI „RERU”.

7.3.21. Faza de lansare în producție: livrabile

Tabelul 7.26 conține cerințele privind livrabilele fazei de lansare în producție a SI „RERU”.

Tabelul 7.26. Cerințele privind livrabilele fazei de lansare în producție a sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 087	M	<i>Furnizorul</i> va perfecta Planul de lansare în producție a SI „RERU” și <i>MAI</i> va accepta acest plan.
ISR 088	M	SI „RERU” este lansat în producție.

7.3.22. Faza de lansare în producție: criterii de acceptanță

Tabelul 7.27 conține cerințele privind criteriile de acceptanță a livrabilelor fazei de lansare în producție a SI „RERU”.

Tabelul 7.27. Cerințele privind criteriile de acceptanță a livrabilelor fazei de testare în producție a sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 089	M	SI „RERU” este disponibil și funcțional pentru toți utilizatorii autorizați ai <i>MAI</i> .
ISR 090	M	Actul de acceptanță în producție a SI „RERU” este semnat de <i>Furnizor</i> și <i>MAI</i> .

7.3.23. Faza de stabilizare a SI „RERU”

Tabelul 7.28 conține cerințele privind perioada de stabilizare (testare în producție) a SI „RERU”.

Tabelul 7.28. Cerințele privind perioada de testare în producție a sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 091	M	<i>Furnizorul</i> va oferi suportul on-site pentru o perioadă de 3 luni după lansarea în producție, pentru fixarea erorilor și deficiențelor în funcționarea SI „RERU”. Pe parcursul acestei perioade SI „RERU” se consideră testat în producție.
ISR 092	M	Pe parcursul perioadei de stabilizare a SI „RERU”, <i>Furnizorul</i> va efectua activități de dezvoltare pentru înlăturarea erorilor și deficiențelor, va analiza înregistrările de jurnalizare în vederea prevenirii unor eventuale

ID	Obligativitate	Cerință
		probleme, va efectua ajustări la interfața utilizator și modulele critice ale SI „RERU” și va asigura transmiterea cunoștințelor necesare configurării, exploatării și administrării SI „RERU” către MAI..

7.3.24. Faza de acceptanță finală a SI „RERU”

Tabelul 7.29 conține cerințele privind acceptanța finală a SI „RERU”.

Tabelul 7.29. Cerințele privind acceptanța finală a sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
ISR 093	M	Acceptanța finală a implementării SI „RERU” se va consemna în baza Actului de acceptanță finală semnat de către <i>Furnizor</i> și <i>MAI</i>, cu condiția îndeplinirii următoarelor condiții: • perioada de testare în producție a expirat; • toate erorile, deficiențele și problemele de gravitate 1 sunt înlăturate; • sunt mai puțin de 10 erori și probleme de gravitate 2 neînlăturate; • nici un scenariu de testare nu va corupe integritatea datelor.
ISR 094	M	O eroare sau problemă aferentă SI „RERU” este considerată de gravitate 1 dacă aceasta blochează sau face dificilă utilizarea funcționalităților cheie ale sistemului informatic. O eroare sau problemă aferentă SI „RERU” este considerată de gravitate 2 dacă aceasta blochează sau face dificilă utilizarea funcționalităților pentru care însă există opțiuni alternative (workarounds).

8. Cerințe pentru garanție, mentenanță și suport post-implementare

Scopul serviciilor de suport și mentenanță post-implementare a SI „RERU” este de a asigura pentru MAI următoarele obiective:

- Funcționalitatea oferită de SI „RERU” va fi aliniată în timp la necesitățile de business în schimbare ale MAI;
- Incidentele și problemele apărute în procesul de exploatare a SI „RERU” vor fi adresate și soluționate în timp util, cu impact minim asupra activității MAI;
- Dificultățile în exploatarea SI „RERU” vor putea fi depășite corect și în timp util, fără a afecta funcționarea sistemului informatic.

Pentru atingerea acestor obiective, serviciile de suport și mentenanță post-implementare urmează să fie prestate de *Furnizor* conform cerințelor stabilite în acest caiet de sarcini.

Furnizorul trebuie să descrie activitățile ce vor fi desfășurate de acesta pentru a răspunde acestor cerințe, prezentând informație suficient de detaliată despre modul în care intenționează să presteze serviciile solicitate la nivelul cerut, precum și informație privind capacitățile sale tehnice, organizatorice și de competență, ce confirmă capacitatea să de a presta la nivelul cerut.

MAI așteaptă ca oferta pentru serviciile de suport și mentenanță post-implementare să fie bazată pe cele mai bune practici în domeniul managementului proiectelor și managementul serviciilor TI (*exemplu: ISO 20000, ITIL etc.*).

8.1. Cerințele generale de garanție, mentenanță și suport post-implementare

Tabelul 8.1 conține toate cerințele generale de garanție, mentenanță și suport post-implementare a SI „RERU”.

