
DOCUMENTAȚIA DE ATRIBUIRE

Pentru achiziția de servicii de consultanță pentru activități de dezvoltare experimentală în cadrul proiectului
"Dezvoltarea unei platforme tehnologice de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC"

INTOCMIT,
Stefan Bodea



APROBAT,
Laurentiu Simion



PERSOANA JURIDICA ACHIZITOARE:	S.C. TeamNet International S.A.
Adresa sediu social:	Str. Mihai Bravu, nr10, Ploiesti, jud Prahova
Adresa /Punct de lucru:	Splaiul Independenței, Nr. 319, Riverview House, Etaj 8, Sector 6, București
Telefon/Fax:	021.311.66.31/021.311.66.36
Persoana de contact:	Laurentiu Simion
e-mail:	laurentiu.simion@teamnet.ro

PROCEDURA APLICATA: Procedura simplificata aplicata de beneficiarii privati în cadrul proiectelor finantate din instrumente structurale, obiectivul "Convergenta" precum si în cadrul proiectelor finantate prin Mecanismele Financiare SEE si Norvegian pentru atribuirea contractelor de furnizare, servicii sau lucrari - Ordinul Ministrului Fondurilor Europene nr. 1.120/15.10.2013

SURSE DE FINANTARE: PROGRAMUL OPERAȚIONAL SECTORIAL CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII ECONOMICE; AXA PRIORITARĂ 2 – COMPETITIVITATE PRIN CDI; Operațiunea 2.3.3: Promovarea inovării în cadrul întreprinderilor ", Buget propriu

TITLUL PROIECTULUI: DEZVOLTAREA UNEI PLATFORME TEHNOLOGICE DE FURNIZARE A SERVICIILOR EFECTUATE CU TEHNOLOGIA *NFC*, cod *SMIS* 41749, contract de finanțare nr. 572 din 10.09.2013.

Documentatia de atribuire contine:

A. Fisa de date a achizitiei

B. Caiet de sarcini

C. Formulare

Formularul nr. 1 Scrisoare de inaintare

Formularul nr. 2 Declaratie privind calitatea de participant la procedura

Formularul nr. 3 Declaratie privind eligibilitatea

Formularul nr. 4 Declaratie privind lipsa conflictului de interese in cadrul procedurii de achizitie

Formularul nr. 5 Informatii generale

Formularul nr. 6 Declaratie privind lista serviciilor prestate in ultimii 3 ani

Formularul nr. 7 Declaratie privind personalul responsabil cu indeplinirea contractului

Formularul nr. 8 Formular de oferta

Anexa la formularul nr. 8 Centralizator de preturi

D. Model contract de achizitie

A. FISA DE DATE A ACHIZITIEI

I. DATE DE IDENTIFICARE

I.1) Denumire: S.C. TeamNet International S.A.	
Adresă/Punct de lucru: Splaiul Independenței, Nr. 319, Riverview House, Etaj 8, Sector 6	
Localitate: București	Țara: România
Punct(e) de contact: Splaiul Independenței, Nr. 319, Riverview House, Etaj 8, Sector 6, București In atenția: Laurentiu Simion	Telefon: 021.311.66.31
E-mail: laurentiu.simion@teamnet.ro	Fax: 021.311.66.36

I.2) Informații privind locul și modul de obținere a documentației de atribuire:
Documentația de atribuire este disponibilă pe site-ul <http://www.fonduri-ue.ro/> secțiunea Achizitii privati/Anunturi

Alte informații pot fi obținute la: *Punctul (punctele) de contact menționat(e) anterior*

Numar zile până la care se pot solicita clarificări înainte de data limită de depunere a ofertelor: 5 zile înainte de data limită de depunere a ofertelor, respectiv până la data de: 17.02.2014, ora: 16:00

Orice comunicare, solicitare, informare, notificare și altele asemenea trebuie să se transmită în scris, prin e-mail și/sau fax

Răspunsurile la solicitările de clarificări și/sau orice alte completări/modificări la documentația de atribuire se vor publica pe site-ul <http://www.fonduri-ue.ro/> secțiunea Achizitii privati/Anunturi

Data limită de depunere a ofertelor este: 21.02.2014, ora 12.00

Data limită de deschidere a ofertelor este: 21.02.2014, ora 14.00

Publicarea pe Site www.fonduri-ue.ro – rubrica - achizitii beneficiari privati, a anunțului de atribuire (Conf. Ordinul Ministerului Fondurilor Europene nr. 1120/2013) se va realiza în maxim 5 zile calendaristice de la semnarea contractului de achiziție.

Notă:

a.) Orice operator economic interesat are dreptul de a solicita clarificări privind documentația de atribuire. Achizitorul va răspunde cât mai repede posibil, la orice clarificare solicitată, într-o perioadă de maxim 2 zile de la primirea unei astfel de

solicitări din partea operatorului economic.

b.) În cazul în care operatorul economic nu a transmis solicitarea de clarificare în timp util, punând astfel achizitorul în imposibilitate de a respecta termenul limită, solicitarea de clarificare nu va fi luată în considerare.

II. OBIECTUL CONTRACTULUI

II.1 Denumirea contractului: Servicii de consultanță pentru activitățile de dezvoltare experimentală

Tipul contractului : Servicii

Durata contractului: 16 luni de la semnarea de către ambele părți a contractului de servicii

II.2. Cantitatea și valoarea contractului: Conform specificațiilor caietului de sarcini ce face parte din documentația de atribuire.

Valoarea estimată fără TVA este de 4.425.151,50 Lei

III. PROCEDURA

III.1.) Procedura aplicată

Procedura simplificată aplicată de beneficiarii privați în cadrul proiectelor finanțate din instrumente structurale, obiectivul “Convergență” precum și în cadrul proiectelor finanțate prin Mecanismele Financiare SEE și Norvegian pentru atribuirea contractelor de furnizare, servicii sau lucrări – ORDINUL 1120 / 2013.

III.2.) Principii care stau la baza atribuirii contractului de furnizare

Pe parcursul întregului proces de achiziție, la adoptarea oricărei decizii, vom avea în vedere următoarele principii:

- **principiul transparenței;**
- **principiul economicității;**
- **principiul eficienței;**
- **principiul eficacității.**

IV. CRITERII DE CALIFICARE SI SELECTIE

IV.1. Situatia personala a candidatului / ofertantului	Cerinta:
<p>Declarație privind calitatea de participant la procedură</p> <p>Solicitat ■ Nesolicitat □</p>	<p>Formular nr. 2</p> <p><i>Formularul se va prezenta in original, semnat de reprezentantul legal si stampilat.</i></p>
<p>Declaratie privind eligibilitatea</p> <p>Solicitat ■ Nesolicitat □</p>	<p>Formular nr. 3</p> <p><i>Formularul se va prezenta in original, semnat de reprezentantul legal si stampilat.</i></p>
<p>Declaratie privind lipsa conflictului de interese in cadrul procedurii de achizitie</p> <p>Solicitat ■ Nesolicitat □</p>	<p>Formular nr. 4</p> <p><i>Formularul se va prezenta in original, semnat de reprezentantul legal si stampilat.</i></p> <p><u>Nota: In cazul in care operatorul economic se afla in situatiile prevăzute in Formularul 4 acesta va fi exclus de la procedura de atribuire a contractului.</u></p> <p>Persoanele cu funcție de decizie din cadrul societății contractante, în ceea ce privește organizarea, derularea și finalizarea procedurii de atribuire sunt: -</p> <ul style="list-style-type: none"> • Director General – Bogdan Padiu • Manager departament PMO – Lucian Nanau • Director divizie – Ermil-Mihai Diaconescu • Manager proiect - Laurentiu Simion

IV.2. Capacitatea de exercitare a activitatii profesionale (inregistrare) Solicitat ■ Nesolicitat □	Cerinta:
Persoane juridice române	<p><u>Certificat constatator</u>, emis de Oficiul Registrului Comertului in raza căruia este situat sediul ofertantului din care să rezulte cel puțin informatiile legate de structura actionarilor, reprezentantilor legali, obiectul de activitate. Certificatul constatator trebuie sa contina date actuale/reale la termenul limita stabilit pentru depunerea ofertelor.</p> <p><i>Documentul se va prezenta în original sau copie conform cu originalul.</i></p> <p>Nota: Codul CAEN din Certificatul Constatator emis de ONRC trebuie sa aiba corespondent in obiectul contractului.</p> <p>Operatorii economici nerezidenti (straini): vor prezenta documente care dovedesc o forma de inregistrare/atestare ori apartenenta din punct de vedere profesional, din care sa rezulte abilitarea persoanei juridice/fizice straine de a presta serviciile care fac obiectul prezentului contract, in conformitate cu tara de origine/tara in care operatorul economic este stabilit</p>
IV. 3. Situatia economico-financiara	Cerinta:
Bilant contabil Solicitat ■ Nesolicitat □	Se vor prezenta bilanturile contabile pe ultimii 3 ani, (2011, 2012, 2013) din care rezulta cifra de afaceri globala.

	Pentru anul 2013, se pot prezenta orice documente edificatoare, cu condiția ca acestea să conțină informațiile relevante prin care ofertantul își probează capacitatea economico-financiară.
Informatii generale Solicitat ■ Nesolicitat □	Formular nr. 5 <i>Formularul se va prezenta in original, semnat de reprezentantul legal si stampilat.</i> Media cifrei de afaceri globala a ofertantului pe ultimii trei ani (2011, 2012, 2013) să fie cel puțin egală suma de 8.850.300 lei
V.4. Capacitatea tehnica	Cerinta:
Declaratie privind lista serviciilor prestate in ultimii 3 ani Solicitat ■ Nesolicitat □	Formular nr. 6 <i>Formularul se va prezenta in original, semnat de reprezentantul legal si stampilat.</i> Ofertantul va prezenta cel puțin un contract de cercetare/dezvoltare in domeniul IT&C din care sa rezulte faptul ca in ultimii 3 ani a efectuat activitati de dezvoltare experimentală in mediul mobil.
Declaratie privind personalul responsabil cu indeplinirea contractului Solicitat ■ Nesolicitat □	Formular nr. 7 <i>Formularul se va prezenta in original, semnat de reprezentantul legal si stampilat.</i> Ofertantul va prezenta o lista din care sa rezulte ca detine personal necesar pentru alcatuirea echipei de implementare a contractului : Expert tehnologie NFC sau comunicatii si/sau smart carduri

	<p>Expert dezvoltare software</p> <p>Expert dezvoltare software aplicații mobile</p> <p>Expert arhitectură sisteme</p> <p>Expert testare experimentală</p> <p>Manager de proiect</p> <p>Analist sistem</p> <p>Expert baze de date</p> <p>Expert echipamente HW&SW</p> <p>Pentru fiecare expert se va prezenta CV-ul, datat si semnat de catre titular din care sa rezulte informatiile referitoare la studiile, pregatirea profesionala a fiecarui expert propus în cadrul echipei de proiect si experienta acestora in activitati similare pozitiilor pentru care sunt propusi.</p>
--	--

V. ELABORAREA OFERTEI

V.1. Limba de redactare a ofertei	Limba ROMÂNĂ
V.2. Perioada de valabilitate a ofertei	60 zile de la data DESCHIDERII ofertelor: 21.02.2014
V.3. Modul de prezentare a propunerii tehnice	<p>Propunerea tehnică trebuie să respecte cerințele prevăzute în Caietul de sarcini.</p> <p>În acest scop, propunerea tehnică va conține un comentariu al specificațiilor tehnice conținute în Caietul de sarcini, prin care să se demonstreze corespondența propunerii tehnice cu specificațiile respective.</p> <p>Nu este acceptată o simplă confirmare a îndeplinirii cerinței. Propunerea tehnică va fi elaborată astfel incat să respecte cerințele din caietul de sarcini si va cuprinde o</p>

	<p>descriere detaliata, alte informatii considerate semnificative in vederea verificarii corespondentei propunerii tehnice cu specificatiile din caietul de sarcini. In cazul in care, in răspunsul punct cu punct, se face referire la alte documente, se va indica in clar referința, identificând precis locul din document care demonstrează indeplinirea cerinței</p> <p>Cerintele impuse in caietul de sarcini sunt cerinte minime si obligatorii.</p> <p>Oferta care nu respecta cerintele Caietului de sarcini va fi respinsa.</p>
V.4. Modul de prezentare a propunerii financiare	<p>Se va prezenta Formularul nr. 8 (Formular de oferta) impreuna cu anexa la Formularul nr. 8 (Centralizator de preturi)</p> <p><i>Formularele se vor prezenta in original, semnate de reprezentantul legal si stampilate.</i></p> <p>Propunerea financiara va fi exprimata exclusiv in lei fara TVA si va cuprinde toate cheltuielile legate de prestarea serviciilor.</p> <p>Propunerea financiară are caracter ferm și obligatoriu, din punctul de vedere al conținutului pe toată perioada de valabilitate.</p> <p>Niciun fel de cereri si pretentii ulterioare ale ofertantului legate de ajustari de preturi, determinate de astfel de motive, nu pot face obiectul vreunei negocieri sau proceduri litigioase intre partile contractante.</p> <p>Ofertele care prezinta un pret ce depaseste valoarea estimata a contractului ce urmeaza a fi atribuit prin prezenta procedura, vor fi considerate neconforme.</p>
V.5. Prezentarea ofertei	Oferta se depune la sediul S.C. TEAMNET

