

CONTRACT Nr. RTS/23c-03
privind achiziția de servicii

Obiectul achiziției:

Servicii pentru elaborarea unui instrument online pentru instruirea și testarea membrilor Consiliului companiilor de stat

„13” octombrie 2023

mun. Chișinău

PRESTATORUL DE SERVICII	AUTORITATEA CONTRACTANTĂ
S.C. „Rețele Terestre” S.R.L. , reprezentată prin administrator Vitalie CELONENCO , care acționează în baza Statutului , denumit(a) în continuare <i>Prestator</i> IDNO 1007600026075 , pe de o parte,	A.O. „Centrul Analitic Independent EXPERT - GRUP” , reprezentată prin director ADRIAN LUPUȘOR , care acționează în baza Statutului , denumit(a) în continuare <i>Beneficiar</i> IDNO 1011620002685 , pe de altă parte,

ambii (denumiți(te) în continuare Părți), au încheiat prezentul Contract referitor la următoarele:

a. Achiziționarea serviciilor pentru elaborarea unui instrument online pentru instruirea și testarea membrilor Consiliului companiilor de stat, denumite în continuare Servicii, conform procedurii de achiziție de valoare mică;

b. Următoarele documente vor fi considerate părți componente ale Contractului:

a) Specificația tehnică;

b) Specificația de preț.

c. În cazul unor discrepanțe sau inconsecvențe între documentele componente ale Contractului, documentele vor avea ordinea de prioritate enumerată mai sus.

d. În calitate de contravaloare a plăților care urmează a fi efectuate de Beneficiar, Prestatorul se obligă prin prezentul contract să presteze Beneficiarului Serviciile și să înlăture defectele lor în conformitate cu prevederile Contractului sub toate aspectele.

e. Beneficiarul se obligă prin prezentul contract să plătească Prestatorului, în calitate de contravaloare a prestării serviciilor, prețul Contractului în termenele și modalitatea stabilite de Contract.

1. Obiectul Contractului

1.1. Prestatorul își asumă obligația de a presta Serviciile conform Specificației, care este parte integrantă a prezentului Contract.

1.2. Beneficiarul se obligă, la rândul său, să achite și să recepționeze Serviciile prestate de Prestator.

1.3. Serviciile prestate în baza contractului vor respecta standardele indicate în Specificație.

2. Termeni și condiții de prestare

2.1. Prestarea Serviciilor se efectuează de către Prestator în termenele prevăzute de graficul de prestare.

2.2. Documentația de însoțire a Serviciilor include:

a) Factura fiscală;

b) Act de predare-primire a serviciilor.

2.3. Originalele documentelor prevăzute în punctul 2.2 se vor prezenta Beneficiarului cel târziu la momentul prestării serviciilor. Prestarea serviciilor se consideră încheiată în momentul în care sunt prezentate documentele de mai sus.

3. Prețul și condiții de plată

3.1. Prețul Serviciilor prestate conform prezentului Contract este stabilit în lei moldovenești, fiind indicat Specificația prezentului Contract.

3.2. Suma totală a prezentului Contract, inclusiv TVA, se stabilește în lei moldovenești și constituie: **185.413,07 (una sută optzeci și cinci mii patru sute treisprezece lei, 07 bani) lei MD.**

3.3. Achitarea plăților pentru Serviciile prestate va efectua în lei moldovenești.

3.4. Metoda și condițiile de plată de către Beneficiar vor fi:

a) *Achitarea pentru prestarea serviciilor de elaborare a unui instrument online pentru instruirea și testarea membrilor Consiliului companiilor de stat se efectua în baza livrabililor din Specificația prezentului Contract (Anexa nr.1).*

b) *Metoda și condițiile de plată de către Beneficiar vor fi: după prezentarea facturii fiscale (livrabililor) în termen de 20 zile lucrătoare.*

3.5. Plățile se vor efectua prin transfer bancar pe contul de decontare al Prestatorului indicat în prezentul Contract.

4. Condiții de predare-primire

4.1. Serviciile se consideră predate de către Prestator și recepționate de către Beneficiar (destinatar, după caz) dacă:

a) Cantitatea Serviciilor corespunde informației indicate în Lista serviciilor și graficul prestării și documentele de însoțire conform punctului 2.2 al prezentului Contract;

b) Calitatea Serviciilor corespunde informației indicate în Specificația tehnică (Anexa nr.2).

4.2. Prestatorul este obligat să prezinte Beneficiarului un exemplar original al facturii fiscale odată cu prestarea Serviciilor, pentru efectuarea plății. Pentru nerespectarea de către Prestator a prezentei clauze, Beneficiarul își rezervă dreptul de a majora termenul de achitare prevăzut în punctul 3.4 corespunzător numărului de zile de întârziere și de a fi exonerat de achitarea penalității stabilite în punctul 10.3.