Tabelul 8.1. Cerințele generale de garanție, mentenanță și suport

ID	Obligativitate	Cerință
PIR 001	M	Parte a contractului inițial pentru livrarea și implementarea SI „RERU”, <i>Furnizorul</i> va presta servicii de garanție, mentenanță și suport pentru aplicațiile sistemul informatic furnizat pentru un termen de 12 luni din data acceptanței finale a sistemului informatic.
PIR 002	M	Prețul contractului inițial de dezvoltare și implementare a SI „RERU” va include toate serviciile de garanție, suport și mentenanță post-implementare, cu excepția serviciilor de dezvoltare suplimentară în afara obiectivelor SRS și SDD.
PIR 003	M	Toate erorile de funcționare a SI „RERU” depistate pe parcursul perioadei de garanție vor fi remediate din contul <i>Furnizorului</i> (aceste activități nu vor fi considerate activități de dezvoltare suplimentare în afara obiectivelor SRS și SDD.
PIR 004	M	După un an de prestare a serviciilor de garanție, mentenanță și suport post-implementare, MAI poate solicita prelungirea prestării serviciilor contra unei plăți suplimentare.

ID	Obligativitate	Cerință
		<i>Furnizorul este obligat să accepte prestarea ulterioară a serviciilor, pentru cel puțin 3 ani, în condițiile ce rezultă din acești Termeni de referință și estimările ofertei (exemplu: nivel servicii, preț servicii etc.).</i>

8.2. Specificațiile serviciilor de suport și mentenanță post-implementare

În acest punct sunt stabilite tipurile de servicii de suport și mentenanță post-implementare solicitate. Orice referință ulterioară la acești termeni va avea semnificația indicată la acest punct. De asemenea, sunt stabilite cerințele MAI pentru fiecare tip de servicii în parte.

8.2.1. Serviciile de suport tehnic în perioada de garanție

Serviciile de suport sunt prestate de *Furnizor* în vederea depășirii incidentelor produse ca urmare a exploatării SI „RERU”, în vederea soluționării problemelor depistate pe parcursul exploatării SI „RERU” și în scopul utilizării corecte și eficiente a SI „RERU” de către MAI.

Un incident aferent SI „RERU” este orice eveniment ce a afectat sau ar fi putut afecta funcționarea normală a sistemului informatic. O problemă aferentă SI „RERU” este o cauză ce a dus sau poate duce la producerea unui incident.

O solicitare de consultanță este o adresare din partea MAI către *Furnizor* în vederea obținerii suportului consultativ la utilizarea, configurarea și menținerea în funcțiune a sistemului informatic SI „RERU”.

Serviciile de suport sunt destinate să asigure utilizarea în timp a SI „RERU” la parametri de calitate necesari MAI. Parametrii de calitate pentru funcționarea SI „RERU” sunt:

- **Disponibilitatea** – capacitatea sistemului informatic și a componentelor sale de a primi interogări din partea entităților autorizate și de a răspunde în timp util la aceste interogări;
- **Utilizabilitatea** – capacitatea sistemului informatic de a funcționa corect, livrând către utilizatori și entități autorizate serviciile scontate;
- **Performanța** – capacitatea sistemului informatic de a răspunde la interogările legitime la parametri stabiliți;
- **Securitatea** – capacitatea sistemului informatic de a asigura confidențialitatea, integritatea și disponibilitatea datelor stocate și gestionate.

Acest compartiment stabilește cerințele pentru serviciile de suport tehnic cu utilizare a terminologiei de mai sus. Tabelul 8.2 conține cerințele serviciilor de suport pe care trebuie să le presteze *Furnizorul* pe parcursul perioadei de garanție, mentenanță și suport.

Tabelul 8.2. Cerințele privind serviciile de suport tehnic

ID	Obligativitate	Cerință
PIR 005	M	<i>Furnizorul va oferi suport tehnic MAI la soluționarea incidentelor aferente SI „RERU”, indiferent de cauzele care au dus la apariția incidentului (exemplu: erori în aplicație, probleme la nivel de soft de sistem, probleme în aplicații externe).</i> <i>În acest scop, în funcție de specificul fiecărui caz de incident în parte, Furnizorul poate întreprinde următoarele acțiuni:</i>

ID	Obligativitate	Cerință
		• recepționarea de la <i>MAI</i> a informației despre incidentul produs și contextul producerii acestuia; • localizarea incidentului și identificarea activităților imediate ce trebuie să fie întreprinse în vederea diminuării impactului incidentului; • identificarea cauzelor incidentului și stabilirea acțiunilor necesar a fi întreprinse în vederea înlăturării incidentului; • ghidarea <i>MAI</i> în vederea întreprinderii acțiunilor pentru diminuarea impactului incidentului și soluționarea acestuia în limita de timp stabilită; • prezentarea informației detaliate către <i>MAI</i> privind cauzele incidentului, raționamentul acțiunilor întreprinse și acțiunile planificate pentru a preveni repetarea incidentelor similare; • examinarea necesității de înregistrare a unei noi probleme aferente <i>SI „RERU”</i> (în cazul înregistrării problemei, <i>Furnizorul</i> o va gestiona conform cerințelor aferente serviciilor de suport pentru soluționarea problemelor).
PIR 006	M	<i>Furnizorul</i> va presta servicii de suport pentru soluționarea problemelor înregistrate la nivelul aplicațiilor. În acest scop, în funcție de specificul fiecărui caz în parte, <i>Furnizorul</i> poate întreprinde următoarele acțiuni: • recepționarea și colectarea informației aferente problemei, simptome, efecte, condiții specifice; • analiza și localizarea problemei la nivelul componentelor <i>SI „RERU”</i>, identificarea interdependențelor ce contribuie la manifestarea problemei sau sunt afectate de problemă; • identificarea soluțiilor temporare pentru a diminua efectele problemei și ghidarea <i>MAI</i> în vederea aplicării acestora; • identificarea soluțiilor aferente problemei, comunicarea regulată cu <i>MAI</i> privind progresele făcute în vederea identificării soluțiilor; • în cazul în care soluțiile țin de configurări la nivelul aplicației, va fi efectuată ghidarea <i>MAI</i> în vederea implementării acestora; • în cazul în care soluțiile presupun modificări la nivelul codului program al <i>SI „RERU”</i>, acestea vor operate de <i>Furnizor</i> și implementate în cadrul serviciilor de Mentenanță în limita de timp stabilită.
PIR 007	M	<i>Furnizorul</i> va presta servicii de suport consultativ la utilizarea <i>SI „RERU”</i> de către <i>MAI</i>. În acest scop, în funcție de specificul necesităților de consultanță ale <i>MAI</i>, <i>Furnizorul</i> poate întreprinde următoarele acțiuni: • recepționarea solicitării de consultanță din partea <i>MAI</i> și a informației aferente contextului în care este necesara consultanța; • identificarea soluțiilor și validarea acestora în mediile de testare ale <i>Furnizorului</i>; • Oferirea răspunsurilor complete și corecte privind modul în care trebuie să acționeze <i>MAI</i> la exploatarea <i>SI „RERU”</i>, conform solicitării de consultanță.