	<p>INTERNATIONAL S.A</p> <p>a) adresa la care se depune oferta: Splaiul Independenței, Nr. 319, Riverview House, Etaj 8, Sector 6, București</p> <p>b) data limita pentru depunerea ofertei: 21.02.2014, ora: 12:00</p> <p>c) numarul de exemplare: un exemplar in original</p> <p>d) mod de prezentare:</p> <p>Oferta se prezinta in plic sigilat, netransparent. Plicul exterior trebuie sa fie marcat cu adresa achizitorului, denumirea achizitiei si cu inscriptia "A NU SE DESCHIDE INAINTE DE, orele" precum și cu adresa și numele ofertantului pentru a putea fi returnate nedeschise în cazul în care sunt depuse după data și ora limită depunerii ofertelor.</p> <p>Plicul exterior, sigilat si marcat, va contine în interior 3 plicuri sigilate cu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) documentele de calificare 2) propunerea tehnica 3) propunerea financiara. <p>La coletul exterior se va anexa un plic separat în care se vor introduce:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Scrisoarea de înaintare (Formularul nr. 1) în care se va consemna obligatoriu daca oferta este depusa în nume propriu sau în asociere; 2) Împuternicire de participare la sedinta de deschidere împreuna cu o copie dupa un document de identitate, daca este cazul (B.I. /C.I./Pasaport) al persoanei care
--	---

	<p>reprezinta ofertantul</p> <p>Oferta va fi tehnoredactată la calculator și nu va contine randuri suplimentare, stersaturi sau cuvinte scrise peste scrisul initial.</p> <p>e) modificarea si retragerea ofertei</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ orice ofertant are dreptul de a-și modifica sau de a-și retrage oferta numai înainte de data limită stabilită pentru depunerea ofertei și numai printr-o solicitare scrisă în acest sens; ➤ în cazul în care ofertantul dorește să opereze modificări în oferta deja depusă, acesta are obligația de a asigura primirea și înregistrarea modificărilor respective de către achizitor până la data limită pentru depunerea ofertelor; ➤ Pentru a fi considerate parte a ofertei deja depuse, modificările trebuie prezentate în conformitate cu prevederile prezentei documentatii de atribuire, cu amendamentul ca în antetul fiecarui document prin care se modifica un document deja transmis se va înscrie în mod obligatoriu mențiunea "MODIFICARI". ➤ <p>Ofertantul nu are dreptul de a-și retrage sau de a-și modifica oferta după expirarea datei limită stabilite pentru depunerea ofertelor, sub sancțiunea excluderii acestuia de la procedura pentru atribuirea contractului de furnizare.</p> <p>f) oferte intarziate</p> <p>Ofertele se inregistreaza in ordinea cronologica a sosirii lor. Nu se accepta oferte alternative.</p>
--	---

	<p>Riscurile transmiterii ofertei, inclusiv forta majora, cad în sarcina operatorului economic. Ofertele depuse la o alta adresa decât cea stabilita în cadrul anuntului de participare sau dupa expirarea datei pentru depunere vor fi respinse din cadrul procedurii si, dupa caz, se returneaza nedeschise.</p>
--	--

B. Caiet de Sarcini

POS CCE AP2: COMPETITIVITATE PRIN CERCETARE, DEZVOLTARE TEHNOLOGICA ȘI INOVARE;
D.2.3 „Accesul întreprinderilor la activități de cercetare-dezvoltare și inovare”;
O.2.3.3 „Promovarea inovării în cadrul întreprinderilor”

Cuprins

1.1	Introducere	16
1.2	Scopul contractului SERV NFC	16
1.3	Descrierea componentelor contractului <i>SERV NFC</i>	17
1.3.1	Dezvoltarea componentei administrare Elemente de Securitate	18
1.3.2	Dezvoltarea componentei de administrare aplicații la nivel de SmartCard (SIM Card)	19
1.3.3	Dezvoltarea componentei administrare aplicații de tip MMI/TMI (multiple/tabbed document interface)	19
1.3.4	Dezvoltarea componentei administrare chei private	19
1.3.5	Dezvoltare modul management centralizat	19
1.3.6	Dezvoltare modul management comunicare Operator Rețea Mobilă	20
1.3.7	Server LDAP si de Baze de Date	20
1.3.8	Dezvoltarea SDK si API	20
1.3.9	Dezvoltarea aplicației privind serviciile de plăți (EMV)	20
2	Cerințe privind dezvoltarea experimentală	21
2.1	Introducere	21
2.2	Cerințe privind activitățile de dezvoltare experimentală	24
	A.2. Definitivarea de specificații tehnice pentru platforma tehnologică de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC	24
	A.3. Proiectarea platformei tehnologice de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC (prototip)	28
	A.4. Realizare platformă tehnologică de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC (prototip)	29
	A.5. Experimentare platformă tehnologică de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC (prototip)	38
2.3	Cerințe privind livrabilele	46
2.4	Graficul de implementare al contractului	52
3.	Cerințe privind implementarea contractului	52
2.1	Management de proiect	52

2.2	Analiză de piață	54
2.3	Analiză sistem informatic.....	54
2.4	Proiectare	54
2.5	Dezvoltare, configurare și testare internă	55
2.6	Implementare (deployment)	Error! Bookmark not defined.
2.7	Testarea și testele de acceptanță	55
2.8	Intrarea în regim de acces public.....	Error! Bookmark not defined.
2.9	Asigurarea și controlul calității pe durata contractului.....	Error! Bookmark not defined.
2.10	Garanția livrabilelor	Error! Bookmark not defined.
2.11	Echipa de implementare a proiectului	55
4.	Conditii pentru ofertare	58
5.	Raportare.....	58

1 Informatii generale

1.1 Introducere

Prezentul caiet de sarcini oferă informații detaliate privind serviciile ce se doresc a fi achiziționate, respectiv servicii de consultanță pentru activitățile de dezvoltare experimentală în cadrul proiectului **DEZVOLTAREA UNEI PLATFORME TEHNOLOGICE DE FURNIZARE A SERVICIILOR EFECTUATE CU TEHNOLOGIA NFC-SERVNFC**, cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala, în cadrul POS CCE 2007-2013.

Obiectul achiziției de față îl constituie achiziționarea de servicii de consultanță pentru activitățile de dezvoltare experimentală aferente realizării platformei avansate (de tip TSM – Trust Services Manager) de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologie NFC pentru sistemele de microplăți prin intermediul telefonului mobil.

Prezentul caiet de sarcini conține cerințele minimale privind serviciile pe care Ofertantul declarat câștigător le va realiza în cadrul implementării contractului SERV NFC.

1.2 Scopul proiectului SERV NFC

Contractul SERV NFC implică dezvoltarea unei platforme de tip TSM (Trust Services Manager) pentru tehnologia NFC.

În urma implementării cu succes a platformei Beneficiarul va deveni un “broker” de servicii de TSM, pentru a scuti furnizorii de bunuri și servicii (ex: lanțuri de magazine) de necesitatea încheierii de contracte comerciale individuale cu (fiecare dintre) operatorii de rețele de telefonie mobilă în vederea oferirii unui nou canal de plată și comunicare clienților lor.

Beneficiarul urmărește să devină un actor economic nou în ecosistemul furnizorilor de servicii NFC actuali, care va furniza în mod independent de operatorii de rețele mobile și instituțiile financiare și bancare, servicii utilizatorilor finali (consumatorii). Rolul pe care îl va îndeplini va fi de a distribui, furniza, activa și pune în funcțiune a serviciilor, în cazul de față servicii aferente conturilor bancare, în regim de acces OTA (over the air).

1.3 Descrierea componentelor proiectului *SERVNFC*

Proiectul SERVNFC constă în dezvoltarea:

- unei platforme tehnice pentru îndeplinirea rolului de TSM (Trusted Services Manager),
- dezvoltarea unui SDK și a unui API necesare dezvoltării de aplicații specifice tehnologiei NFC,
- dezvoltarea aplicației destinată furnizării de servicii de plată bazate pe tehnologia NFC, respectiv a
- aplicației la nivel de SIM (Secure Element – dacă este necesar).

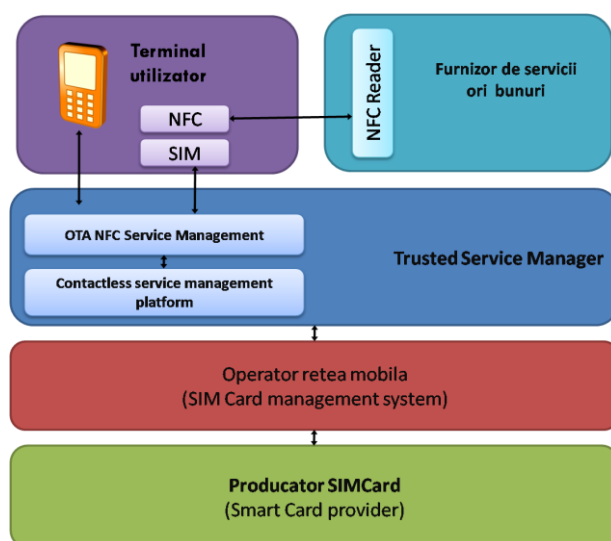


Figura 1 – Componentele sistemului

În vederea dezvoltării prin contract a platformei tehnologice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC, vor fi avute în vedere următoarele componente:

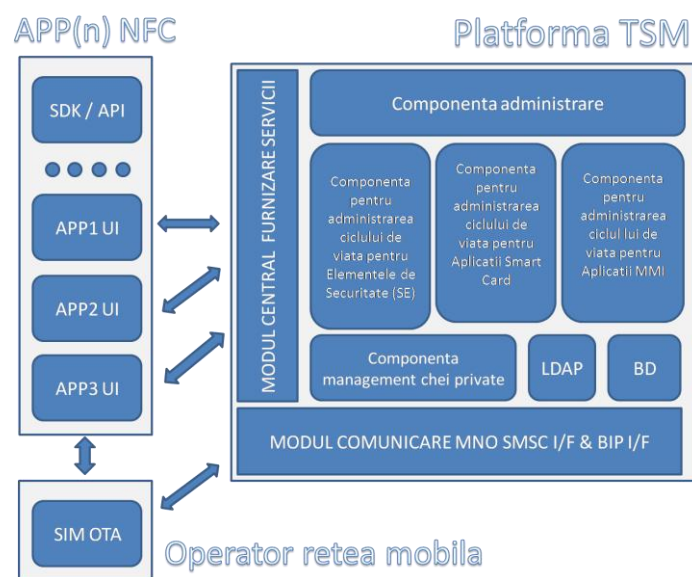


Figura 2 - Componentele software

1.3.1 Dezvoltarea componentei administrare Elemente de Securitate

Interacțiunea cu Elementul de Securitate (SIM Card) se face prin această componentă care are rolul de a genera scripturile de tip APDU (Application Protocol Data Unit) pentru a lansa procedurile de încărcare cod, instalare și alte proceduri specifice Managementului Continutului Cardului (MCC).

Componenta, pentru a putea genera comanda – secvențierea corectă a comenziilor APDU, se va baza pe profile pentru a determina contextul Elementului de Securitate și aplicația care îl solicită. Astfel, componenta trebuie să funcționeze pe bază de profile care pot fi ulterior extinse pe măsură ce se dezvoltă noi aplicații. Profilele implicite (dezvoltate inițial) vor fi configurate să replice conținutul Elementului de Securitate (fișierele și appleturile deja instalate, domeniile de securitate, statusul emitentului domeniului de securitate, etc.), urmând ca pe măsură ce noi aplicații sunt dezvoltate și solicită apelarea Elementului de Securitate, să fie dezvoltate noi profile.

Pentru aplicațiile de tip EMV (Europay, MasterCard and VISA) – plăți electronice, smart cardurile (ex: SIM-uri) trebuie să fie certificate de asociațiile la nivel național pentru plăți (ex: Visa si Mastercard).

REZULTAT: componentă administrare Elemente de Securitate

PROCES DE OBTINERE: dezvoltare experimentală

1.3.2 Dezvoltarea componentei de administrare aplicații la nivel de SmartCard (SIM Card)

Prin intermediul acestei componente, se va gestiona ciclul de viață al aplicațiilor instalate la nivel de SmartCard (SIM card). Prima aplicație a cărei ciclu de viață va fi gestionat prin intermediul aplicației este cea aferentă serviciilor de plată prin tehnologia NFC. Extinderea numărului de aplicații gestionate se va putea face în urma dezvoltării de cod (module plug-in) specific noilor aplicații (ex: programe de loializare, eTicketing, SmartTag).

REZULTAT: componentă administrare aplicații la nivel de SmartCard

PROCES DE OBȚINERE: dezvoltare experimentală

1.3.3 Dezvoltarea componentei administrare aplicații de tip MMI/TMI (multiple/tabbed document interface)

Spre deosebire de componenta de administrare a Elementelor de Securitate și a aplicațiilor la nivel de SIM Card, ciclul de viață al aplicațiilor MMI/TMI este dependent de platforma pentru care au fost dezvoltate.