5. Standarde

5.1. Serviciile prestate în baza contractului vor respecta standardele prezentate de către furnizor în propunerea sa tehnică.

5.2. Când nu este menționat nici un standard sau reglementare aplicabilă se vor respecta standardele sau alte reglementări autorizate în țara de origine a Serviciilor.

6. Obligațiile părților

6.1. În baza prezentului Contract, Prestatorul se obligă:

- a) să presteze Serviciile în condițiile prevăzute de prezentul Contract;
- b) să anunțe Beneficiarul după semnarea prezentului Contract, în decurs de 5 zile calendaristice, prin telefon/fax sau mijloace electronice, despre disponibilitatea prestării Serviciilor;
- c) să asigure condițiile corespunzătoare pentru recepționarea Serviciilor de către Beneficiar (destinatar, după caz), în termenele stabilite, în corespundere cu cerințele prezentului Contract;
- d) să asigure integritatea și calitatea Serviciilor pe toată perioada de până la recepționarea lor de către Beneficiar (destinatar, după caz).

6.2. În baza prezentului Contract, Beneficiarul se obligă:

- a) să întreprindă toate măsurile necesare pentru asigurarea recepționării în termenul stabilit a Serviciilor prestate în corespundere cu cerințele prezentului Contract;
- b) să asigure achitarea Serviciilor prestate, respectând modalitățile și termenele indicate în prezentul Contract.

7. Circumstanțe care justifică neexecutarea contractului

7.1. Părțile sunt exonerate de răspundere pentru neîndeplinirea parțială sau integrală a obligațiilor conform prezentului Contract, dacă aceasta este cauzată de producerea unor cazuri de circumstanțe care justifică neexecutarea contractului (războaie, calamități naturale: incendii, inundații, cutremure de pământ, precum și alte circumstanțe care nu depind de voința Părților).

7.2. Partea care invocă clauza circumstanțelor care justifică neexecutarea contractului este obligată să informeze imediat (dar nu mai târziu de 10 zile) cealaltă Parte despre survenirea circumstanțelor care justifică neexecutarea contractului.

7.3. Survenirea circumstanțelor care justifică neexecutarea contractului, momentul declanșării și termenul de acțiune trebuie să fie confirmate printr-un aviz de atestare, eliberat în mod corespunzător de către organul competent din țara Părții care invocă asemenea circumstanțe.

7.4. În cazul în care în circumstanțele care justifică neexecutarea contractului, acesta se modifică prin acordul adițional, inclusiv modificarea termenilor de executare, în cazul unei executări ulterioare a contractului. Când se execută pct.7.1 și pct. 7.3, părțile modifică contractul prin acord - adițional, privind neîndeplinirea parțială sau integrală a obligațiilor, inclusiv modificarea termenilor în cazul suspendării și executării ulterioare a contractului.

8. Rezoluțiunea

8.1. Rezoluțiunea Contractului se poate realiza cu acordul comun al Părților.

8.2. Contractul poate fi rezolvit în mod unilateral de către:

- a) Beneficiar în caz de refuz al Prestatorului de a presta Serviciile prevăzute în prezentul Contract;
- b) Beneficiar în caz de nerespectare de către Prestator a termenelor de prestare stabilite;
- c) Prestator în caz de nerespectare de către Beneficiar a termenelor de plată a Serviciilor;
- d) Prestator sau Beneficiar în caz de nesatisfacere de către una dintre Părți a pretențiilor înaintate conform prezentului Contract.

8.3. Partea inițiatore a rezoluției Contractului este obligată să comunice în termen de 10 zile lucrătoare celeilalte Părți despre intențiile ei printr-o scrisoare motivată.

8.4. Partea înștiințată este obligată să răspundă în decurs de 5 zile lucrătoare de la primirea notificării. În cazul în care litigiul nu este soluționat în termenele stabilite, partea inițiatore va iniția rezoluțiunea.

9. Reclamații

9.1. Reclamațiile privind cantitatea Serviciilor prestate sunt înaintate Prestatorului la momentul recepționării lor, fiind confirmate printr-un act întocmit în comun cu reprezentantul Prestatorului.

9.2. Pretențiile privind calitatea serviciilor prestate sunt înaintate Prestatorului în termen de 5 zile de la depistarea deficiențelor de calitate și trebuie confirmate printr-un certificat eliberat de o organizație independentă neutră și autorizată în acest sens.

9.3. Prestatorul este obligat să examineze pretențiile înaintate în termen de 5 zile de la data primirii acestora și să comunice Beneficiarului despre decizia luată.

9.4. În caz de recunoaștere a pretențiilor, Prestatorul este obligat, în termen de 5 zile, să presteze suplimentar Beneficiarului cantitatea neprestată de servicii, iar în caz de constatare a calității necorespunzătoare – să le substituie sau să le corecteze în conformitate cu cerințele Contractului.