8.2.2. Serviciile de mentenanță pe parcursul perioadei de garanție

Serviciile de mentenanță trebuie să fie prestate de *Furnizor* în scopul menținerii în timp a sistemului informatic la parametri de funcționare optimi. În acest scop, *Furnizorul* poate veni cu actualizări și modificări la nivelul sistemului informatic și noilor versiuni ale aplicațiilor de sistem.

Actualizări ale *SI „RERU”* sunt modificări la nivelul aplicațiilor, transmise către *MAI* la inițiativa *Furnizorului* și destinate să îmbunătățească performanța aplicațiilor, să înlăture probleme, erori și vulnerabilități cunoscute *Furnizorului*.

Versiuni noi (*new releases*) sunt pachete de software aferente *SI „RERU”*, transmise către *MAI* la inițiativa *Furnizorului* și care conțin toate modificările efectuate anterior la nivelul aplicațiilor. Suplimentar, pot conține modificări și actualizări, componente noi de aplicație, ce nu au fost prezente în versiunile vechi ale aplicațiilor.

Tabelul 8.3 conține cerințele serviciilor de mentenanță pe care trebuie să le presteze *Furnizorul* pe parcursul perioadei de garanție.

Tabelul 8.3. Cerințele privind serviciile de mentenanță a sistemului informatic

ID	Obligatorietate	Cerință
PIR 008	M	<i>Furnizorul</i> va presta, în caz de necesitate, servicii de actualizare a <i>SI „RERU”</i> și de livrare a versiunilor noi.
PIR 009	M	În acest scop <i>Furnizorul</i> va pregăti pachetele software și documentația aferentă actualizărilor și noilor versiuni.
PIR 010	M	Implementarea tuturor actualizărilor și noilor versiuni se va efectua conform cerințelor stabilite la punctul „ <i>Managementul schimbărilor</i> ” al prezentului caiet de sarcini.

8.2.3. Serviciile de dezvoltare în perioada de garanție

Serviciile de dezvoltare sunt prestate de *Furnizor* la solicitarea *MAI* în scopul alinierii *SI „RERU”* la necesitățile de afaceri în schimbare ale *MAI* (modernizarea/perfecționarea sistemului informatic, ajustarea sistemului informatic în caz de modificare a cadrului normativ-juridic, adaptarea produsului software în vederea asigurării capacității de funcționare în condiții (mediu) modificate sau care se modifică, specificarea documentelor de program corespunzătoare și reprogramarea lui, pentru îmbunătățirea caracteristicilor de funcționare și a altor atribute ale produsului software)

O solicitare de modificare/dezvoltare este o adresare din partea *MAI* către *Furnizor* în scopul obținerii modificărilor la nivelul funcționalităților *SI „RERU”* sau în scopul livrării de funcționalități noi pentru sistemul informatic.

O solicitare din partea *MAI* se va considera ca fiind de modificare/dezvoltare doar în cazul în care funcționalitatea solicitată nu este furnizată de *SI „RERU”* sau este furnizată diferit decât solicită *MAI*. În ultima categorie nu intră solicitările aferente corectării funcționalităților ce prezintă o problemă de exploatare a *SI „RERU”* (conform definiției de mai sus).

Tabelul 8.4 conține cerințele serviciilor de dezvoltare pe care trebuie să le presteze *Furnizorul* pe parcursul perioadei de garanție.