Aplicațiile MMI/TMI, cunoscute și sub denumirea populară de “aplicații de mobil”, au proceduri de descărcare/instalare/dezinstalare dependente de platforma pe care operează (Android, iOS, RIM, WM, Symbian, Maemo etc) și din acest motiv componenta trebuie să beneficieze de funcționalități specifice fiecărui tip de sistem de operare pentru terminalele pe care aplicațiile vor opera și să fie capabilă să îi fie extinse funcționalitățile prin dezvoltarea și aplicarea de plug-in-uri (module) noi, pe măsură ce apar noi versiuni de sisteme de operare.

REZULTAT: componentă administrare aplicații de tip MMI/TMI

PROCES DE OBȚINERE: dezvoltare experimentală

1.3.4 Dezvoltarea componentei administrare chei private

Componenta va fi responsabilă cu procedurile privind generarea și administrarea de chei private proprii necesare utilizării în condiții de securitate avansată a aplicațiilor. Administrarea cheilor private se va face pe întreg ciclul de viață al acestora, respectiv: injectarea, generarea, migrarea și ștergerea acestora. Este necesară integrarea componentei cu un echipament HSM (hardware security module).

REZULTAT: componentă administrare chei private

PROCES DE OBȚINERE: dezvoltare experimentală

1.3.5 Dezvoltare modul management centralizat

Prin intermediul acestui modul se va asigura comunicarea și schimbul de date, într-un mod centralizat, cu aplicațiile utilizatorilor finali.

REZULTAT: modul management centralizat

PROCES DE OBȚINERE: dezvoltare experimentală

1.3.6 Dezvoltare modul management comunicare Operator Rețea Mobilă

Prin intermediul acestui modul se gestionează comunicarea de tip SMS cu SIM-urile clienților operatorilor de telefonie mobilă, precum și accesul de mare viteză către SIM Carduri. Prin intermediul acestei componente se va gestiona ciclul de viață al aplicațiilor instalate la nivel de SIM Card, utilizând protocolul BIP (Bearer Independent Protocol).

REZULTAT: modul management comunicare Operator Rețea Mobilă

PROCES DE OBȚINERE: dezvoltare experimentală

1.3.7 Server LDAP si de Baze de Date

Managementul ciclului de viață al aplicațiilor și utilizatorilor se va baza pe protocolul LDAP și implementarea unui sistem de baze de date relațional complex și robust.

REZULTAT: Server LDAP și de Baze de Date

PROCES DE OBȚINERE: dezvoltare experimentală

1.3.8 Dezvoltarea SDK si API

Prin dezvoltarea unui SDK și a unui API specific platformei se va înțelege extinderea funcționalităților ori interconectarea, pe cât posibil, a SDK-urilor deja existente la nivel de OS terminale mobile (Android SDK, iOS SDK etc) în vederea asigurării posibilității dezvoltării de aplicații bazate pe tehnologia NFC care vor funcționa făcând uz de platforma de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC, dezvoltată. Acest SDK și API sunt utilizate doar în dezvoltarea și testarea “aplicațiilor de mobil” și nu a celor rezidente la nivel de SIM Card.

REZULTAT: SDK; API

PROCES DE OBȚINERE: dezvoltare experimentală

1.3.9 Dezvoltarea aplicației privind serviciile de plăți (EMV)

Pentru demonstrarea funcționalităților sistemului care stau la baza asigurării rolului de TSM dpdv tehnic al Beneficiarului, se va implementa o aplicație destinată plăților mobile utilizând tehnologia NFC pusă la dispoziția Beneficiarului în condițiile în care platforma îndeplinește cerințele tehnice și de securitate cerute de standardul EMV și este certificată în acest sens.

Prin SDK și API-ul dezvoltate, precum și a celor specifice platformelor, Beneficiarul se va ocupa de dezvoltarea “aplicației de mobil” specifică aplicației destinate plăților mobile utilizând tehnologia NFC.

REZULTAT: aplicație de servicii de plăți efectuate cu tehnologia NFC

PROCES DE OBȚINERE: dezvoltare experimentală

2 Cerințe privind serviciile de dezvoltare experimentală

2.1 Introducere

Obiectul achizitiei prezentate în prezentul caiet de sarcini este achiziția de servicii de consultanță pentru activitățile de dezvoltare experimentală.

Externalizarea parțială a activităților de dezvoltare experimentală este necesară întrucât realizarea unui prototip și definitivarea unei arhitecturi de sistem care să înglobeze activitățile necesare dezvoltării unei aplicații la nivel de terminale mobile dotate cu tehnologie NFC necesită cunoștințe avansate în tehnologiile NFC și al aplicațiilor SIM din domeniul telecomunicațiilor mobile (pentru aplicații care necesită implementarea unui SE – secure element), la nivel de sisteme de operare “mobile” populare (Android, iOS, Win7, MeeGo) și la nivel de dezvoltare aplicații de tip 3rd party (J2ME, iPhone SDK, XNA, Android SDK etc).

Serviciile de consultanță pentru activitățile de dezvoltare experimentală sunt necesare în vederea stabilirii **strategiei** de dezvoltare a platformei de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC ce vor fi oferite de Beneficiar și în scopul asigurării suportului necesar în implementarea fiecărei etape de dezvoltare a platformei.

Strategia de dezvoltare a platformei va acoperi cel puțin următoarele aspecte: cerințe și specificații; realizare prototip; arhitectura și design-ul platformei; faza de dezvoltare experimentală și lansare a versiunii Alpha a platformei propuse; testarea sistemului și finalizarea versiunii Beta (experimentale) a platformei; implementarea și testarea versiunii experimentale la regim de acces restrâns/limitat a platformei de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologie NFC.

Activitățile care trebuiesc implementate în cadrul serviciilor de dezvoltare experimentală sunt următoarele:

A. ACTIVITĂȚI DE DEZVOLTARE EXPERIMENTALĂ	Responsabil*
A.2. Definitivarea de specificații pentru platforma tehnologică de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC	

A.2.1.	<i>Arhitectura și Design-ul platformei</i>	
A.2.1.1	Identificarea și inventarierea resurselor	Furnizor
A.2.1.2	Clasificarea cerințelor și specificațiilor	Furnizor
A.2.1.3	Modelarea conceptual	Beneficiar
A.2.1.4	Etapă de negociere a specificațiilor tehnice funcționale și non-funcționale finale	Beneficiar
A.2.1.5	Propunere și definitivare design și arhitectură sistem (platforma și componentele acesteia, precum și aplicația de servicii de plată efectuate cu tehnologie NFC)	Beneficiar
A.2.2.	<i>Documentarea și prezentarea de cazuri și scenarii în care se va descrie modul în care funcționează platforma tehnologică</i>	Furnizor
A.3. Proiectarea platformei tehnologice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC (prototip)		
A.3.1.	<i>Realizarea prototipului</i>	Beneficiar
A.3.1.1	Modelare platformă și aplicație servicii de plată efectuate cu tehnologia NFC, servicii specifice și cu valoare adăugată, macro și micro sistemele (ecosistemele în care va funcționa și exista platforma)	Beneficiar
A.3.1.2	Modelare și propunere configurare rețea de date și comunicații	Beneficiar
A.3.1.3	Modelare și propunere definire elemente de securitate fizică și logică	Beneficiar
A.3.1.4	Modelare și propunere procese și fluxuri la nivel de platformă și aplicație	Beneficiar
A.3.1.5	Definire teste acceptanță pentru specificații funcționale și non-funcționale obligatorii pentru faza de acceptanță finală	Beneficiar
A.3.2.	<i>Studiu privind testarea design-ului propus din punct de vedere funcțional și al experienței utilizatorilor</i>	Furnizor
A.4. Realizare platformă tehnologică de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC(prototip)		
A.4.1.	<i>Dezvoltarea și lansarea versiunii Alpha a platformei</i>	

A.4.1.1.	Metodologie de realizare a versiunii Alpha și managementul construcției platformei tehnologice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC	Furnizor
A.4.1.2.	Creare platformă tehnică de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC	Beneficiar
A.4.1.3.	Creare aplicație la nivel de SIM (SE)	Furnizor
A.4.1.4.	Creare SDK și dezvoltare API	Furnizor
A.4.1.5.	Creare aplicație de servicii de plată efectuate cu tehnologie NFC	Beneficiar
A.4.2.	<i>Testarea și finalizarea versiunii Alpha a platformei</i>	
A.4.2.1.	Testarea specificațiilor funcționale și non-funcționale	Beneficiarul și Furnizorul
A.4.2.2.	Testarea compatibilității cu alte aplicații, sisteme de operare, terminale	Beneficiarul și Furnizorul
A.4.2.3.	Testarea conformității cu cerințele și specificațiile dezvoltate	Beneficiarul și Furnizorul
A.4.2.4.	Teste funcționale la nivel de componente, de integritate dintre componente, de sistem și la nivel de macro sistem	Beneficiarul și Furnizorul
A.4.2.5.	Asigurarea calității software-ului	Beneficiarul și Furnizorul
A.4.2.6.	Teste non-funcționale de performanță, de utilizabilitate, securitate, teste privind internaționalizarea și localizarea și teste de robustețe a versiunii dezvoltate	Beneficiarul și Furnizorul
A.4.2.7.	Actualizarea versiunii și remedierea vulnerabilităților și neconcordanțelor întâlnite	Beneficiarul și Furnizorul
A.5. Experimentare platformă tehnologică de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC (prototip)		
A.5.1.	Testarea specificațiilor funcționale și non-funcționale	Beneficiarul și Furnizorul
A.5.2.	Testarea compatibilității cu alte aplicații, sisteme de operare, terminale	Beneficiarul și Furnizorul
A.5.3.	Testarea conformității cu cerințele și specificațiile dezvoltate	Beneficiarul

		și Furnizorul
A.5.4.	Teste funcționale la nivel de componente, de integrare dintre componente, de sistem și la nivel de macro sistem	Beneficiarul și Furnizorul
A.5.5.	Asigurarea calității software-ului	Beneficiarul și Furnizorul
A.5.6.	Teste non-funcționale de performanță, de utilizabilitate, securitate, teste privind internaționalizarea și localizarea și teste de robustete a versiunii implementate	Beneficiarul și Furnizorul
A.5.7.	Beta-testarea platformei de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC	Beneficiarul și Furnizorul
A.5.8.	Testarea integrată a platformei tehnologice și finalizarea versiunii Beta a platformei	Beneficiarul și Furnizorul
A.5.9.	Actualizarea versiunii și remedierea vulnerabilităților și neconcordanțelor întâlnite	Beneficiarul și Furnizorul
A.5.10.	Implementarea și testarea versiunii la regim de acces public	Beneficiarul și Furnizorul

* A se avea în vedere că ofertantul (Furnizorul) este responsabil pentru îndeplinirea activităților din cadrul proiectului așa cum este menționat la rubrica „Responsabil”.

2.2 Cerințe privind activitățile de dezvoltare experimentală

A.2. Definitivarea de specificații tehnice pentru platforma tehnologică de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC

A.2.1. *Arhitectura și Design-ul platformei*

Utilizând ca date de intrare toate informațiile privind domeniul NFC furnizate de către Beneficiar, obiectivele contractului de față, dar mai ales experiența anterioară a Furnizorului, în această etapă vor fi desfășurate activități de analiză și inventariere a concluziilor cercetărilor și experiențelor anterioare din piață, precum și evidențierea tendințelor în domeniu.

Această activitate are ca scop determinarea soluțiilor tehnice optime de implementare pentru îndeplinirea obiectivelor contractului. Această activitate se va desfășura înainte de etapa de proiectare a platformei tehnologice.

În cadrul acestei etape vor fi implementate acțiuni pentru identificare și inventarierea resurselor, respectiv pentru clasificarea cerințelor și specificațiilor

A.2.1.1 Identificare și inventarierea resurselor

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală va derula activități specifice de identificare, cercetare și analiza asupra standardelor existente aplicabile, a actorilor, a organismelor care reglementează domeniul. Trebuie avut în vedere alinierea viitoarei platforme tehnologice la standardele existente și interoperabilitatea acestora cu alte sisteme. Studiul cu privire la standardele existente va fi necesar în viitoarele activități de definire a cerințelor și specificațiilor funcționale și non-funcționale precum și în cele de modelare ale platformei tehnice.

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală va derula activități specifice de cercetare, identificare, analiză și dezvoltare experimentală a librăriilor tehnice, a protocoalelor existente pentru componentele critice ale sistemului (*web components, embeded secure element/sim/external SD-Card, NFC Chip, telefon mobil, securitate, protocoale APDU/SWP/etc*). Aceste elemente vor fi necesare pentru a determina cerințele, specificațiile și constrângerile platformei cat si pentru activitățile de elaborare a specificațiilor tehnice și de proiectare a platformei tehnice. Toate aceste elemente tehnice vor permite concentrarea pe cercetare și inovare precum și pe creșterea productivității.

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală va derula activități specifice de cercetare, identificare, analiză și identificare a echipamentelor tehnice și a cerințelor minime ce vor susține procesul de cercetare, dezvoltare și testare a viitoarei platformei tehnice. Se vor identifica echipamente și cerințe care să ajute procesul de testare pentru toate componentele sistemului: secure element, dispozitiv de citire/scriere SIM/Contactless Card, tag-uri NFC, alte componente. **Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală** se asigura că toate aceste echipamente tehnice vor fi compliante cu standardele aplicabile determinate mai sus.