9.5. Prestatorul poartă răspundere pentru calitatea Serviciilor în limitele stabilite, inclusiv pentru viciile ascunse.

9.6. În cazul devierii de la calitatea confirmată prin certificatul de calitate întocmit de organizația independentă neutră sau autorizată în acest sens, cheltuielile pentru staționare sau întârziere sunt suportate de partea vinovată.

10. Sancțiuni

10.1. Forma de garanție de bună executare a contractului agreată de Beneficiar este 0, în cuantum de 0% din valoarea contractului.

10.2. Pentru refuzul de a presta Serviciile prevăzute în prezentul Contract, se va reține garanția de bună executare a contractului, în cazul în care ea a fost constituită în conformitate cu prevedrile punctului 10.1., în caz contrar Prestatorul suportă o penalitate în valoare de 0% din suma totală a contractului.

10.3. Pentru prestarea cu întârziere a Serviciilor, Prestatorul poartă plata despăgubirei în valoare de 0,1% din suma Serviciilor neprestate, pentru fiecare zi de întârziere, dar nu mai mult de 5% din suma totală a prezentului Contract. În cazul în care întârzierea depășește 10 zile, Prestatorul prezintă Beneficiarului o explicație în formă scrisă. Dacă Beneficiarul acceptă, Prestatorul prelungește termenul de valabilitate a garanției de bună executare, în caz contrar se consideră ca fiind refuz de a presta

Serviciile prevăzute în prezentul Contract și Prestatorului i se va reține garanția de bună executare a Contractului, în cazul în care a fost constituită în conformitate cu prevederile pct.10.1.

10.4. Pentru achitarea cu întârziere, Beneficiarul poartă plata despăgubirii în valoare de 0,1% din suma Serviciilor neachitate, pentru fiecare zi de întârziere, dar nu mai mult de 5% din suma totală a prezentului contract.

10.5. Prima zi lucrătoare ulterioară datei ce constituie termenul limită de prestare, precum și, termenul limită de achitare se consideră zi lucrătoare de întârziere.

10.6. Suma penalității calculate Prestatorului conform prezentului Contract poate fi dedusă (reținută) de către Beneficiar din suma plății pentru Serviciile prestate.

11. Drepturi de proprietate intelectuală

11.1. Prestatorul are obligația să despăgubească achizitorul împotriva oricărui:

a) reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu produsele achiziționate, și

b) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente, cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea Caietului de sarcini întocmit de către achizitor.

12. Dispoziții finale

12.1. Litigiile ce ar putea rezulta din prezentul Contract vor fi soluționate de către Părți pe cale amiabilă. În caz contrar, ele vor fi transmise spre examinare în instanța de judecată competentă conform legislației Republicii Moldova.

12.2. Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, să convină asupra modificării clauzelor contractului, prin acord adițional, numai în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora și care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului. Modificările și completările la prezentul Contract sînt valabile numai în cazul în care au fost perfectate în scris și au fost semnate de ambele Părți.

12.3. Nici una dintre Părți nu are dreptul să transmită obligațiile și drepturile sale stipulate în prezentul Contract unor terțe persoane fără acordul în scris al celeilalte părți.

12.4. Prezentul Contract în cazul în care este semnat electronic, de către ambele părți, acesta este remis în mod automat prin mijloacele electronice, dar în cazul când contractul este semnat olografic se întocmește în două exemplare în limba română, câte un exemplar pentru Prestator, Beneficiar.

12.5. Prezentul Contract se consideră încheiat și intră în vigoare la data semnării.

12.6. Prezentul contract este valabil până la **30.06.2024**.

12.7. Prezentul Contract reprezintă acordul de voință al părților și se consideră semnat la data aplicării ultimei semnături de către una din părți.

12.8. Pentru confirmarea celor menționate mai sus, Părțile au semnat prezentul Contract în conformitate cu legislația Republicii Moldova.

DATE JURIDICE, POȘTALE ȘI DE PLĂȚI ALE PĂRȚILOR

“PRESTATOR”

S. C. „Rețele Terestre” S.R.L.

Adresa juridică: mun. Chișinău, str. Mitropolit G. Bănulescu-Bodoni 59/B, of. 805.

Tel/Fax: + 373 (022) 101-777

Mob: + 373 (079) 101-777

Cod fiscal: 1007600026075

Cod TVA: 0208262

Banca: BC „MOLDOVA-AGROINDBANK” S.A. or. Chișinău

Codul băncii: AGRNMD2X493

Cont IBAN: MD58AG000000022513798090

Email: office@rts.md

Site: <https://rts.md/>

“BENEFICIAR”

**A.O. „Centrul Analitic Independent
EXPERT - GRUP”**

Adresa juridică: mun. Chișinău, str. Vlaicu Pârcălab, nr.3.