Tabelul 8.4. Cerințele privind serviciile de dezvoltare ale sistemului informatic

ID	Obligativitate	Cerință
PIR 011	M	<i>Furnizorul va presta servicii de modificare și dezvoltare a SI „RERU”. Perimetrul modificărilor va include cel puțin:</i> • <i>modificări pentru nivelul de prezentare a SI „RERU”;</i> • <i>modificări pentru nivelul logicii de business a SI „RERU”;</i> • <i>modificări pentru nivelul de date a SI „RERU”.</i>
PIR 012	M	Parte a serviciilor de modificare și dezvoltare ale SI „RERU”, <i>Furnizorul va efectua:</i> • <i>recepționarea solicitării de modificare cu descrierea specificațiilor funcționale aferente;</i> • <i>elaborarea proiectului tehnic (SRS+SDD) aferent solicitării și coordonarea acestuia cu MAI;</i> • <i>efectuarea modificărilor și dezvoltărilor la nivelul componentelor SI „RERU”.</i>
PIR 013	M	Implementarea modificărilor și dezvoltărilor la nivel de sistem se va efectua conform cerințelor stabilite la punctul „Managementul schimbărilor”.
PIR 014	M	<i>Furnizorul va descrie în oferta sa modelul propus pentru gestiunea solicitărilor de modificare și dezvoltare și metodele aplicate pentru estimarea efortului și prețului înaintat către MAI.</i> Informația inclusă în ofertă trebuie să fie suficientă pentru a aprecia că relația dintre <i>Furnizor</i> și <i>MAI</i> în procesul de prestare a serviciilor de dezvoltare va fi una transparentă și corectă.
PIR 015	M	<i>Furnizorul va oferi servicii de dezvoltare pentru SI „RERU” ca parte a serviciilor de mentinere operațională și dezvoltare a SI „RERU”. Serviciile de dezvoltare vor include:</i> • <i>modificarea funcționalităților existente în cadrul SI „RERU”;</i> • <i>implementarea de noi funcționalități în cadrul SI „RERU”.</i>
PIR 016	M	Orice dezvoltare pentru softul aplicativ aferent SI „RERU” va fi inițiată în baza unei solicitări din partea MAI. Solicitarea va fi însoțită de specificațiile funcționale pentru modificarea cerută. Implementarea oricărei modificări aferente SI „RERU” va trece prin procesul de management al schimbărilor agreat cu MAI. Pentru modificările la nivelul softului aplicativ, procesul va prevedea cel puțin: • <i>implementarea în mediul de testare al MAI cu efectuarea de unit testing;</i> • <i>implementarea în mediul de testare al MAI și efectuarea testelor de acceptanță, cu implicarea utilizatorilor SI „RERU”;</i> • <i>Implementarea în mediul de producție al MAI, conform procedurii de management al schimbărilor stabilite;</i> • <i>revizuirea finală și acceptarea finală a modificării.</i>

ID	Obligativitate	Cerință
PIR 017	M	Servicii de dezvoltare adiționale celor incluse, vor putea fi solicitate de <i>MAI</i> și oferite de <i>Furnizor</i> în baza acordurilor adiționale semnate între Părți.

8.3. Nivelul serviciilor aferente mentenanței sistemului informatic

Nivelul serviciilor de suport și mentenanța post-implementare stabilește cerințele privind parametrii la care trebuie să fie prestate aceste servicii de către *Furnizor*.

8.3.1. Serviciile de suport

Parametrii ce caracterizează nivelul serviciilor de suport sunt următorii:

- **Timpul de Răspuns (TR)** - este timpul în care *Furnizorul* va reacționa la o solicitare de suport, va diagnostica situația și va stabili acțiunile necesare a fi întreprinse pentru soluționare;
- **Timpul de Soluționare (TS)** – este timpul obiectiv în care se așteaptă că *Furnizorul* va întreprinde acțiunile în zona sa de responsabilitate pentru a soluționa complet solicitarea *MAI*.

Solicitările *MAI* pentru servicii de suport și mentenanță post-implementare sunt clasificate din punct de vedere al importanței acestora pentru *MAI*. Importanța pentru *MAI* este apreciată în funcție de impactul (produs sau probabil) al evenimentului ce a generat necesitatea plasării solicitării asupra parametrilor de calitate pentru funcționarea *SI „RERU”*.

Tabelul 8.5 conține clasificarea solicitărilor *MAI* în funcție de importanța acestora.

Tabelul 8.5. Clasificarea importanței solicitărilor de suport

Clasificare	Impactul asupra parametrilor de calitate pentru funcționarea aplicațiilor
Critică	<i>Disponibilitatea</i>: sistemul informatic este indisponibil pentru toți sau majoritatea utilizatorilor. Tranzacții importante sunt necesare a fi efectuate cât mai curând posibil (ordin de ore). <i>Utilizabilitatea</i>: funcții cheie de business nu pot fi utilizate. Nu există proceduri și funcționalități alternative. <i>Performanța</i>: timpul de răspuns la interogările utilizatorilor face practic indisponibilă exploatarea sistemului informatic. <i>Securitatea</i>: există riscuri majore de compromitere a confidențialității, integrității sau disponibilității datelor.
Înaltă	<i>Disponibilitatea</i>: sistemul informatic este indisponibil pentru o bună parte din utilizatori. Tranzacții și operațiuni importante sunt necesare a fi efectuate până la începutul următoarei zile. <i>Utilizabilitatea</i>: funcții cheie de business pot fi utilizate limitat. <i>Performanța</i>: timpul de răspuns la interogările utilizatorilor afectează în măsura semnificativă desfășurarea proceselor de business cheie. <i>Securitatea</i>: există riscuri înalte de compromitere a confidențialității, integrității sau disponibilității datelor.
Ordinară	<i>Disponibilitatea</i>: sistemul informatic este indisponibil pentru o parte din utilizatori. Sunt tranzacții și operațiuni ce trebuie să fie executate în următoarele trei zile.