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală în urma derulării activităților va elabora livrabilul "*Studiu cu privire la resursele tehnologice, standarde si echipamente utilizabile*" care va conține următoarele aspecte, fără însă a se limita la acestea:

- A. Identificare standarde aplicabile
 - Identificarea standardelor aplicabile (e.g. Global Platform, NFC Forum, OMA, SIMAlliance, etc.) precum si a impactului asupra activităților de cercetare;
 - Scurtă descriere a standardului, aderența în piață;
 - Identificarea impedimentelor și a riscurilor;
- B. Identificare potențiale librării tehnologice

- Identificarea potențialelor librării tehnologice comerciale și open-source existente pe piață pentru principalele elemente componente ale sistemului: Platforma web, Secure Element(embeded secure element/sim/external SD-Card), NFC Chip, telefon mobil, securitate, etc;
- Descriere librării împreună cu avantaje/dezavantaje
- Comparații între diversele librării;
- Identificarea librăriilor tehnologice ce vor trebui dezvoltate precum și a funcționalităților majore ce vor fi incluse în cadrul acestora;
- C. Identificare echipamente folosite
 - Identificarea echipamentelor ce vor fi folosite în cadrul contractului pentru fiecare din elementele tehnice componente:
 - Secure Elements: Java SD Card/SIM/),
 - Telefon mobil NFC cu/fara chip embeded SE
 - Dispozitiv de citire/scriere SIM,
 - Dispozitiv de citire/scriere Contactless/Contact Card;
 - Tag-uri NFC(Type 1, Type2)
 - Alte componente: POS contactles, acces control, etc;
 - Specificații tehnice minime;
 - Specificații documentație împreună cu API/SDK producatori(Secure Element, POS, etc)
 - Complanța cu standardele de la capitolul A;

A.2.1.2 Clasificarea cerințelor și specificațiilor

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală va derula activități specifice de identificare și documentare a cerințelor funcționale și non-funcționale ale tuturor componentelor tehnice ale platformei: Componenta de Administrare –Portal Web, Componente Mobil, Comunicații, Securitate, Audit, Performanță, etc;

În baza cererii de finanțare și a Studiului cu privire la resursele tehnologice, standarde și echipamente utilizabile, furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală va elabora livrabilul „*Analiza cerințelor și specificațiilor*” în care se vor:

- Identifica cerințele utilizatorilor;
- Identifica cerințele funcționale generale precum și a celor specifice ale platformei;
- Identifica cerințele non-funcționale: performanță, scalabilitate, redundanță, ergonomie, etc.;
- Identifica cerințele de inter-operabilitate;
- Identifica cerințele de securitate;
- Detalia standardele și ghidurile aplicabile;

În baza livrabilelor menționate mai sus vor fi derulate ulterior activități pentru:

- modelarea conceptuală a soluției;
- discuții și analize comune în vederea stabilizării specificațiilor tehnice funcționale și non-funcționale finale;
- discuții și analize comune în vederea stabilizării și definitivarea designului și arhitecturii sistemului (platforma și componentele acestuia, precum și aplicația de servicii de plată efectuate cu tehnologie NFC).

A.2.2. Documentarea și prezentarea de cazuri și scenarii în care se va descrie modul în care funcționează platforma tehnologică

În cadrul acestei activități, furnizorul serviciilor de cercetare pentru dezvoltarea experimentală va propune, pe baza cerințelor și specificațiilor funcționale și non-funcționale, arhitectura și designul platformei și a aplicației (sistemul). Astfel, prin această etapă, se face trecerea de la stadiul de identificare și inventariere a resurselor, la clasificarea cerințelor, modelarea conceptuală și în final designul și arhitectura propusă. În cadrul etapei se va face uz și de limbaje pentru reprezentări vizuale, precum UML dar și întâlniri și organizare de grupuri de lucru dintre specialiștii Beneficiarului și cei ai Furnizorului.

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală va derula activități specifice de analiză a specificațiilor funcționale și non-funcționale, de identificare și elaborare a cazurilor și scenariilor de funcționare a platformei tehnologice.

Contractorul de servicii de consultanță pentru dezvoltarea experimentală în urma derulării activităților va elabora livrabilul *“Cazuri și scenarii de funcționare a platformei tehnologice”* care va conține următoarele aspecte, fără însă a se limita la acestea:

- Generale:
 - Presupuneri
 - Descrierea resurselor necesare: mediul de test, echipamente mobile, sim/etc etc;
 - Unelte utilizate: e.g. soft pentru teste de performanță; etc
- Use-case-uri pentru toate funcționalitățile și componentele platformei;
 - Precondiții;
 - Rezultate așteptate;
 - Etape
- Se vor avea în vedere mai multe tipuri de scenarii care să trateze:
 - Cerințele funcționale
 - Cerințele non-funcționale(e.g. securitate, performanță, scalabilitate, etc);
- Aspecte privind calitatea și completitudinea cu cerințele funcționale și non-funcționale;

A.3. Proiectarea platformei tehnologice de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC (prototip)

Această etapă va presupune definirea arhitecturii funcționale (elaborarea scenariilor de utilizare în detaliu, constrângerile și regulile asociate), definirea arhitecturii tehnice (definirea sistemului din punct de vedere tehnic, incluzând frameworkuri de dezvoltare, librării și protocoale), dezvoltarea modelului informațional (precizarea arhitecturii de date a sistemului, la nivel logic și fizic) și proiectarea componentelor de portare a aplicațiilor de servicii de plată pe mai multe platforme, gestionare a ciclului de dezvoltare a unei aplicații de servicii de plată efectuate cu tehnologie NFC, testarea compatibilității aplicațiilor și terminalelor mobile cu standardele aferente serviciilor de plată, protocoale de securizare a canalelor de comunicație, infrastructura de protejare a informațiilor confidențiale, mecanisme de conversie între protocoale.

În cadrul acestei etape vor fi realizate următoarele subactivități:

A.3.1. Realizarea prototipului

În cadrul acestei etape vor fi elaborate livrabile care vor cuprinde următoarele specificații:

- Modelarea platformei și a aplicației de servicii de plată efectuate cu tehnologia NFC, servicii specifice și cu valoare adăugată, elementele macro și micro ale ecosistemelor (ecosistemele în care va funcționa și exista platforma)
- Modelarea și propunerea privind configurare rețelei de date și comunicații
- Modelarea și propunerea privind definirea elementelor de securitate fizică și logică
- Modelarea și propunerea proceselor și fluxurilor la nivel de platformă și aplicație
- Definirea testelor de acceptanță pentru specificațiile funcționale și non-funcționale obligatorii pentru faza de acceptanță finală

A.3.2. Studiu privind testarea design-ului propus din punct de vedere funcțional și al experienței utilizatorilor

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală va derula activități de analiză, evaluare și testare a design-ului funcțional și non-funcțional, de testare a compatibilității design-ului propus cu concepte, platforme și aplicații existente în piață, testarea posibilității de integrare a acestor elemente în cadrul platformei tehnologice. Toate aceste activități se vor derula având în vedere facilitarea accesului utilizatorilor la serviciile oferite și pentru crearea unei experiențe în linie cu percepțiile de bază ale micro-plăților (facilitate, rapiditate, securitate).

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală în urma derulării activităților va elabora livrabilul "*Studiu privind testarea design-ului propus din punct de vedere funcțional și al experienței utilizatorilor*" care va conține următoarele aspecte, fără însă a se limita la acestea:

- Metodologia privind procesul propus
- Testarea designului din perspectiva și experiența utilizatorilor
 - Serviciilor oferite: Plăți mobile, servicii cu valoare adăugată (comerciale, de acces, socializare);
 - Ecosistemelor și standardelor specifice
 - Tehnologiilor existente,
 - Aplicațiilor ce vor fi dezvoltate;
- Sugestii și recomandari;

A.4. Realizare platformă tehnologică de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC (prototip)

În această etapă vor fi derulate activități de scriere a codului sursă asociat modulelor aplicative și de asamblare a modulelor executabile pentru platforma tehnologică. Astfel, vor fi executate activități specifice de dezvoltare software și configurare platformă în vederea realizării funcționalităților necesare, în conformitate cu documentele rezultate din activitatea de „Definitivarea de specificații”, respectiv activitatea de “Proiectarea platformei tehnologice de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC (prototip)”.

A.4.1. Dezvoltarea și lansarea versiunii Alpha a platformei

Etapele anterioare realizează soluția propusă însă la un nivel macro, urmând ca începând cu această etapă să se treacă la descrierea întregului sistem îndeajuns de mult încât să permită deja construcția acestuia.

Construcția efectivă a sistemului reprezintă efectiv crearea și realizarea de pachete de muncă (combinație între etapele de scriere cod, verificarea codului, testarea individuală, testarea integrată și rezolvarea defectelor întâlnite și documentate (debugging)).

Din punct de vedere al managementului construcției sistemului, furnizorul serviciilor de cercetare pentru dezvoltarea experimentală va propune și urmări:

- În funcție de specificitatea pachetelor de lucru, metodele cele mai productive pentru finalizarea acestora (ex: construcție liniară, de tip cascadă, în ciclu de viață etc)
- Planurile în vederea edificării construcției sistemului (ordonarea și coordonarea activității de dezvoltare)
- Evaluarea activității de realizare a planurilor propuse (se vor măsura indicatori precum cod dezvoltat, cod reutilizat, complexitatea codului realizat, inspecții de cod, cod distrus, developed, code modified, efort depus, respectarea planurilor, rata erorilor și rezolvarea acestora)

În procesul de construcție a sistemului, furnizorul serviciilor de cercetare pentru dezvoltarea experimentală își va oferi serviciile pentru a asigura cea mai eficientă cale pentru beneficiar în construcția sistemului. Astfel, furnizorul va defini și propune:

- limbajele care se vor utiliza,
- bibliotecile de funcții predefinite și funcții predefinite (ex:scripts) care vor putea fi (re)folosite pe parcursul construcției sistemului,
- semantica și formalitatea codului scris,
- elemente de standardizare a reprezentărilor vizuale,
- elemente privind scrierea codului sursă (tehnici necesare creării de cod intuitiv, utilizarea claselor și identificatorilor unici,
- tratare erori și evitarea vulnerabilităților de securitate la nivel de cod)
- organizarea codului sursă, documentarea acestuia și metode de optimizare
- tehnici și metode pentru modularizarea codului și reutilizarea acestuia
- secvențiere și integrare cod sursă pentru a realiza module, sub-componente, componente și în final integrarea acestora în sistemul final, respectiv versiunea Alpha a acestuia.

În etapa de finalizare a versiunii Alpha a sistemului se vor dezvolta și testa cel puțin:

- platforma tehnică de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologie NFC
- pilot aplicație la nivel de SIM (SE)
- pilot SDK și dezvoltare API
- pilot aplicație servicii de plată efectuate cu tehnologia NFC

Pe lângă detalierea și planificarea activităților ce țin de faza de dezvoltare și lansare a versiunii alpha a platformei și aplicației NFC, furnizorul va însoți și sprijini întreg procesul de dezvoltare și testare.

A.4.1.1. Metodologie de realizare a versiunii Alpha și managementul construcției platformei tehnologice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală în urma derulării activităților va elabora livrabilul *“Metodologie de realizare a versiunii Alpha și managementul construcției platformei tehnologice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC ”* ce va conține următoarele aspecte, fără însă a se limita la acestea:

- Aspecte și considerații generale
- Descriere generală a procesului și a etapelor
 - *Descrierea succesiunii etapelor în mare*
 - *Evidențierea dependențelor*
- Etape: *descrierea detaliată a etapelor*
 - Descriere etapă: resurse folosite
 - Intrări/Iesiri
 - Depedințe: interne/externe;
 - Riscuri & măsuri de contracarare;
 - Metode de monitorizare & control;

- Rezultate așteptate/factori de succes/
- Unelte folosite
 - Unelte software: controlul versiunilor, portal de proiect, mediu de dezvoltare, librării,etc
 - Unelte hardware: echipamente(telefon mobile, tag-uri, smart card-uri),etc
 - Unelte de management: indicatori folosiți pentru măsurarea progresului, etc;

A.4.1.2. Creare platforma tehnică de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC

Beneficiarul va elabora livrabilul *“Release Notes - versiune Alpha 1- Platformă tehnică de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC”* ce va conține următoarele aspecte, fără însă a se limita la acestea:

- Considerații generale;
- Funcționalități dezvoltate sau modificate în etapa parcursă;
- Problemele deschise precum și cele rezolvate;

A.4.1.3. Creare aplicație la nivel de SIM (SE)

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală, în urma elaborării documentelor Cazuri si scenarii de functionare a platformei tehnologice, Studiu cu privire la ecosistemul de servicii (plata,VAS) NFC si Studiu privind testarea design-ului propus din punct de vedere functional si al experientei utilizatorilor, va cerceta si propune mostre și exemple de cod experimental in vederea dezvoltarii unei versiuni pilot – experimentale Aplicatii - SIM a sistemului.