Tel/Fax: + 373 (022) 999 312

+ 373 (022) 999 314

Cod fiscal: 1011620002685

Banca: BC „MOLDOVA-AGROINDBANK” S.A. or. Chișinău

Codul băncii: TREZMD2X

Cont IBAN: MD16AG000000022512374401

Email: info@expert-grup.org

Site: <https://expert-grup.org>

SEMNĂTURILE PĂRȚILOR

Prestatorul de servicii

Beneficiarul

Administrator

Vitalie CELONENCO



Director

Adrian LUPUȘOR

Anexa nr. 1
la contractul nr. RTS/23c-03
din „13” octombrie 2023

SPECIFICAȚII DE PREȚ
privind serviciile de elaborare a unui instrument online pentru instruirea
și testarea membrilor Consiliului companiilor de stat

Nr. d/o	Denumirea Serviciilor	Cant. (serv.)	Termen de livrare	Suma totală fără TVA (lei)	Suma totală inclusiv TVA (lei)
1	Servicii de elaborare a designului grafic al platformei de instruire și testarea membrilor Consiliului companiilor de stat	1	15.11.2023	30.902,18	37.082,61
2	Servicii de dezvoltare, instruire, lansarea și garanție a platformei de instruirea și testarea membrilor Consiliului companiilor de stat	1	29.12.2023	123.608,71	148.330,46
Total				154.510,89	185.413,07

Suma totală a prezentului Contract, inclusiv TVA constituie: **185.413,07 (una sută optzeci și cinci mii patru sute treisprezece lei, 07 bani) lei MD.**

SEMNĂTURILE PĂRȚILOR

Prestatorul de servicii

Beneficiarul

Administrator

Vitalie CELONENCO



Director

Adrian LUPUȘOR

SPECIFICAȚII TEHNICE

privind serviciile de elaborare a unui instrument online pentru instruirea și testarea membrilor Consiliului companiilor de stat

I. INTRODUCERE

1.1. Informații Generale

Documentul dat include descrierea soluției tehnice elabora platformei online de instruire și testare a membrilor Consiliului companiilor de stat pentru Centrul Analitic Independent „Expert-Grup”.

Această platformă va permite persoanelor interesate, în regim online, să dobândească noi cunoștințe și abilități în domeniul bunei guvernante corporativă a companiilor cu capital de stat.

La elaborarea platformei se va ține cont de legislația în vigoare și standardele naționale în domeniul asigurării securității informaționale și protecției informației.

1.2. Publicul țintă

Platforma online va fi destinată membrilor Consiliilor companiilor de stat din Republica Moldova.

II. CERINȚE TEHNICE

2.1. Standardele utilizate la elaborarea platformei

Proiectarea platformei online va îndeplini cerințele de compatibilitate și accesibilitate în concordanță cu specificațiile naționale precum și cele internaționale, cum ar fi W3C (World Wide Web Consortium, 5 Mai 1999) și recomandările WAI (Web Accessibility Initiative), acceptate la nivel mondial drept standarde internaționale în domeniul accesibilității web.

Conținutul va fi corect afișat pe toate browser-ele principale de Internet (Internet Explorer, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome) cu toate versiunile acestora, dar nu mai vechi de 2 ani.

2.2. Tehnologii utilizate

Platforma va fi implementată cu ajutorul framework-ului **Laravel**, scris în limbajul **PHP**, care dispune de posibilitatea elaborării platformei utilizând **HTML**, **CSS**, **Bootstrap** și **JavaScript**. Pentru gestionarea bazelor de date se va folosi sistemul **MySQL**.

Laravel Framework – propunem la necesitate utilizare aceasta platformă datorită scalabilității acesteia și posibilității creării diferitor sisteme informaționale, indiferent de nivelul de complexitate al acesteia. Datorită posibilităților sale aceasta platforma a devenit numărul 1 în lume.

2.3. Stack Tehnologic

În tabelul de mai jos, prezentăm stack-ul tehnologic ce care va fi utilizat:

Nr.	Categorie	Tehnologie
1.	Sistem de operare	Linux
2.	Server Web	NGINX
3.	Limbaj de Programare	PHP
4.	Sistem de gestiune a bazelor de date	MySQL
5.	Platforma de dezvoltare	Laravel

2.4. Arhitectura platformei de dezvoltare

Arhitectura serverului de dezvoltare va oferit pe perioada dezvoltării, până la finalizarea și predarea acestuia Beneficiarului și va conține componentele reprezentate în imaginea de mai jos.



Imagine 1 – Arhitectura serverului

2.5. Arhitectura aplicației web

Platforma va fi compusă din următoarele module:

Front-end:

- Modulul Despre platformă – va conține informații de descrierea a platformei de instruire, pentru ca utilizatorii să se familiarizeze cu aceasta.
- Modulul Cursuri – va fi oferită informația despre cursurile oferite în platformă, inclusiv vizualizarea descrierii generale a cursului, dar fără a parcurge modulele și evaluările fără autentificare. Pentru utilizatorii autentificați și autorizați va fi posibil de realizat următoarele:
 - parcurgerea modulelor din cadrul cursului în ritmul propriu (self-paced elearning), în funcție de timpul pe care îl au la dispoziție sau pe care doresc să-l aloce studiului.
 - accesarea hyperlink-uri și descărcarea fișierelor.
 - realizarea testelor, unul per modul și un test final. Timpul de realizare a testelor nu va fi limitat, iar participantul va avea posibilitatea să repete același test de mai multe ori, până când va obține rezultatul de trecere.