Clasificare	Impactul asupra parametrilor de calitate pentru funcționarea aplicațiilor
	<i>Utilizabilitatea:</i> funcționalitatea de business a sistemului poate fi utilizată limitat. <i>Performanța:</i> timpul de răspuns la interogările utilizatorilor afectează în măsură moderată desfășurarea proceselor de business. <i>Securitatea:</i> există riscuri de compromitere a confidențialității, integrității sau disponibilității datelor.
Joasă	<i>Disponibilitatea:</i> sistemul informatic este indisponibil pentru un număr limitat de utilizatori. Nu sunt tranzacții și operațiuni ce trebuie executate în termen de până la trei zile. <i>Utilizabilitatea:</i> funcționalitatea de business a sistemului informatic este afectată nesemnificativ. Există proceduri și funcționalități alternative. <i>Performanța:</i> timpul de răspuns la interogările utilizatorilor este mai mare decât cel obișnuit. Nu este afectată desfășurarea proceselor de business. <i>Securitatea:</i> există riscuri minore de compromitere a confidențialității, integrității sau disponibilității datelor.

La plasarea unei solicitări pentru servicii de suport și mentenanță post-implementare, *MAI* stabilește clasificarea pentru solicitare. *MAI* va atașa informație succintă pentru a explica clasificarea efectuată. *MAI* va putea reclasifica solicitările plasate, în funcție de modificările în contextul aferent solicitărilor.

- *Furnizorul* va presta servicii de suport în zilele lucrătoare conform legislației din Republicii Moldova, în intervalul de timp 08:00 – 18:00.
- Nivelul serviciilor de suport prestate de *Furnizor* trebuie să corespundă cerințelor specificate în tabelul 8.6.

Tabelul 8.6. Durata soluționării solicitărilor de suport

ID	Obligativitate	Clasificarea solicitării plasate de MAI	Timpul de Răspuns (TR)	Timpul de Soluționare (TS)
PIR 018	M	Critică	5 min	60 min
PIR 019	M	Înaltă	60 min	Finele zilei
PIR 020	M	Ordinară	24h	3 zile
PIR 021	M	Joasă	3 zile	Cel mai bun efort*

* *Furnizorul* va depune tot efortul în vederea soluționării cât mai rapide a solicitării pentru servicii, activând în regim normal. Timpul limita pentru soluționarea solicitării va fi comunicat și acceptat de *MAI*. Modificări ulterioare a timpului limita sunt permise doar cu acceptul *MAI*.

8.3.2. Serviciile de mentenanță

Parametrii ce caracterizează nivelul serviciilor de mentenanță oferite de *Furnizor* în perioada de garanție a *SI „RERU”* sunt descriși în tabelul 8.7.

Tabelul 8.7. Cerințe pentru serviciile de mentenanță și suport în perioada post-implementare

ID	Obligativitate	Cerință												
PIR 022	M	<i>Furnizorul</i> va aplica o politică de minimizare a frecvenței de emiterie a actualizărilor la nivelul aplicațiilor. Politica aplicată de <i>Furnizor</i> va permite <i>MAI</i> să aplice noile actualizări lunar. Excepție pot fi actualizările destinate să înlăture probleme critice și de securitate la nivelul <i>SI „RERU”</i> .												
PIR 023	M	<i>Furnizorul</i> va aplica o politică de neobligativitate a implementării noilor versiuni ale aplicațiilor. Politica aplicată de <i>Furnizor</i> va permite <i>MAI</i> să implementeze noi versiuni ale aplicațiilor o dată la trei ani.												
PIR 024	M	<i>Furnizorul</i> va comunica <i>MAI</i> graficul său de emiterie a actualizărilor și noilor versiuni. Pentru actualizări, <i>Furnizorul</i> urmează să notifice <i>MAI</i> cu cel puțin o luna în prealabil. Pentru noile versiuni, <i>Furnizorul</i> urmează să notifice <i>MAI</i> cu cel puțin 6 luni în prealabil.												
PIR 025	M	Pentru menținerea <i>SI „RERU”</i> în stare funcțională, <i>Furnizorul</i> poate efectua lucrări de mentenanță la nivelul componentelor TI aferente sistemului informatic. Tipul lucrărilor de mentenanță și angajamentele <i>Furnizorului</i> privind coordonarea acestora cu <i>MAI</i>, perioada și durata acestora sunt stabilite în tabelul următor: <table> <tr> <th>Tipul lucrărilor de mentenanță</th><th>Notificare Beneficiar</th><th>Perioadă și durată lucrări</th></tr> <tr> <td>Lucrări de mentenanță ordinare</td><td>Cu 5 zile în prealabil.</td><td>Sunt efectuate în afara perioadei de disponibilitate garantată pentru <i>SI „RERU”</i>. Durata acestor lucrări nu va depăși 4 ore.</td></tr> <tr> <td>Lucrări de mentenanță majore</td><td>Cu 10 zile în prealabil.</td><td>Sunt efectuate în afara perioadei de disponibilitate garantată pentru <i>SI „RERU”</i>. Durata acestor lucrări nu va depăși 24 ore.</td></tr> <tr> <td>Lucrări de mentenanță urgente</td><td>Cu notificarea imediat ce a apărut necesitatea inițierii lor.</td><td>Pot fi efectuate în orice perioadă. Durata acestora nu va depăși 2h.</td></tr> </table>	Tipul lucrărilor de mentenanță	Notificare Beneficiar	Perioadă și durată lucrări	Lucrări de mentenanță ordinare	Cu 5 zile în prealabil.	Sunt efectuate în afara perioadei de disponibilitate garantată pentru <i>SI „RERU”</i> . Durata acestor lucrări nu va depăși 4 ore.	Lucrări de mentenanță majore	Cu 10 zile în prealabil.	Sunt efectuate în afara perioadei de disponibilitate garantată pentru <i>SI „RERU”</i> . Durata acestor lucrări nu va depăși 24 ore.	Lucrări de mentenanță urgente	Cu notificarea imediat ce a apărut necesitatea inițierii lor.	Pot fi efectuate în orice perioadă. Durata acestora nu va depăși 2h.
Tipul lucrărilor de mentenanță	Notificare Beneficiar	Perioadă și durată lucrări												
Lucrări de mentenanță ordinare	Cu 5 zile în prealabil.	Sunt efectuate în afara perioadei de disponibilitate garantată pentru <i>SI „RERU”</i> . Durata acestor lucrări nu va depăși 4 ore.												
Lucrări de mentenanță majore	Cu 10 zile în prealabil.	Sunt efectuate în afara perioadei de disponibilitate garantată pentru <i>SI „RERU”</i> . Durata acestor lucrări nu va depăși 24 ore.												
Lucrări de mentenanță urgente	Cu notificarea imediat ce a apărut necesitatea inițierii lor.	Pot fi efectuate în orice perioadă. Durata acestora nu va depăși 2h.												