Furnizorul de servicii de consultanta pentru dezvoltare experimentală în urma derulării activităților de dezvoltare va pune la dispoziție livrabilul *“Release Notes - versiune Alpha 1 - Aplicație la nivel de SIM (SE)”* ce va conține următoarele aspecte, fără însă a se limita la acestea:

- Considerații generale;
- Funcționalitățile care au fost dezvoltate sau modificate in etapa parcursă;
- Problemele deschise precum și cele rezolvate;

A.4.1.4. Creare SDK și dezvoltare API

Furnizorul de servicii de consultanta pentru dezvoltare experimentală, in urma documentelor Cazuri si scenarii de functionare a platformei tehnologice Studiu cu privire la ecosistemul de servicii (plata,VAS) NFC si Studiu privind testarea design-ului propus din punct de vedere functional si al experientei utilizatorilor, va cerceta si propune exemple de cod experimental pentru dezvoltarea software a componentelor pilot - SDK si API

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală în urma derulării activităților de dezvoltare va pune la dispoziție livrabilul *“Release Notes - versiune Alpha 1-SDK; API”* ce va conține următoarele aspecte, fără însă a se limita la acestea:

- Considerații generale;
- Funcționalitățile care au fost dezvoltate sau modificate în etapa parcursă;
- Problemele deschise precum și cele rezolvate;

A.4.1.5. Creare aplicație de servicii de plată efectuate cu tehnologie NFC

Beneficiarul va elabora livrabilul *“Release Notes - versiune Alpha 1 - Aplicație de servicii de plată efectuate cu tehnologia NFC”* ce va conține următoarele aspecte, fără însă a se limita la acestea:

- Considerații generale;
- Funcționalități dezvoltate sau modificate în etapa parcursă;
- Problemele deschise precum și cele rezolvate;

A.4.2. Testarea și finalizarea versiunii Alpha a platformei

În cadrul acestei faze, activitățile de cercetare experimentală care se vor desfășura trebuie să acopere și testarea (internă/controlată) platformei experimentale și aplicației experimentale aferente sub mai multe aspecte:

- testarea specificațiilor funcționale și non-funcționale
- compatibilitate cu alte aplicații, sisteme de operare, terminale
- conformitatea cu cerințele și specificațiile dezvoltate
- asigurarea calității software

Din punct de vedere al nivelului de testare, se vor detalia și propune (și aplica ulterior finalizării procesului de dezvoltare a sistemului) teste la nivel de componente, de integrare dintre componente, de sistem și la nivel de macro sistem (funcționarea sistemului în relație cu celelalte sisteme).

La nivelul testelor non-funcționale, se vor defini și aplica teste de performanță, de utilizabilitate, securitate, teste privind internaționalizarea și localizarea (ex: traduceri, codarea și afișarea caracterelor, compatibilitatea cu periferice, validarea conținutului și a modului în care se afișează etc) și de robustețe (teste destructive, simulări de atacuri la nivel de sistem și componente, în vederea asigurării nivelului necesar de securitate și punerea în funcțiune de mecanisme necesare asigurării continuității și reluării activității).

Furnizorul împreună cu Beneficiarul vor constitui o echipă dedicată testării versiunii alpha a platformei și a aplicației de servicii de plată efectuate cu tehnologie NFC.

Rezultatele testării se vor reflecta în actualizarea versiunilor și repararea vulnerabilităților și neconcordanțelor întâlnite.

A.4.2.1. Testarea specificațiilor funcționale și non-funcționale

- Pe baza planului de testare a specificațiilor funcționale, **Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală** va derula activități de testare, verificare și analiză a cerințelor și specificațiilor funcționale și non-funcționale.
- **Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală** în urma derulării activităților specifice va elabora livrabilul “*Raportul de testare a specificațiilor funcționale și non-funcționale –versiune Alfa experimentală*” care va conține informații cu privire la următoarele aspecte, fără însă a se limita la acestea:
 - Livrabilele din proiect ce au fost supuse procesului de testare
 - Rezultatele testelor specificațiilor funcționale și non-funcționale conform cu criteriile definite în “Planul de testare a specificațiilor funcționale și non-funcționale” pentru fiecare din livrabile analizate;
 - Statistici prezentate sub formă grafică (ex. Piechart, barchart, Pareto-diagram, etc) care să permită ulterior analiza și identificarea cauzelor precum și a măsurilor corective ce vor trebui impuse;
 - Sugestii și recomandări;

A.4.2.2. Testarea compatibilității cu alte aplicații, sisteme de operare, terminale

- Pe baza planului de testare a compatibilității cu alte aplicații, OS, terminale Furnizorul va desfășura activități specifice de testare într-un mediu de laborator:
 - Configurare mediu de laborator: crearea imaginilor specifice sistemelor de operare, configurarea uneltelor specifice: tooluri de deployment și configurare, etc;
 - Derulare de scenarii de testare pentru fiecare tip de terminal și sistem de operare;
 - Validarea rezultatelor așteptate
 - Notarea rezultatelor

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală, în urma derulării activităților va elabora livrabilul “*Raportul de testare a compatibilității cu alte aplicații, sisteme de operare, terminale –versiune Alfa experimentală*” care va conține:

- Descrierea mediului de laborator folosit în procesul de testare: echipamente, unelte, etc;
- Rezultatele testelor de compatibilitate;

- Statistici prezentate sub formă grafică (ex. Piechart, barchart, Pareto-diagram, etc) care să permită ulterior analiza și identificarea cauzelor precum și a măsurilor corective ce vor trebui impuse;
- Sugestii și recomandări;

A.4.2.3. Testarea conformității cu cerințele și specificațiile dezvoltate

- Pe baza planului de testare a conformității cu cerințele și specificațiile dezvoltate Furnizorul va desfășura activități specifice de cercetare experimentală și testare într-un mediu de laborator:
 - Configurare mediu de laborator;
 - Crearea datelor de test pentru fiecare funcție;
 - Derularea de scenarii de testare pentru fiecare modul, componentă și aplicație;
 - Compararea rezultatelor obținute cu cele propuse;
 - Notarea rezultatelor

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală în urma derularii activităților va elabora *“Raportul de testare a conformității cu cerințele și specificațiile dezvoltate –versiune Alfa experimentală”* ce va conține:

- Descrierea mediului de laborator folosit în procesul de testare: echipamente, unelte, etc;
- Rezultatele testelor;
- Statistici prezentate sub formă grafică (ex. Piechart, barchart, Pareto-diagram, etc) care să permită ulterior analiza și identificarea cauzelor precum și a măsurilor corective ce vor trebui impuse
- Sugestii și recomandări;

A.4.2.4. Teste funcționale la nivel de componente, de integritate dintre componente, de sistem și la nivel de macro sistem

- Pe baza *Planului de testare funcțională la nivel de componente, de integrarea dintre componente și la nivel de macro sistem* Furnizorul va desfășura activități specifice de cercetare și testare într-un mediu de laborator:
 - Configurarea mediului de laborator;
 - Crearea datelor de test pentru fiecare funcție;
 - Derularea de scenarii de testare la nivel de componentă, teste de integrare punctuale între componente, teste de integrare între toate componentele (teste de sistem), teste de macro-sistem (proces de plată utilizând platforma integrată și aplicația de plată mobilă);
 - Compararea rezultatelor obținute cu cele propuse;

- Notarea rezultatelor

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală în urma derulării activităților va elabora *“Raport de testare funcțională la nivel de componente, de integrare dintre componente, de sistem și la nivel de macro sistem - versiune Alfa experimentală”* ce va conține:

- Descrierea mediului de laborator folosit în procesul de testare: echipamente, unelte, etc;
- Rezultatele testelor;
- Statistici prezentate sub forma grafică (ex. Piechart, barchart, Pareto-diagram, etc) care să permită ulterior analiza și identificarea cauzelor precum și a măsurilor corective ce vor trebui impuse;
- Sugestii și recomandări;

A.4.2.5. Asigurarea calității software-ului

- Pe baza *Planului de asigurare a calității* vor fi desfășurate activități specifice de asigurare a calității software-ului:
 - Audituri de calitate asupra software-ului (code-review);
 - Analiza proceselor;
 - Recomandări de îmbunătățire

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală în urma derulării activităților va elabora livrabilul *“Raport privind asigurarea calității software-ului- versiune Alfa experimentală ”* ce va conține:

- Descrierea activităților desfășurate;
- Cereri de schimbare;
- Recomandări cu privire la actualizarea planului de management;
- Recomandări cu privire la actualizarea altor documente din cadrul proiectului;

A.4.2.6. Teste non-funcționale de performanță, de utilizabilitate, securitate, teste privind internaționalizarea și localizarea și teste de robustețe a versiunii dezvoltate

- Pe baza *Planului de testare funcțională la nivel de componente, de integrarea dintre componente și la nivel de macro sistem* Furnizorul va desfășura activități specifice de testare într-un mediu de laborator:
 - Configurarea mediului de laborator;
 - Configurarea mediilor fizice și software;
 - Configurarea uneltelor specifice (securitate, tool-uri de măsurare a performanței);

- Derularea de scenarii de testare pentru fiecare tip
- Compararea rezultatelor obținute cu cele propuse;
- Notarea rezultatelor

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală în urma derulării activităților va elabora *“Raport de testare funcțională la nivel de componente, de integrare dintre componente, de sistem și la nivel de macro sistem - versiune Alfa experimentală ”* ce va conține:

- Descriere mediului de laborator folosit în procesul de testare: echipamente, unelte, etc;
- Rezultatele testelor;
- Statistici prezentate sub forma grafică (ex. Piechart, barchart, Pareto-diagram, etc) care să permită ulterior analiza și identificarea cauzelor precum și a măsurilor corective ce vor trebui impuse;
- Sugestii și recomandări;

A.4.2.7. Actualizarea versiunii și remedierea vulnerabilităților și neconcordanțelor întâlnite

A.4.2.7.1 Actualizarea platformei tehnice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC

În baza experienței acumulate, Beneficiarul va efectua actualizarea platformei tehnice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC. Vor fi acoperite cel puțin următoarele aspecte:

- Consideratii generale;
- Functionalitatile care au fost dezvoltate sau modificate in etapa parcursa;
- Problemele deschise precum si cele rezolvate;

A.4.2.7.2.Release Notes -versiune Alpha 2 experimentală - Aplicatie la nivel de SIM (SE)

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală in urma derularii activitatilor de cercetare va pune la dispozitie livrabilul *“Release Notes -versiune Alpha 2 experimentală - Aplicatie la nivel de SIM (SE) ”* care va contine urmatoarele aspecte, fara insa a se limita la acestea:

- Consideratii generale;
- Functionalitatile care au fost dezvoltate sau modificate in etapa parcursa;
- Problemele deschise precum si cele rezolvate;

A.4.2.7.3. Release Notes -versiune Alpha 2- SDK; API experimentale

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală în urma derularii activitatilor de cercetare va pune la dispoziție livrabilul *“Release Notes - versiune Alpha 2 - SDK; API experimentală”* ce va conține următoarele aspecte, fără însă a se limita la acestea:

- Consideratii generale;
- Funcționalitățile care au fost dezvoltate sau modificate în etapa parcursă;
- Problemele deschise precum și cele rezolvate;

A.4.2.7.4. Actualizare aplicație de servicii de plată efectuate cu tehnologie NFC

În baza experienței acumulate, Beneficiarul va efectua actualizarea codului aplicației pilot de servicii de plată efectuate cu tehnologie NFC. Vor fi acoperite cel puțin următoarele aspecte:

- Consideratii generale;
- Funcționalitățile care au fost dezvoltate sau modificate în etapa parcursă;
- Problemele deschise precum și cele rezolvate;

A.4.2.7.5. Raport de testare - versiune Alpha 2 experimentală

Pe baza planurilor de testare actualizate în concordanță cu release notes, se vor desfășura activități specifice de beta-testare pentru varianta Alpha 2 experimentală a platformei:

- Asigurarea accesului utilizatorilor externi în platformă;
- Configurarea platformei de suport și asistență tehnică
- Furnizarea de suport și asistență tehnică pentru beta-utilizatorii externi care vor efectua activități de beta testare;
- Monitorizarea testelor efectuate de beta-utilizatorii externi;
- Agregarea rezultatelor testelor pentru varianta Beta 1;

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală în urma derularii activitatilor va elabora livrabilul *“Raport de testare a platformei de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC –versiunea Alpha 2 experimentală”* ce va conține:

- Rezultatele testelor;
- Statistici prezentate sub formă grafică (ex. Piechart, barchart, Pareto-diagram, etc) care să permită ulterior analiză și identificarea cauzelor precum și a măsurilor corective ce vor fi trebuit impuse;

- Regresie: compararea rezultatelor cu cele din varianta Alpha 1
- Sugestii si recomandari;

A.5. Experimentare platformă tehnologică de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC (prototip)

Testarea de tip Beta experimentală se va face extern echipei definite in faza de testare a versiunii Alpha experimentală. In acest sens, furnizorul serviciilor de cercetare pentru dezvoltare experimentală se va ocupa cu selectia si monitorizarea testelor realizate de un grup de utilizatori externi si independenti, alesi in conformitate cu grupul tinta urmarit de beneficiar (proiect pilot). Dimensiunea si distributia grupului de utilizatori care vor testa platforma, respectiv aplicatia de servicii de plată efectuate cu tehnologie NFC, se va stabili de comun acord cu beneficiarul.

Rezultatele testarii se vor reflecta in actualizarea versiunilor si repararea vulnerabilitatilor si neconcordanțelor intalnite.

Vor fi testate componentele dezvoltate și integrarea corectă a acestora. Această etapă se va concentra pe procesul de identificare a posibilelor erori de program, erori care ar putea avea un impact negativ asupra desfășurării activităților viitoare.