- va putea vizualiza progresul parcurgerii cursului în cadrul unei bare de progres sub formă de % de progres.
- trecerea de la un subcapitol al modului la altul va putea fi efectuat prin două posibilități: scroll și click pe denumirea subcapitol, afișate pe ecran.
- trecerea de la un modul la altul nu va fi posibilă fără realizarea testului de evaluare aferent modulului respectiv.
- descărcarea certificatului de participare doar după parcurgerea testului final la curs. În cadrul acestuia se va include automat datele participantului, denumirea cursului, numărul și data emiterii și cod QR pentru scanarea și verificare online. Macheta finală a acestuia va fi coordonată cu Beneficiarul.
- Modulul Certificate – va permite verificarea certificatelor de participare emise de către platformă în baza numărului acestuia. Adicional, verificarea certificatelor de participare va fi disponibilă și prin scanarea codului QR de pe certificat, cu ajutorul unui dispozitiv mobil.
- Modulul înregistrare – va permite înregistrarea utilizatorilor noi, cu respectarea Cerințelor minime obligatorii de securitate cibernetică aprobate prin HG nr. 201/2017.
- Modulul autentificare – va permite autentificarea utilizatorului deja existent, cu respectarea Cerințelor minime obligatorii de securitate cibernetică aprobate prin HG nr. 201/2017.
- Cabinetul personal – reprezintă totalitatea informației despre utilizator, cursurile pe care le deține, vizualizarea certificatului de participare (dacă a fost emis la curs), precum și setările contului.

Back-end:

- Dashboard – Pagina principală a panoului de administrare care conține informația statistică esențială din cadrul platformei și acces la toate modulele platformei.
- Modulul cursuri – crearea, editarea, publicarea și ștergerea cursurilor de instruire și a testelor de evaluare la acestea. În cadrul modulului la adăugarea cursurilor se va ține cont de următoarele:
 - va permite adăugarea modulelor cu atașarea de texte și elemente grafice.
 - va permite adăugarea testelor de evaluare după fiecare modul și la finalul cursului, iar întrebările vor putea fi de tip închis: Adevărat/Fals, întrebare cu un singur răspuns, întrebare cu răspunsuri multiple (text).
- Modulul certificate – va conține toate certificatele de participare emise, inclusiv cu posibilitatea vizualizării la ecran. Va fi posibil de descărcat lista vizualizată, inclusiv în baza filtrelor configurate, în format Excel.
- Modulul roluri și permisiuni – va permite administratorului să adauge, editeze și șteargă rolurile și permisiunile în cadrul platformei.

➤ Modulul utilizatori – va permite administratorului să adauge, editeze, blocheze și șteargă utilizatorii în cadrul platformei. Va fi posibil de descărcat lista vizualizată, inclusiv în baza filtrelor configurate, în format Excel.

➤ Sistem de notificare prin email – va trimite notificare pe adresa electronică a utilizatorului în timpul înregistrării confirmare de creare a contului, de resetare a parolei.

➤ Modulul management content – va permite administratorului să adauge, editeze informația pe pagina „Despre platformă”.

2.6. Productivitatea și fiabilitatea paginii web

- Viteza de generare a paginii (timpul de răspuns) la frecvența medie pe zi de vizitare a paginii web nu va depăși 5 secunde la o conexiune de tip DSL cu viteză de până la 5 Mbs, timpul recomandabil fiind 0,6-0,8 secunde (din considerentele numărului de vizitatori a paginii-web pentru perioada de o lună, o zi și concomitent);
- Număr mediu de utilizatori concomitenți suportați vor fi de 1000;
- Număr minim de cereri/minut suportate va fi 1000;
- Capacitatea de a răspunde într-un timp rezonabil unui număr de cel puțin un 1000000 de vizitatori unici pe lună pentru pagina de internet;
- Capacitatea de a suporta cel puțin 100 de utilizatori interni cu diverse roluri inclusiv de administrare;
- Capacitatea de a suporta perioade lungi de trafic intens;
- Disponibilitate 99.9%;
- Soluționarea automată a erorii „404 – documentul nu a fost găsit”. Pagina respectivă va conține elementele informative: mesajul de eroare și referință la harta paginii-web oficiale, protecție la completarea eronată a câmpurilor în formele HTML: în cazul unei completări greșite va afișa mesajul care indică eroare de completare a câmpului, precum și caseta cu bare ce va sugera datele corecte;
- Protecția contra erorilor premeditate la completarea de către utilizator a datelor din câmpurile formelor HTML: formele HTML nu vor permite executarea unor script-uri introduse în ele.