8.3.3. Serviciile de dezvoltare

Parametrii ce caracterizează nivelul serviciilor de dezvoltare oferite de *Furnizor* în perioada de garanție a *SI „RERU”* sunt descriși în tabelul 8.8.

Tabelul 8.8. Cerințe pentru serviciile de dezvoltare în perioada post-implementare

ID	Obligativitate	Cerință
PIR 026	M	<i>Furnizorul</i> va reacționa la o solicitare de dezvoltare din partea <i>MAI</i> în maxim 3 zile.

ID	Obligativitate	Cerință
PIR 027	M	<i>Furnizorul va veni cu estimările de buget și conceptul soluției în maxim 10 zile.</i>
PIR 028	M	<i>Furnizorul va livra soluția în timpul agreat cu MAI, aplicând principiul „the best effort”.</i>
PIR 029	M	<i>Furnizorul va permite MAI setarea priorităților pentru solicitările de dezvoltare și revizuirea ulterioară a acestora. Revizuirea priorităților solicitărilor va face posibilă revizuirea termenelor de livrare a soluțiilor de către Furnizor.</i>

8.4. Managementul serviciilor de suport

Modalitatea de organizare a serviciilor de suport, inclusiv după expirarea perioadei de garanție a SI „RERU” sunt descrise în cerințele nefuncționale incluse în tabelul 8.9.

Tabelul 8.9. Cerințe pentru managementul serviciilor de suport

ID	Obligativitate	Cerință
PIR 030	M	Prestarea serviciilor de suport tehnic de <i>Furnizorul</i> selectat către <i>MAI</i> se va face considerând standardele <i>ISO 20000</i> și setul de practici <i>ITIL v3.0</i> . <i>Furnizorul</i> trebuie să dețină capacitatea de a interacționa cu <i>MAI</i> conform celor mai bune practici stabilite. De asemenea, trebuie să dețină procese și capacități interne de a presta operațional conform practicilor menționate în domeniu.
PIR 031	M	Serviciile de suport vor fi prestate în baza unui Acord de prestare servicii (SLA), ce va fi semnat între <i>MAI</i> și <i>Furnizor</i> . Acordul va stabili nivelul serviciilor de suport și mentenanță post-implementare, în baza cerințelor incluse în acest caiet de sarcini.
PIR 032	M	<i>Furnizorul</i> va deține un Centru de suport clienți către care vor fi direcționate toate solicitările din partea <i>MAI</i> . Programul de lucru și organizarea activității Centrului de suport trebuie să asigure prestarea serviciilor de suport și mentenanță post-implementare la nivelul stabilit în acest caiet de sarcini.
PIR 033	M	<i>Furnizorul</i> trebuie să poată demonstra accesul în timp util a Centrului de suport la specialiști certificați de către producătorii soluțiilor aplicative furnizate.
PIR 034	M	Serviciile de suport vor fi prestate la distanță. La necesitate, specialiștii <i>Furnizorului</i> se vor deplasa la sediul <i>MAI</i> .
PIR 035	M	Pentru prestarea serviciilor de suport și mentenanță post-implementare, <i>Furnizorul</i> va pune la dispoziția <i>MAI</i> o platforma aplicativă, disponibilă pentru utilizatorii sistemului informatic prin rețeaua Internet. Platforma aplicativa va fi adecvat securizata. Toate interacțiunile între <i>Furnizor</i> și <i>MAI</i> în cadrul prestării serviciilor de suport și mentenanță post-implementare se vor efectua prin intermediul platformei respective.