In cadrul acestei etape se vor parcurge activitati de testare precum:

A.5.1. Testarea specificatiilor functionale si non-functionale

Pe baza planului de testare a specificatiilor functionale – versiunea Beta precum si a *Raportului de testare a specificatiilor functionale si non-functional – versiunea Alfa experimentală*, **Furnizorul de servicii de consultanta pentru dezvoltare experimentală** va derula activitati de testare, verificare si analiza a cerintelor si specificatiilor functionale si non-functionale

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală, in urma derularii activitatilor specifice va elabora *“Raportul de testare a specificatiilor functionale si non-functionale –versiune Beta experimentală”* ce va contine informatii cu privire la urmatoarele aspecte, fara insa a se limita la acestea:

- Livrabilele din proiect ce au fost supuse procesului de testare
- Statusul observatiilor din *Raportul de testare a specificatiile functionale si non-functional –versiunea Alfa experimentală*;
- Rezultatele testelor specificatiilor functionale si non-functionale conform cu criteriile definite in *“Planul de testare a specificatiilor functionale si non-functionale-versiunea Alfa experimentală”* pentru fiecare din livrabile analizate;

- Statistici prezentate sub forma grafica (ex. Piechart, barchart, Pareto-diagram, etc) care sa permita ulterior analiza si identificarea cauzelor precum si a masurilor corective ce vor fi trebui impuse; Sugestii si recomandari;

A.5.2. Testarea compatibilitatii cu alte aplicatii, sisteme de operare, terminale

- Pe baza planului de testare a compatibilitatii cu alte aplicatii, sisteme de operare, terminale – versiunea Beta experimentală precum si a *Raportului de testare a compatibilitatii cu alte aplicatii, sisteme de operare, terminale – versiunea Alfa experimentală*, Furnizorul va desfasura activitati specifice de testare intr-un mediu de laborator:
 - Configurarea mediu de laborator: crearea imaginilor specifice sistemelor de operare, configurarea uneltelor specifice: tooluri de deployment si configurare, etc;
 - Derularea de scenarii de testare pentru fiecare tip de terminal si sistem de operare;
 - Validarea rezultatelor asteptate
 - Notarea rezultatelor

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală in urma derularii activitatilor va elabora livrabilul “*Raportul de testare a compatibilitatii cu alte aplicatii, sisteme de operare, terminale –versiune Beta experimentală*” care va contine:

- Descrierea mediului de laborator folosit in procesul de testare: echipamente, unelte, etc;
- Rezultatele testelor de compatibilitate;
- Statistici prezentate sub forma grafica (ex. Piechart, barchart, Pareto-diagram, etc) care sa permita ulterior analiza si identificarea cauzelor precum si a masurilor corective ce vor fi trebui impuse;
- Sugestii si recomandari;

A.5.3. Testarea conformitatii cu cerintele si specificatiile dezvoltate

- Pe baza planului de testare a conformitatii cu cerintele si specificatiile dezvoltate – versiunea Beta experimentală, precum si a *Raportului de testare a conformitatii cu cerintele si specificatiile dezvoltate –versiune Alfa experimentală*, Furnizorul va desfasura activitati specifice de testare intr-un mediu de laborator:
 - Configurarea mediu de laborator;
 - Crearea datelor de test pentru fiecare functie;
 - Derularea de scenarii de testare pentru fiecare modul, componenta si aplicatie;
 - Compararea rezultatelor obtinute cu cele propuse;
 - Notarea rezultatelor

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală, în urma derularii activitatilor va elabora *“Raportul de testare a conformitatii cu cerintele și specificatiile dezvoltate –versiune Beta”* ce va conține:

- Descriere mediului de laborator folosit în procesul de testare: echipamente, unelte, etc;
- Rezultatele testelor;
- Statistici prezentate sub formă grafică (ex. Piechart, barchart, Pareto-diagram, etc) care să permită ulterior analiză și identificarea cauzelor precum și a măsurilor corective ce vor fi trebuit impuse
- Sugestii și recomandări;

A.5.4. Teste functionale la nivel de componente, de integrare dintre componente, de sistem și la nivel de macro sistem

- Pe baza *Planului de testare a testare functionala la nivel de componente, de integrarea dintre componente și la nivel de macro sistem – versiunea Beta experimentală*, precum și a *Raportului de testare functionala la nivel de componente, de integrare dintre componente, de sistem și la nivel de macro sistem - versiune Alfa experimentală*, Furnizorul va desfășura activități specifice de testare într-un mediu de laborator:
 - Configurarea mediului de laborator;
 - Crearea datelor de test pentru fiecare funcție;
 - Derularea de scenarii de testare la nivel de componentă, teste de integrare punctuale între componente, teste de integrare între toate componentele (teste de sistem), teste de macro-sistem (proces de plată utilizând platforma integrată și aplicația de plată mobilă);
 - Compararea rezultatelor obținute cu cele propuse;
 - Notarea rezultatelor

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală în urma derularii activitatilor va elabora *“Raport de testare functionala la nivel de componente, de integrare dintre componente, de sistem și la nivel de macro sistem - versiune Beta experimentală”* ce va conține:

- Descriere mediului de laborator folosit în procesul de testare: echipamente, unelte, etc;
- Rezultatele testelor;
- Statistici prezentate sub formă grafică (ex. Piechart, barchart, Pareto-diagram, etc) care să permită ulterior analiză și identificarea cauzelor precum și a măsurilor corective ce vor fi trebuit impuse;
- Sugestii și recomandări;

A.5.5. Asigurarea calitatii software-ului

- Pe baza *Planului de asigurare a calitatii – versiune Beta experimentală*, precum și *Raportului privind asigurarea calitatii software-ului- versiune Alfa experimentală*, vor fi desfășurate activități specifice de asigurare a calitatii software-ului:
 - Audituri de calitate asupra software-ului(code-review);
 - Analiza proceselor;
 - Recomandări de îmbunătățire

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală, în urma derulării activităților va elabora livrabilul *“Raport privind asigurarea calitatii software-ului- versiune Beta experimentală ”* ce va conține:

- Descrierea activităților desfășurate;
- Cereri de schimbare;
- Recomandări cu privire la actualizarea planului de management;
- Recomandări cu privire la actualizarea altor documente din cadrul proiectului;

A.5.6. Teste non-functionale de performanță, de utilizabilitate, securitate, teste privind internaționalizarea și localizarea și teste de robustețe a versiunii implementate

- Pe baza *Planului de testare non-functionale de performanță, de utilizabilitate, securitate, privind internaționalizarea, localizarea și robustețea - versiune Beta experimentală*, precum și a *Raportului de testare non-functională de performanță, de utilizabilitate, securitate, privind internaționalizarea, localizarea și robustețea - versiune Alfa experimentală*, Furnizorul de servicii consultanță dezvoltare experimentală va desfășura activități specifice de cercetare și testare într-un mediu de laborator:
 - Configurarea mediului de laborator;
 - Configurarea mediilor fizice și software;
 - Configurarea uneltelor specifice(securitate, tool-uri de măsurare a performanței);
 - Derularea de scenarii de testare pentru fiecare tip
 - Compararea rezultatelor obținute cu cele propuse;
 - Notarea rezultatelor

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală în urma derulării activităților va elabora *“Raport de testare non-functionale de performanță, de utilizabilitate, securitate, privind internaționalizare, localizarea și robustețea - versiune Beta experimentală ”* ce va conține:

- Descriere mediului de laborator folosit în procesul de testare: echipamente, unelte, etc;
- Rezultatele testelor;

- Statistici prezentate sub forma grafica (ex. Piechart, barchart, Pareto-diagram, etc) care sa permita ulterior analiza si identificarea cauzelor precum si a masurilor corective ce vor fi trebui impuse;
- Sugestii si recomandari;

A.5.7. Beta-testarea platformei de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC

Activitatea de beta-testare a platformei experimentale de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC implică o serie de interacții testare dezvoltare, detaliate mai jos.

A.5.8. Testarea integrata a platformei tehnologice si finalizarea versiunii Beta a platformei

A.5.8.1. Actualizare platforma tehnica de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC

În baza experienței acumulate, Beneficiarul va efectua actualizarea platformei tehnice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC. Vor fi acoperite cel puțin următoarele aspecte:

- Consideratii generale;
- Functionalitatile care au fost dezvoltate sau modificate in etapa parcursa;
- Problemele deschise precum si cele rezolvate;

A.5.8.2. Release Notes -versiune Beta 2 experimentală - Aplicatie la nivel de SIM (SE)

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală, in urma derularii activitatilor de dezvoltare va pune la dispozitie livrabilul *“Release Notes - versiune Beta 2 experimentală - Aplicatie la nivel de SIM (SE)”* ce va contine urmatoarele aspecte, fara insa a se limita la acestea:

- Consideratii generale;
- Functionalitatile care au fost dezvoltate sau modificate in etapa parcursa;
- Problemele deschise precum si cele rezolvate;

A.5.8.3. Release Notes -versiune Beta 2 experimentală - SDK; API

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală in urma derularii activitatilor desfasurate va pune la dispozitie livrabilul *“Release Notes - versiune Beta 2 experimentală - SDK; API”* ce va contine urmatoarele aspecte, fara insa a se limita la acestea:

- Consideratii generale;
- Functionalitatile care au fost dezvoltate sau modificate in etapa parcursa;
- Problemele deschise precum si cele rezolvate;

A.5.8.4.Actualizare aplicatie de servicii de plată efectuate cu tehnologie NFC

În baza experienței acumulate, Beneficiarul va efectua actualizarea aplicației pilot de servicii de plată efectuate cu tehnologie NFC. Vor fi acoperite cel puțin următoarele aspecte:

- Consideratii generale;
- Functionalitatile care au fost dezvoltate sau modificate in etapa parcursa;
- Problemele deschise precum si cele rezolvate;

A.5.8.5Raport de Beta-testarea platformei de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC - versiunea Beta 2 experimentală

Pe baza Planului de Beta-testarea platformei de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC - versiunea Beta 2 experimentală se vor desfasura activitati specifice de beta-testare pentru varianta Beta 2 a platformei:

- Asigurarea accesul utilizatorilor externi in platforma;
- Configurarea platformei de suport si asistenta tehnica
- Furnizarea de suport si asistenta tehnica pentru beta-utilizatorii externi care vor efectua activitati de beta testare;
- Monitorizarea testelor efectuate de beta-utilizatorii externi;
- Agregarea rezultatelor testelor pentru varianta Beta 1;

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală, în urma derularii activitatilor va elabora *“Raport de Beta-testarea platformei de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC –versiunea Beta 2 experimentală ”* ce va contine:

- Rezultatele testelor;
- Statistici prezentate sub forma grafica (ex. Piechart,barchart,Pareto-diagram, etc) care sa permita ulterior analiza si identificarea cauzelor precum si a masurilor corective ce vor fi trebui impuse;
- Regresie: compararea rezultatelor cu cele din varianta Beta 1
- Sugestii si recomandari;

A.5.9. Actualizarea versiunii si remedierea vulnerabilitatilor si neconcordanțelor intalnite

A.5.9.1. Actualizare platforma tehnica de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC

În baza experienței acumulate, Beneficiarul va efectua actualizarea platformei tehnice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC. Vor fi acoperite cel puțin următoarele aspecte:

- Consideratii generale;
- Functionalitatile care au fost dezvoltate sau modificate in etapa parcursa;
- Problemele deschise precum si cele rezolvate;

A.5.9.2. Release Notes -versiune Beta 3 experimentală - Aplicatie la nivel de SIM (SE)

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală in urma derularii activitatilor de dezvoltare va pune la dispozitie livrabilul *“Release Notes - versiune Beta 3 experimentală - Aplicatie la nivel de SIM (SE)”* ce va contine urmatoarele aspecte, fara insa a se limita la acestea:

- Consideratii generale;
- Functionalitatile care au fost dezvoltate sau modificate in etapa parcursa;
- Problemele deschise precum si cele rezolvate;

A.5.9.3. Release Notes -versiune Beta 3 experimentală - SDK; API

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală in urma derularii activitatilor pentru consultanta a aplicatiilor pilot, va pune la dispozitie livrabilul *“Release Notes - versiune Beta 3 experimentală - SDK; API”* ce va contine urmatoarele aspecte, fara insa a se limita la acestea:

- Consideratii generale;
- Functionalitatile care au fost dezvoltate sau modificate in etapa parcursa;
- Problemele deschise precum si cele rezolvate;

A.5.9.4. Actualizare aplicatie de servicii de plată efectuate cu tehnologie NFC

În baza experienței acumulate, Beneficiarul va efectua actualizarea aplicației de servicii de plată efectuate cu tehnologie NFC. Vor fi acoperite cel puțin următoarele aspecte:

- Consideratii generale;

- Functionalitățile care au fost dezvoltate sau modificate în etapa parcursă;
- Problemele deschise precum și cele rezolvate;

A.5.9.5 Raport de Beta-testarea platformei de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC - versiunea Beta 3 experimentală

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală în urma derulării activităților va elabora *“Raport de Beta-testarea platformei de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC –versiunea Beta 3 experimentală”* ce va conține:

- Rezultatele testelor;
- Statistici prezentate sub formă grafică (ex. Piechart, barchart, Pareto-diagram, etc) care să permită ulterior analiză și identificarea cauzelor precum și a măsurilor corective ce vor fi trebui impuse;
- Regresie: compararea rezultatelor cu cele din varianta Beta 2
- Sugestii și recomandări;

A.5.10. Implementarea și testarea versiunii la regim de acces public

În cadrul acestei etape, rolul furnizorului este de a defini activitățile, indicatorii și testele necesare lansării publice a platformei, implicit a aplicației destinate micro-plaților. Rolul acestuia se mai extinde, din punct de vedere contractual, doar la nivelul răspunderii din punct de vedere al modului în care s-a asigurat neîncalcarea drepturilor de autor și patentelor utilizate în dezvoltarea și operarea soluției.