III. CERINȚE FUNCȚIONALE

3.1. Design-ul platformei

Designul platformei va fi atrăgător și intuitiv, iar culorile calde și vii să prezinte informațiile cât mai clar și să deschidă utilizatorilor uși către servicii într-un mod cât mai accesibil.

Platforma va avea o structură și navigare clare, informațiile aranjate cât mai intuitiv posibil după categoriile din care fac parte, cu o interfață îngrijită și ușor de utilizat, precum și un design receptiv care să se potrivească oricărui dispozitiv și format.

Structura clare de navigare va permite o adăugare ulterioară a informației foarte intuitivă și clară, care nu va strica structura actuală și simplitatea acesteia.

Interfața va fi realizată în baza unui design original și agreabil, optimizat pentru toate categoriile de utilizatori (rezoluție minimă 1024x768, încărcare rapidă, elemente multimedia echilibrate, compatibilitate perfectă cu navigatoarele populare și design adaptiv pentru dispozitive mobile și tablete).

La elaborarea design-ului se va ține cont de elementele și stilul din brandbook-ul Beneficiarului și din celelalte servicii electronice, creând astfel utilizatorului o impresie de continuitate a serviciilor beneficiarului.

3.2. Tipuri de utilizatori

Platforma de instruire va avea diferite permisiuni pentru fiecare tip de utilizator în parte, după cum urmează:

Nr.	Rol	Permisiuni
1.	Vizitator	- Vizualizarea paginii „Despre platformă” (front-end). - Vizualizarea paginii „Cursuri” – fără posibilitatea de a parcurge curs de instruire (front-end). - Vizualizarea paginii „Certificate”, inclusiv verificarea unui certificat după numărul acestuia, sau scanând direct codul QR de pe un certificat de participare (front-end). - Înregistrarea.
2.	Cursant	- Autentificarea. - Vizualizarea paginii „Cursuri” și accesarea cursurilor de instruire (front-end). - Navigarea prin modulele cursului de instruire și parcurgerea acestora (front-end). - Susținerea evaluărilor după fiecare modul, dar și evaluarea finală (front-end). - Susținerea repetată a evaluării în caz de eșec(front-end). - Vizualizarea/descărcarea (în *.pdf) Certificatului de participare la curs (front-end). - Vizualizarea paginii „Certificate”, inclusiv verificarea unui certificat după numărul acestuia, sau scanând direct codul QR de pe un certificat de participare (front-end). - Accesarea „Cabinetului personal” (back-end). - Vizualizarea cursurilor în proces/parcurse (back-end). - Editarea datelor din profil (back-end).
3.	Administrator	- Autentificarea. - Efectuarea căutărilor (back-end). - Vizualizarea statisticilor din cadrul platformei și exportarea

		datelor în Excel (în modulele menționate la pct. 2.5 din back-end). - Crearea, vizualizarea, editarea, publicarea și ștergerea cursurilor de instruire, inclusiv testelor de evaluare; - Vizualizarea și filtrarea informației privind progresul participării la curs a utilizatorilor. - Vizualizarea și filtrarea informației cu referire la certificatele de participare emise de platformă, inclusiv descărcarea certificatului în format *.pdf. - Administrarea rolurilor și permisiunilor în cadrul platformei. - Administrarea utilizatorilor în cadrul platformei. - Editarea informația pe pagina „Despre platformă”. - Editarea denumirilor și ordinii paginilor în front-end și back-end. - Vizualizarea log-urilor.
--	--	---

IV. RESURSE HARDWARE ȘI SOFTWARE

Pentru rularea corectă și fără erori, se recomandă utilizarea următoarelor resurse pe serverul de producție:

Software:

- Linux;
- Apache / NGinx;
- MySQL;
- PHP 8.0+;

Hardware:

- CPU: minim 4 Core @ 2.2 Ghz;
- RAM: minim 8 GB;
- HDD: minim 50 GB.

V. CERINȚE DE SECURITATE

Prin securitate informațională se înțelege protejarea resurselor informaționale împotriva acțiunilor premeditate sau accidentale cu caracter natural sau artificial, care au ca rezultat cauzarea prejudiciului posesorilor și utilizatorilor sistemului.

Sarcinile de bază ale asigurării securității informaționale vor fi:

- Asigurarea confidențialității informației, adică prevenirea accesului la informație a persoanelor fără drepturi și împuterniciri corespunzătoare;
- Asigurarea integrității logice a informației, prevenirea introducerii, actualizării și nimicirii nesanctionate a informației;
- Asigurarea integrității fizice a informației;
- Autentificarea și autorizarea, dirijarea accesului, înregistrarea acțiunilor;

Având în vedere importanța datelor prelucrate, este esențială implementarea și respectarea celor trei principii fundamentale ale securității informatice în funcționarea sistemului:

- Confidențialitatea datelor vehiculate de către sistemul informatic;
- Integritatea datelor, a sistemului în sine (configurații, setări, etc);
- Disponibilitatea sistemului în orice condiții.