ID	Obligativitate	Cerință
PIR 036	M	<i>Furnizorul</i> va monitoriza calitatea serviciilor de suport și mentenanță post-implementare și va reacționa la abaterile admise în vederea prevenirii acestora.
PIR 037	M	<i>Furnizorul</i> va prezenta rapoarte lunare către <i>MAI</i> privind serviciile prestate și nivelul acestora. Rapoartele vor conține și informație cu privire la acțiunile întreprinse de <i>Furnizor</i> sau planificate, în vederea îmbunătățirii calității serviciilor.
PIR 038	M	<i>Furnizorul</i> va prezenta trimestrial către <i>MAI</i> actul de acceptanță a serviciilor de suport și mentenanță post-implementare. Actul de acceptanță va conține volumul și suma serviciilor prestate. Actul de acceptanță va fi însoțit de raportul privind serviciile prestate și nivelul acestora.
PIR 039	M	Plata serviciilor de suport și mentenanță post-implementare se va efectua trimestrial, după prestarea serviciilor, în baza actului de acceptanță și a raportului privind serviciile prestate.

8.5. Managementul schimbărilor

Toate modificările aplicate în cadrul *SI „RERU”* în contextul prestării serviciilor de suport și mentenanță post-implementare vor fi gestionate conform unui proces matur de management al schimbărilor. Tabelul 8.10 conține cerințele de organizare a managementului schimbării pentru *SI „RERU”*.

Tabelul 8.10. Cerințe pentru managementul schimbărilor

ID	Obligativitate	Cerință
PIR 040	M	În oferta sa, <i>Furnizorul</i> va include informație privind abordarea propusă pentru managementul schimbărilor la nivelul aplicațiilor.
PIR 041	M	<i>Furnizorul</i> va propune <i>MAI</i> procedura de management al schimbărilor aferente aplicațiilor. Procedura va fi coordonată și acceptată de <i>MAI</i> .
PIR 042	M	Procedura de management al schimbărilor trebuie să prevadă cel puțin următoarele activități în responsabilitatea <i>Furnizorului</i> : • testarea modificărilor în mediul de testare al <i>MAI</i>; • pregătirea planului de implementare a modificărilor; • pregătirea planului de roll back în cazul modificărilor eșuate; • pregătirea documentației tehnice aferente modificărilor, inclusiv: scopul modificărilor, componente afectate, ghidul de implementare, ghidul de aplicare a planului de roll back, ghidul de follow-up al modificărilor; • pregătirea documentației tehnice detaliate aferente modificărilor (documentația va include descrierea modificărilor, componentele afectate, instrucțiunile de instalare, planul de rollback în caz de eșec, procedurile de follow up pentru asigurarea implementării corecte a modificărilor); • actualizarea documentației utilizator și documentației tehnice aferente aplicațiilor și transmiterea acesteia către <i>MAI</i>;

ID	Obligativitate	Cerință
		- furnizarea pachetelor software aferente modificărilor; - furnizarea fișierelor ce conțin codul sursa aferent modificărilor (autenticitatea și integritatea pachetelor software și a codului sursa trebuie să fie asigurată cu aplicarea semnăturii digitale a furnizorului - code signing); - reacționarea imediată în cazul depistării erorilor în modificările implementate și corectarea lor într-un timp cât mai scurt.
PIR 043	M	În procesul fazei de mentenanță a SI „RERU”, <i>Furnizorul</i> ar putea efectua un șir de modificări la nivelul componentelor aferente SI „RERU” (componente de sistem și soft aplicativ). Toate modificările efectuate de <i>Furnizor</i> la nivelul SI „RERU” vor fi implementate conform unui proces de comun acord pentru managementul schimbărilor. Modificările ce pot avea impact semnificativ asupra parametrilor de calitate ai serviciului SI „RERU” vor fi autorizate de <i>MAI</i>. Elemente obligatorii pentru acest tip de modificări, vor fi: - testarea în mediul de testare; - planul de implementare a modificării; - planul de roll-back; - revizuirea post-implementare. <i>Furnizorul</i> va duce evidența tuturor modificărilor aferente SI „RERU” într-un Registru al modificărilor. <i>MAI</i> va avea acces de citire la acest Registru.

8.6. Asigurarea calității

Calitatea serviciilor de suport și mentenanță post-implementare influențează în mod direct calitatea utilizării SI „RERU” de către *MAI*.

Furnizorul trebuie să poată demonstra că aceste servicii vor fi prestate la nivelul de calitate convenit. Tabelul 8.11 conține cerințele de privind asigurarea calității în cadrul serviciilor de suport post-implementare pentru sistemul informatic SI „RERU”.

Tabelul 8.11. Cerințe pentru asigurarea calității serviciilor de suport și mentenanță post-implementare

ID	Obligativitate	Cerință
PIR 044	M	<i>Furnizorul</i> va prezenta la început de an un plan de asigurare a calității serviciilor de suport și mentenanță post-implementare. Planul va conține indicatorii de performanță pentru servicii, riscurile ce pot afecta indicatorii de performanță, acțiunile preventive implementate pentru gestiunea riscurilor și măsurile de atenuare a riscurilor reziduale. Planul prezentat de <i>Furnizorul</i> trebuie să fie ulterior acceptat de <i>MAI</i>. Planul de calitate va fi revizuit de <i>Furnizor</i> cel puțin anual, sau în cazurile în care se vor constata abateri importante în prestarea serviciilor la nivelul stabilit.