Furnizorul de servicii de consultanță pentru dezvoltare experimentală, în urma derulării activităților va elabora *“Raport de implementare și testare a versiunii la regim de acces public”* ce va conține:

- Rezultatele procesului de configurare și validare a configurațiilor RTM ale platformei;
- Rezultatele testelor în configurație RTM;
- Sugestii și recomandări;

Finalitatea etapei o constituie finalizarea activităților de implementare și migrare pe mediul de producție, îndeplinirea indicatorilor și rularea testelor necesare lansării publice a platformei, implicit a aplicației NFC.

2.3 Cerințe privind livrabilele

Serviciile de dezvoltare experimentală se vor concretiza în următoarele rezultate și livrabile înaintate de Furnizorul de servicii de dezvoltare experimentală către Beneficiar:

	ACTIVITATE	REZULTATE	LIVRABILE FURNIZOR
1.	Definitivarea de specificații tehnice pentru platforma tehnologică de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC	<p>1 Document privind soluțiile tehnice de implementare a platformei tehnologice de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC.</p> <p>Acesta trebuie să cuprindă informații despre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nivelul tehnologic existent în domeniul tehnologiei NFC și a serviciilor disponibile; - Curente și tendințe în domeniul tehnologiei NFC din punctul de vedere al obiectivelor Beneficiarului; - Soluții tehnice optime de implementare pentru îndeplinirea obiectivelor contractului; - Specificații privind arhitectura și designul platformei propuse; - Prezentarea arhitecturii conform modelului 4 + 1 al lui Philippe Kruchten; - Cazuri și scenarii funcționale 	<p><i>Studiu cu privire la resursele tehnologice, standarde si echipamente utilizabile</i></p> <p><i>Analiza cerintelor si specificatiilor</i></p> <p><i>Cazuri și scenarii de funcționare a platformei tehnologice</i></p>

		folosind platforma propusă;	
2.	Proiectarea platformei tehnologice de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC (prototip)	<p>1 Studiu privind testarea design-ului propus din punct de vedere functional si al experientei utilizatorilor</p> <p>Acesta trebuie să cuprindă informații despre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mecanisme privind valabilitatea designului prototipului; - Mecanisme privind posibilitățile de testare ale prototipului, din punctul de vedere al utilizatorilor; - Mecanisme de evaluare și analiză a performanțelor prototipului - Raport privind rezultatele testărilor asupra prototipului 	<i>Studiu privind testarea design-ului propus din punct de vedere functional si al experientei utilizatorilor</i>
3.	Realizare platformă tehnologică de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC (prototip)	<p>1 platforma tehnica de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC (versiune alfa).</p> <p>Aceasta trebuie să fie compusă din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicație de nivel SIM (SE); - Pachet SDK (Software Development Kit); - Librărie API (Application Programming Interface); 	Platformă experimentală - Livrabil în responsabilitatea Beneficiarului

		- Aplicație servicii de plată efectuate cu tehnologia NFC	
		1 Document privind metodologia de testare și acceptanță a versiunii alfa a platformei tehnice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC.	<i>Metodologie de realizare a versiunii Alpha și managementul construcției platformei tehnologice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC</i>
		1 Document cu rezultatele obținute în urma sesiunii de testare a versiunii alfa a platformei tehnice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC.	<i>Release Notes - versiune Alpha 1- Platformă tehnică de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC</i> <i>Release Notes - versiune Alpha 1 - Aplicație la nivel de SIM (SE)</i> <i>Release Notes - versiune Alpha 1- SDK; API</i> <i>Release Notes - versiune Alpha 1- Aplicație de servicii de plată efectuate cu tehnologia NFC</i> <i>Raportul de testare a specificațiilor functionale și non-functionale –</i>

			<p><i>versiune Alfa</i></p> <p><i>Raportul de testare a compatibilitatii cu alte aplicatii, sisteme de operare, terminale – versiune Alfa</i></p> <p><i>Raportul de testare a conformitatii cu cerintele si specificatiile dezvoltate – versiune Alfa</i></p> <p><i>Raport de testare functionala la nivel de componente, de integrare dintre componente, de sistem si la nivel de macro sistem - versiune Alfa</i></p> <p><i>Raport privind asigurarea calitatii software-ului- versiune Alfa</i></p> <p><i>Raport de testare functionala la nivel de componente, de integrare dintre componente, de sistem si la nivel de macro sistem - versiune Alfa</i></p> <p><i>Release Notes -versiune Alpha 2- Aplicatie la nivel</i></p>
--	--	--	--

			<p><i>de SIM (SE)</i></p> <p><i>Release Notes - versiune Alpha 2 - SDK; API</i></p> <p><i>Raport de testare a platformei de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC –versiunea Alpha 2</i></p>
4.	<p><i>Experimentare platformă tehnologică de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia (prototip)</i></p>	<p>1 Document privind metodologia de testare și acceptanță a versiunii beta a platformei tehnice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC.</p>	<p><i>Raportul de testare a specificatiilor functionale si non-functionale – versiune Beta</i></p> <p><i>Raportul de testare a compatibilitatii cu alte aplicatii, sisteme de operare, terminale – versiune Beta</i></p> <p><i>Raportul de testare a conformitatii cu cerintele si specificatiile dezvoltate – versiune Beta</i></p> <p><i>Raport de testare functionala la nivel de componente, de integrare dintre componente, de sistem si la nivel de macro sistem - versiune Beta</i></p>

			<p><i>Raport privind asigurarea calitatii software-ului- versiune Beta</i></p> <p><i>Raport de testare functionala la nivel de componente, de integrare dintre componente, de sistem si la nivel de macro sistem – versiune Beta</i></p>
		<p>1 Document cu rezultatele obținute în urma sesiunii de testare a versiunii beta a platformei tehnice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC.</p>	<p><i>Release Notes - versiune Beta 2 - Aplicatie la nivel de SIM (SE)</i></p> <p><i>Release Notes - versiune Beta 2 - SDK; API</i></p> <p><i>Raport de Beta-testarea platformei de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC –versiunea Beta 2</i></p> <p><i>Release Notes - versiune Beta 3 - Aplicatie la nivel de SIM (SE)</i></p> <p><i>Release Notes - versiune Beta 3 - SDK; API</i></p>

			<p><i>Raport de Beta-testarea platformei de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC –versiunea Beta 3</i></p> <p><i>Raport de implementare si testare a versiunii la regim de acces public</i></p>
--	--	--	---

2.4 Graficul de implementare al contractului

Graficul de implementare al contractului este detaliat în continuare:

	ACTIVITATI	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16
A.2.	Definitivarea de specifica?ii tehnice pentru platforma tehnologică de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC																
A.3.	Proiectarea platformei tehnologice de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC (prototip)																
A.4.	Realizare platformă tehnologică de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC (prototip)																
A.5.	Experimentare platformă tehnologică de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC (prototip)																

Figura 3 - Graficul de implementare al contractului

Graficul de implementare al contractului conține activități în sarcina exclusivă a Beneficiarului sau Furnizorului, dar mai ales activități comune Beneficiar-Furnizor, așa cum sunt descrise mai sus. Este în sarcina Furnizorului să propună un grafic detaliat de implementare care să se încadreze în planul general al contractului amintit mai sus.

3. Cerințe privind implementarea contractului

3.1 Management de proiect

Activitatea de management de proiect trebuie să se desfășoare conform unui cadru (framework) de management de proiect recunoscut internațional de către organisme profesionale specifice de Project Management.

Ofertantul trebuie să prezinte în cadrul propunerii tehnice o descriere detaliată a metodologiei proprii de management de proiect pe care o va utiliza în cadrul contractului.

Ofertantul trebuie să prezinte în cadrul propunerii tehnice planul de proiect pentru prestarea serviciilor pe toată durata contractului. Planul de proiect trebuie să conțină toate activitățile precum și etapele/subetapele determinate de realizare a activităților, dependențele dintre activități, jaloanele de proiect (milestones), rezultatele activităților și alocarea resurselor în vederea prestării serviciilor oferite astfel încât să fie atinse obiectivele proiectului. Ofertantul trebuie să propună planul de implementare al contractului cât mai detaliat posibil și să răspundă cerințelor de etapizare și înscriere în termenele de realizare ale proiectului, așa cum au fost precizate în secțiunile de mai sus ale prezentului caiet de sarcini. În perioada de inițiere a proiectului, ulterior semnării contractului, planul de proiect poate fi modificat/actualizat doar cu aprobarea Beneficiarului.

Implementarea sistemului va cuprinde mai multe etape evolutive, conform etapelor descrise mai sus. Acestea acoperă activități de:

- Analiză de piață,
- Analiză aplicații informatice experimentale,
- Proiectare aplicații informatice experimentale,
- Coordonare pentru dezvoltare experimentală și configurare module experimentale,
- Consultanță în vederea testării și validării rezultatelor de dezvoltare experimentală

încadrate în calendarul de activități detaliat în secțiunile de mai sus ale prezentului caiet de sarcini.

Planul care va fi prezentat împreună cu oferta trebuie să acopere toate tipurile de activități menționate mai sus.

Ofertantul trebuie să prezinte în cadrul propunerii tehnice modalitatea în care se va realiza raportarea progresului pentru activitățile din cadrul proiectului.

Ofertantul trebuie să prezinte în cadrul propunerii tehnice modalitatea prin care se va realiza comunicarea între participanții la proiect.

Ofertantul va prezenta în cadrul propunerii tehnice modul în care se va gestiona rezolvarea problemelor care pot să apară pe parcursul proiectului. Se va descrie procesul de management al problemelor și formularele care vor fi utilizate pentru managementul problemelor, escaladarea și rezolvarea acestora.

Având în vedere complexitatea și durata proiectului, ofertanții trebuie să ia în considerare necesitatea prestării unui număr corespunzător de zile-om pentru activitățile proiectului prin alocarea experților necesari. În vederea atingerii obiectivelor proiectului, prestatorul poate suplimenta numărul de resurse alocate activităților pe perioada derulării proiectului. Pe durata desfășurării contractului de servicii Furnizorul are obligația să respecte principiul egalității de

sanse si al nediscriminării la angajarea în câmpul muncii, în situațiile în care se vor face angajări de personal.

3.2 Analiză de piață

Specificitatea proiectului de față implică servicii de analiză de piață privind disponibilitatea actuală a platformelor de tip TSM (Trust Services Manager), în special cele pentru tehnologia NFC, situații prezente, mecanisme și tehnologii folosite, dar mai ales tendințe și standardizări posibile.

Ofertanții trebuie să descrie metodologia pe care o vor folosi pentru îndeplinirea cerințelor privind realizarea analizelor și studiilor de piață.

3.3 Analiză aplicații informatice experimentale

Rolul principal al fazei de analiză pentru aplicațiile informatice experimentale este acela de a înțelege corect nevoile utilizatorilor în contextul domeniului tehnologic, posibilitățile funcționale de business folosind tehnologia abordată, înainte de proiectarea și realizarea de încercări experimentale, care să le îndeplinească și/sau să evidențieze tendințele de definitivare a prototipurilor.

În vederea implementării aplicațiilor informatice experimentale, Prestatorul va trebui să execute activități de analiză care să asigure premisele unei implementări eficiente. Informațiile care stau la baza procesului de analiză sunt:

- Contractul, pentru termene și condiții;
- Caietul de sarcini și propunerea tehnică, pentru aria de acoperire a proiectului;
- Rezultatele obținute în urma realizării studiului de piață;
- Cerințele clientului colectate și evaluate în timpul acestei faze.

Beneficiarul va acorda tot sprijinul necesar pentru înțelegerea cât mai bună și completă a contextului în care va fi implementat sistemul.

Ofertanții trebuie să descrie metodologia și mecanismele după care vor derula activitățile de consultanță și analiză pentru dezvoltări experimentale.

3.4 Proiectare aplicații informatice experimentale

Rolul principal al fazei de proiectare este de a descrie la un nivel suficient de detaliu încercările și testele de dezvoltare experimentale care urmează a fi realizate.

În vederea implementării prototipurilor tehnologice, Prestatorul va trebui să execute activități de proiectare care să asigure premisele unei implementări eficiente.

Ofertanții trebuie să descrie metodologia și mecanismele după care vor derula activitățile de consultanță și proiectare pentru dezvoltări experimentale.

3.5 Coordonare pentru dezvoltare experimentală și configurare module experimentale,

Ofertanții trebuie să descrie metodologia și mecanismele după care vor derula activitățile de coordonare pentru dezvoltare și configurare experimentală și vor demonstra integrarea acestor proceduri cu procedurile de analiză și proiectare.

3.6 Consultanță în vederea testării și validării rezultatelor de dezvoltare experimentală

Ofertantul trebuie să descrie modalitatea în care va realiza coordonarea activităților de testare a încercărilor experimentale și validarea rezultatelor în conformitate cu planurile. Ofertantul trebuie să prezinte instrumentele de testare folosite.