Soluțiile web trebuie să fie protejate împotriva încercărilor deliberate sau accidentale de acces neautorizat la datele pe care aceasta le gestionează. Designul soluției de securitate trebuie să fie astfel conceput încât să asigure securitatea și confidențialitatea atât a datelor personale ale utilizatorilor, dar și a conținutului și funcționalităților aplicației, astfel încât utilizatorii să acceseze doar acele secțiuni și conținut care le este permis prin apartenența la un profil sau machete de securitate.

Soluția de securitate va fi configurată astfel încât:

- Să nu permită persoanelor neautorizate modificarea sau alterarea informațiilor din sistem;
- Să asigure consistența datelor și să permită identificarea sursei datelor inițiale și a persoanelor care au accesat sau au înregistrat aceste date în sistem;
- Să asigure securizarea/protecția datelor vehiculate pe mai multe niveluri: la nivel de acces în rețea, la nivel de aplicație și la nivel de bază de date.

VI. MANAGEMENTUL PROIECTULUI

Procesul de interacțiune în cadrul echipei se realizează prin aplicația specializată de management a proiectelor Redmine (<http://redmine.rts.md/>) combinată cu metode de dezvoltare Agile.

Redmine este o aplicație de management a proiectelor și de urmărire a erorilor bazată pe interfață web. Include calendarul și graficul Gantt și termenii limită ale proiectului. Aplicația este scrisă cu sursă deschisă și poate găzdui mai multe proiecte, precum și mai multe sisteme de gestionare a versiunilor.

Metode de dezvoltare agile

Metodele agile de dezvoltare sau dezvoltarea adaptivă se adresează persoanelor care doresc să obțină satisfacția clienților prin crearea unei aplicații software care să fie pe deplin funcțională pe parcursul întregului proces de producție.

Dezavantaje ale metodelor clasice de management de proiect:

- a) Forțe uriașe în timpul fazei de planificare;
- b) Resurse enorme pentru a schimba cerințele tehnice într-un mediu în schimbare rapidă;
- c) Tratarea personalului ca factor de producție.

Care ar fi soluția?

Agile Software Development - Numele sportului de rugby unde toată echipa lucrează împreună - se face analogie pentru a dezvolta software în care echipa lucrează împreună pentru a dezvolta cu succes produse de calitate.

Ce este Agile?

Metodologia de management a proiectelor care încearcă să minimizeze riscurile de dezvoltare și timpul de realizare prin implementarea proiectelor într-o formă foarte flexibilă și interactivă.

De ce să folosim metoda Agile?

SC Rețele Terestre SRL utilizează metoda Agile în procesul de activitate pentru a obține următoarele performanțe:

- a) Productivitate;
- b) Flexibilitate;
- c) Calitate;
- d) Viteza în procesul de dezvoltare a sistemelor;
- e) Reduceți riscurile la dezvoltarea aplicațiilor de orice complexitate.

Beneficii pentru clienți:

- a) Reducerea birocrăției în favoarea creșterii productivității;
- b) Evitarea „efectului de tunelare”, care este descris prin obținerea rezultatului numai după livrarea finală și fără a observa nimic concret pe parcursul întregii faze de dezvoltare a produsului;
- c) Crearea secvențială a conținutului sprint vă permite să faceți o modificare sau să adăugați funcționalități care nu au fost programate inițial. Acesta este principalul aspect care face ca această metodă să fie „agilă”;
- d) Metoda interactivă: Fiecare membru al echipei este invitat să își exprime opinia și poate contribui la toate deciziile luate în cadrul proiectului, fiind astfel mai implicat și mai motivat;
- e) Facilitarea comunicării: Lucrând în aceeași sală de dezvoltare sau fiind conectată prin diferite mijloace de comunicare, echipa poate comunica cu ușurință și poate face schimb de informații despre impedimentele întâlnite pentru a le elimina cât mai repede posibil;
- f) Intensitatea cooperării: Comunicarea zilnică dintre client și echipa face posibilă o colaborare mai strânsă între cele două părți;
- g) Creșterea productivității: Prin eliminarea anumitor „exigențe” specifice metodelor clasice, cum ar fi documentația;
- h) Reducerea semnificativă a timpului în livrarea produsului final.