ID	Obligativitate	Cerință
PIR 045	M	<i>Furnizorul</i> va include în ofertă informație privind abordarea sa în privința planului de asigurare a calității serviciilor de suport și mentenanță post-implementare.
PIR 046	D	<i>Furnizorul</i> va efectua auditări anuale a capacității sale de a presta servicii de suport și mentenanță post-implementare la nivelul stabilit. Auditările trebuie să fie efectuate de entități independente în raport cu <i>Furnizorul</i> . Metodologia de audit aplicată trebuie să fie aliniată la cele mai bune practici în domeniu (<i>exemplu: SAS 70, ITIL, standarde ISACA etc.</i>). Rapoartele de audit vor fi prezentate către <i>MAI</i> , împreună cu planurile de acțiuni pentru remedierea neajunsurilor identificate de auditor.
PIR 047	M	<i>Furnizorul</i> trebuie să elaboreze și să mențină în stare actuală un Plan de calitate al serviciilor de menținere operațională a <i>SI „RERU”</i> . Planul trebuie să considere următoarele categorii de riscuri: • Riscuri operaționale (pierderea capacității <i>Furnizorului</i> de a presta la nivelul stabilit, riscuri la nivelul proceselor interne ale <i>Furnizorului</i>); • Riscuri tehnologice (riscuri ce pot afecta disponibilitatea, accesibilitatea, performanța și securitatea <i>SI „RERU”</i>).
PIR 048	M	Planul de calitate trebuie să conțină informație detaliată despre riscurile identificate, măsurile ce vor fi implementate de <i>Furnizor</i> în vederea prevenirii acestora, riscurile reziduale și măsurile de reacție planificate în cazul realizării riscurilor reziduale.
PIR 049	M	Planul de calitate urmează să fie actualizat cel puțin anual, sau la orice schimbare majoră la nivelul componentelor <i>SI „RERU”</i> sau la nivelul proceselor aferente menținerii <i>SI „RERU”</i> . <i>Furnizorul</i> va prezenta <i>MAI</i> Planul de calitate în ultima sa actualizare.
PIR 050	M	La etapa de prezentare a ofertei, <i>Furnizorul</i> trebuie să descrie cum va produce Planul de calitate al serviciilor. Oferta va avea un avantaj competitiv dacă <i>Furnizorul</i> anexează la aceasta Planul de calitate, iar acesta corespunde necesităților <i>MAI</i> .

8.7. Terminarea contractului

În cazul în care părțile decid să nu prelungească contractul pentru servicii de suport și mentenanță post-implementare, activitatea *MAI* nu trebuie să fie afectată. *MAI* trebuie să dețină posibilitatea de a contracta un alt *Furnizor* sau să preia intern suportul și menținerea *SI „RERU”*. Tabelul 8.12 conține cerințele aferente condițiilor de terminare a relațiilor contractuale între *Furnizor* și *MAI* privind serviciile de mentenanță și suport în perioada post-implementare a *SI „RERU”*.

Tabelul 8.12. Cerințe de încetare a contractului de prestare a serviciilor de mentenanță și suport în perioada post-implementare

ID	Obligativitate	Cerință
PIR 051	M	În cazul în care se preconizează pierderea efectului contractului pentru servicii de suport și mentenanță post-implementare, <i>Furnizorul</i> trebuie să asigure cel puțin:

ID	Obligativitate	Cerință
		- toate codurile sursă (sau fișierele de configurare în cazul soluțiilor COTS) aferente SI „RERU” sunt transmise către MAI. - Codurile sursă/configurațiile transmise trebuie să fie acelea în baza cărora au fost produse componentele SI „RERU” ce sunt rulate la momentul încetării contractului în mediul de producție al MAI (autenticitatea și integritatea fișierelor menționate va fi confirmată prin semnătura digitală a Furnizorului); - toată documentația aferentă SI „RERU” este actualizată și transmisă către MAI; - toate înregistrările aferente solicitărilor MAI efectuate pe partea Furnizorului (pentru incidente, probleme, consultanță, modificări, dezvoltări etc.) sunt exportate în format agreat în comun (exemplu: CSV, XLS etc.) și transmise către MAI; - Furnizorul va păstra pentru un termen de un an calendaristic toate înregistrările produse pe parcursul prestării serviciilor, codurile sursă și documentația aferentă SI „RERU”.
PIR 052	M	Pentru un termen de un an calendaristic după expirarea contractului de suport, Furnizorul va fi dispus să coopereze cu terțe părți autorizate de MAI, în vederea prestării către MAI a serviciilor de suport și mentenanță post-implementare. În acest scop Furnizorul va asigura cel puțin furnizarea oricărei informații deținute ce ar ajuta la îmbunătățirea serviciilor.
PIR 053	M	Furnizorul va include în oferta sa informație cu privire la abordarea propusă pentru încetarea serviciilor de suport și menținerea post-implementare, ținând cont de cerințele și necesitățile MAI.
PIR 054	M	Contractul semnat în baza acestui concurs de achiziții urmează să fie pentru un termen de 25 luni. Oricare din părți poate în orice moment solicita rezilierea contractului semnat. În acest scop, partea ce dorește rezilierea contractului va notifica cealaltă parte despre intenția sa cu cel puțin 6 luni în prealabil.
PIR 055	M	Toate datele păstrate în bazele de date aferente SI „RERU” sunt proprietatea MAI.