Utilizarea metodologiei SCRUM

- a) Întâlniri zilnice: Echipa este chemată în fiecare zi și petrece aproximativ 15 minute pentru a răspunde la următoarele trei întrebări: Ce am făcut ieri? Ce am de gând să fac astăzi? Cu ce obstacole mă confrunt zi de zi?
- b) Sesiuni de planificare: Întreaga echipă se adună pentru a decide care sunt funcționalitățile care vor alcătui următorul sprint și pentru a actualiza lista generală.
- c) Întâlniri de revizuire a activității: În timpul acestei întâlniri, fiecare membru prezintă ceea ce a făcut în timpul sprintului. Se organizează o prezentare a noilor funcționalități și o prezentare a arhitecturii. Aceasta este o întâlnire informală, de două ore, cu întreaga echipă.
- d) Sesiuni retrospective: La sfârșitul fiecărui sprint, echipa examinează problemele care au funcționat bine, precum și cele care au lucrat cu erori. În această sesiune de 15-

30 de minute, are loc un vot de încredere pentru a decide ce îmbunătățiri ar trebui puse în aplicare.

e) Înțelegem importanța comunicării în dezvoltarea unui proiect IT, așa că suntem adepții comunicării eficiente cu clientul folosind diverse sisteme de comunicare, cum ar fi: (chat-uri, apeluri Skype, conferințe video, e-mailuri, management de proiect și sarcini de urmărire a sistemelor).

Principiile manifestului Agile

Ne ghidăm după următoarele principii:

a) Prioritatea noastră principală este satisfacția clienților, livrarea timpurie a software-ului care adaugă valoare.

b) Schimbarea cerințelor este binevenită chiar și într-un stadiu avansat de dezvoltare. Procesele agile fac diferența în avantajul competitiv al clientului.

c) Livrarea frecventă a software-ului la intervale minime de la câteva săptămâni până la câteva luni.

d) Oamenii de afaceri și dezvoltatorii trebuie să colaboreze zilnic în timpul proiectului.

e) Construim proiecte în jurul oamenilor motivați. Oferiți-le mediul potrivit și sprijinul și încrederea necesare în îndeplinirea sarcinilor.

f) Cel mai eficient mod de a transmite informații către și în cadrul echipei de dezvoltare este comunicarea față în față.

g) Software-ul funcțional este principala măsură a progresului.

h) Procesele agile promovează dezvoltarea durabilă. Pentru a menține un ritm constant de activitate, sponsorii, dezvoltatorii și utilizatorii finali trebuie să poată menține același ritm.

i) Atenția continuă la excelența tehnică și designul bun, îmbunătățește agilitatea.

j) Cele mai bune arhitecturi, cerințe și design provin de la echipe de auto-organizare.

k) Periodic, echipa reflectă asupra procesului de eficiență, bazându-se pe acțiunile care trebuie realizate și apoi adaptându-se și ajustându-și propriul comportament în consecință.

VII. INSTRUIREA

La finele dezvoltării platformei, în baza unui grafic agreeat cu Beneficiarul, se va livra sesiunea de instruire a administratorului platformei de instruire.

VIII. GARANȚIA ȘI MENTENANȚA

Garanția va acoperi perioada de 6 luni din data semnării actelor de predare-primire finale ale livrabilelor. În această perioadă vor fi înlăturate gratuit defecțiunile care nu au fost depistate la etapa testării, dar au apărut la etapa exploatarei. Garanția presupune că toate funcționalitățile descrise în acest document operează corect.

IX. PRODUSUL FINAL ȘI COMPONENTELE LIVRATE

Produsul final livrat va conține artefactele software și de documentare a platformei, precum și de transferul de cunoștințe către deținătorul și administratorul paginii web.

Artefactele platformei vor include:

1. Cod sursă;
2. Ghidul de instalare;
3. Ghidul utilizatorului.

X. ETAPELE DE IMPLEMENTARE A PLATFORMEI

Platforma de instruire va fi implementată în următoarele etape:

- 1. Dezvoltarea platformei de instruire (16.10.2023-27.12.2023)** – va fi dezvoltată structura platformei pe front-end și back-end și vor fi elaborată 1 variantă de design și prezentate spre coordonarea echipei proiectului din partea Beneficiarului.
- 2. Definitivarea platformei de instruire (30.10.2023-17.11.2023)** – definitivarea design-ului platformei și structurii acesteia în baza recomandărilor echipei proiectului din partea Beneficiarului.
- 3. Elaborarea designului grafic/ conținutului vizual al cursului de instruire și coordonarea acestuia cu echipa de proiect (20.11.2023-30.11.2023).**
- 4. Lansarea platformei de instruire din data de 29.12.2023 (27.12.2023-29.12.2023)** – instalarea pe mediul de producție oferit de Beneficiar și transmiterea produsului final și livrabilelor către acesta. Instruirea personalului din partea Beneficiarului se va efectua până la data de **27.12.2023**.
- 5. Garanția platformei (01.01.2024-30.06.2024)** – vor fi înlăturate gratuit defecțiunile care nu au fost depistate la etapa testării, dar au apărut la etapa exploatarei.

SEMNĂTURILE PĂRȚILOR

Prestatorul de servicii

Beneficiarul

Administrator

Vitalie CELONENCO



Director

Adrian LUPUȘOR