Beneficiarul (cu asistența Prestatorului) va rula toate scenariile pentru testele prevăzute pentru validarea rezultatelor de dezvoltare experimentală. Testele se vor derula în conformitate cu Planul de Teste realizat de Prestator și agreeat de Beneficiar, plan ce va fi în concordanță cu întregul ciclu de realizare al activităților contractului.

3.7 Echipa de implementare a proiectului

Pe perioada de implementare a contractului Furnizorul trebuie să asigure o echipă de implementare adecvată, dispunând de cel puțin următoarele roluri și responsabilități:

Expert tehnologie NFC/comunicatii si/sau smart carduri

va avea cel puțin următoarele responsabilitati:

- Redactarea obiectivelor tehnologice pentru standardele aplicabile ale tehnologiei NFC și smartcarduri
- Identificare standarde aplicabile
- Identificare potențiale librării tehnologice pt Elementul de Securitate, NFC chip,
- Identificare echipamente necesare
- Evaluarea, filtrarea și calificarea opțiunilor tehnologice identificate în piață
- Sprijină elaborarea rapoartelor privind analiza pieței

Expert dezvoltare software

va avea cel puțin următoarele responsabilitati:

- Participarea la activități de dezvoltare experimentală specifice platformei NFC;
- asistență la rularea testelor experimentale;
- participarea la sesiunile de testare experimentală;

Expert dezvoltare software aplicații mobile

va avea cel puțin următoarele responsabilitati:

- coordonarea, implicarea și validarea activităților pentru elaborareapachetului SDK aferent platformei;
- coordonarea, implicarea și validarea activităților pentru elaborareapachetului API aferent platformei;
- coordonarea, implicarea și validarea activităților pentru dezvoltarea și instalarea codului sursă pe sistemele de operare mobile alese;
- asistență la rularea testelor experimentale;
- participarea la sesiunile de testare experimentală;

Expert arhitectură sisteme de plată

va avea cel puțin următoarele responsabilitati:

- Colaborarea cu factorii de răspundere, experții în materie și personalul implicat în proiect, pentru a defini arhitectura de tip enterprise a soluției ;
- Definirea arhitecturii de integrare a componentelor sistemului;
- Identificarea riscurilor și a problemelor tehnice precum și a soluțiilor de rezolvare a acestora;
- Responsabil pentru analiza cerințelor și specificațiilor, precum și modelarea conceptuală a platformei tehnologice;
- Elaborare cazuri și scenarii de funcționare a platformei tehnologice;
- Analiza cerințelor și specificațiilor și Modelarea conceptuală;
- Stabilirea cazurilor și scenariilor de funcționare a platformei tehnologice;
- Stabilirea metodologiei de realizare a versiunii Alpha și managementul construcției platformei tehnologice de furnizare a serviciilor bazate pe tehnologia NFC

Expert testare experimentală

va avea cel puțin următoarele responsabilitati:

- Testarea performantei, stabilitatii, robustetii sistemului
- Testarea aplicatiei SIM
- testare functionala la nivel de componente, de integrare dintre componente, de sistem si la nivel de macro sistem
- testare SDK
- testare functionala la nivel de componente, de integrare dintre componente, de sistem si la nivel de macro sistem
- testare a compatibilitati cu alte aplicatii, OS, terminale

Manager de proiect

va avea cel puțin următoarele responsabilitati:

- Managementul proiectului conform unei metodologii recunoscute, respectiv activități de organizare a proiectului, planificare, execuție, monitorizare, control și închidere a proiectului;
- Coordonarea echipei de implementare a proiectului;
- Punct principal de contact pentru comunicarea cu Beneficiarul ;
- Alocarea resurselor proiectului;
- Elaborarea rapoartelor de proiect si de progres.

Analist sistem

va avea cel puțin următoarele responsabilitati:

- Analiza proceselor de lucru (business analysis) conform unei metodologii de lucru recunoscute;
- Participarea la ședințele de analiză cu responsabilii din partea Beneficiarului;
- Realizarea documentației de analiză și specificații a soluției;
- Suport pentru utilizatorii cheie din partea Beneficiarului în timpul testelor funcționale;

Expert baze de date

va avea cel puțin următoarele responsabilitati:

- Realizare tuning și optimizare baze de date;
- Identificarea strategiei pentru copii de siguranță și recuperarea datelor, elaborarea procedurilor de recuperare;
- Îmbunătățirea performanțelor bazelor de date și realizarea configurărilor de detaliu;
- Diagnosticarea problemelor bazelor de date și repararea acestor probleme;
- Supervizarea testelor bazei de date;
- Suport pentru solutionarea problemelor tehnice si functionale la nivelul bazelor de date;

Expert echipamente HW&SW

va avea cel puțin următoarele responsabilitati:

- Instalarea și configurarea echipamentelor hardware & software livrate;
- Supervizarea funcționării echipamentelor în perioada testelor;
- Identificare elemente de securitate atat server side
- Identificare elemente de securitate la nivel de canal de comunicatii si terminal mobil
- Suport pentru solutionarea problemelor tehnice pentru echipamentele hardware & software;
- Elaborarea planului de instalare și configurare în raport cu constrângerile tehnice și corelat cu componente software ale sistemului;
- Elaborarea documentației de configurare a tuturor elementelor rețelei pentru sistemul informatic;
- Documentarea arhitecturii sistemului;

4 Conditii pentru ofertare

Se va raspunde punct cu punct tuturor cerintelor caietului de sarcini cu detalierea serviciilor oferate.

Propunerea furnizorilor va avea minim urmatoarele componente:

- a) Prezentarea contextului, obiectivelor și a rezultatelor așteptate ale contractului de servicii de dezvoltare experimentală *SERVNFC*:

În această secțiune, ofertanții vor prezenta, pe baza informațiilor menționate în caietul de sarcini din documentația de atribuire și a cunoștințelor proprii, următoarele:

- contextul contractului așa cum este înțeles de furnizor, din care să rezulte că atât informațiile generale relevante cât și situația actuală a sectorului de activitate sunt cunoscute și înțelese de furnizor, precum și descrierea potențialelor riscuri care pot afecta buna desfășurare a proiectului, împreună cu măsurile de reducere/eliminare a acestora;
 - obiectivele și rezultatele așteptate ale contractului, așa cum sunt acestea înțelese de către furnizor și din care să rezulte aspectele considerate ca fiind esențiale pentru realizarea obiectului contractului;
- b) Descrierea componentelor sistemului *SERVNFC* așa cum sunt înțelese de către ofertanți;
 - c) Planul de implementare al contractului în viziunea ofertanților, prin prezentarea detaliată a fazelor, activităților, efortului, resurselor și livrabilelor necesare pentru implementarea serviciilor solicitate;
 - d) Modul de îndeplinire a cerințelor privind implementarea contractului și prezentarea celorlate documente solicitate în prezentul caiet de sarcini.

Lipsa acestora din oferta sau prezentarea unor descrieri nerelevante sau care nu demonstrează îndeplinirea cerințelor sus menționate va duce la descalificarea furnizorului.

Nerespectarea cerințelor din caietul de sarcini sau absenta în cadrul conținutului ofertei a specificațiilor și serviciilor oferate pentru fiecare din cerințele din caietul de sarcini va atrage încadrarea ofertei ca fiind neconforma.

5 Raportare

Furnizorul va întocmi rapoarte pe întreaga perioadă de derulare a contractului. Rapoartele întocmite vor acoperi toate activitățile Proiectului și vor puncta toate rezultatele obținute de către Furnizor.

Pe parcursul implementării contractului, Furnizorul trebuie să elaboreze cel puțin următoarele tipuri de rapoarte:

- **Rapoarte lunare de prestare servicii** – Aceste rapoarte se vor livra în maxim 5 zile lucrătoare după încheierea lunii de activitate, pentru activitatea desfășurată în luna respectivă. Aceste rapoarte vor prezenta asigurarea că activitățile se derulează

conform planului de proiect din punct de vedere al încadrării în timp, al încadrării în buget, al realizărilor și al implicării echipei de proiect în activitățile proiectului.

- **Rapoartele de activitate** – Aceste rapoarte vor fi elaborate la sfârșitul fiecărei activități implementate și vor fi livrate în maxim 5 zile lucrătoare după încheierea activității; Aceste rapoarte vor însoți predarea oricăror livrabile înaintate de Furnizor către Beneficiar
- Alte formulare și documente justificative rezultate din activitatea de prestare servicii de consultanță și se vor livra în maxim 5 zile lucrătoare după încheierea activității/solicitate.

Raportul lunar de prestare servicii

Rapoartele lunare de prestare a serviciilor se vor elabora în timpul perioadei de execuție a contractului, pentru fiecare luna contractuală de activitate. Raportul va oferi informații privind realizarea activităților desfășurate și rezultatelor obținute, a livrabilelor/componentelor predate în perioada de raportare. Raportul va prezenta în mod clar și distinct obiectivele, activitățile, rezultatele preconizate, cele considerate a fi finalizate, activitățile aflate încă în desfășurare, cât și cele planificate în perioada următoare de raportare. Planificarea activităților viitoare din cadrul contractului va reprezenta o versiune actualizată a celei incluse în oferta, ca urmare informațiilor dobândite pe parcursul executării contractului.

Raport de activitate, elaborat la sfârșitul fiecărei activități implementate în cadrul contractului. Acesta se va livra în maxim 5 zile lucrătoare după încheierea activității și va conține cel puțin următoarele elemente:

- Activitățile contractului, subactivități, rezultatele obținute, livrabile aferente, modalitate de realizare, acțiuni, întâlniri cu beneficiarul/ cu alte entități relevante - dacă este cazul, concluzii etc.
- Componentele livrate în perioada raportată.
- Rapoartele vor fi însoțite și de un deviz financiar al serviciilor prestate (care să includă cel puțin detalierea sumelor facturate, a sumelor ramase de facturat, etc).

Predarea și aprobarea Rapoartelor

Toate rapoartele întocmite în limba română, vor fi transmise spre aprobare Beneficiarului.

Toate documentele trebuie transmise în original, în limba română, în format electronic, cât și print semnate de responsabilul de contract din partea Prestatorului.

Beneficiarul va aproba rapoartele sau va transmite solicitări de modificări/completări dacă este cazul. Prestatorul are obligația de a remedia neconformitățile în termenul contractual.

C. FORMULARE

OPERATOR ECONOMIC

(denumirea/numele)**SCRISOARE DE ÎNAINȚARE**

Către _____

(denumirea achizitorului si adresa completa)

Ca urmare a anuntului publicat în portalul <https://www.fonduri-ue.ro/anunturi> din data de _____ pentru atribuirea contractului _____ (denumirea contractului de achizitie) noi, _____ (denumirea/numele ofertantului), vă transmitem alăturat următoarele:

1. Coletul sigilat și marcat în mod vizibil, conținând, în original și o copie:

a) oferta;

b) documentele care însoțesc oferta.

2. Persoana fizică împuternicită să reprezinte societatea la procedură
.....

3. Ne angajăm, în conformitate cu prevederile Documentației de atribuire, ca, în cazul atribuirii contractului să încheiem cu, contractul de achiziție, în termenul prevăzut de legislația în vigoare.

În cazul neîndeplinirii unuia dintre angajamentele stipulate, am luat la cunoștință că vom deceda din drepturile câștigate în urma atribuirii.

4. Ne angajăm răspunderea exclusivă, sub sancțiunea faptelor penale de fals și uz de fals, pentru legalitatea și autenticitatea tuturor documentelor prezentate în original și/sau copie, în vederea participării la procedură, precum și pentru realitatea informațiilor, datelor și angajamentelor furnizate/făcute în cadrul procedurii.

5. Am luat cunoștință de prevederile Documentației de atribuire și ale tuturor actelor ulterioare, aferente procedurii și suntem de acord ca procedura să se desfășoare în conformitate cu acestea.

Avem speranța că oferta noastră este corespunzătoare și vă satisface cerințele

Data completării

Ofertant (denumirea operatorului economic),

(nume semnatar, semnătură autorizată)

OPERATOR ECONOMIC

(denumirea/numele)**DECLARATIE PRIVIND CALITATEA DE PARTICIPANT LA PROCEDURA**

1.Subsemnatul (nume, prenume), reprezentant imputernicit al (denumirea operatorului economic), in calitate de ofertant la procedura pentru atribuirea de catre beneficiarii privati a contractelor de furnizare, servicii sau lucrari, finantate din instrumente structurale din cadrul *PROGRAMULUI OPERAȚIONAL SECTORIAL CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII ECONOMICE; AXA PRIORITARĂ 2 – COMPETITIVITATE PRIN CDI; Operațiunea 2.3.3: Promovarea inovării în cadrul întreprinderilor*, avand ca obiect organizata de particip si depun oferta:

- ☐ in nume propriu;
- ☐ ca asociat in cadrul asociatiei;
- ☐ ca subcontractant al

(Se bifeaza optiunea corespunzatoare.)

2.Subsemnatul declar ca:

- ☐ nu sunt membru al nici unui grup sau retele de operatori economici;
- ☐ sunt membru in grupul sau reteaua a carei lista cu date de recunoastere o prezint in anexa.

(Se bifeaza optiunea corespunzatoare.)

3. Subsemnatul declar ca voi informa imediat achizitorul daca vor interveni modificari in prezenta declaratie la orice punct pe parcursul derularii procedurii de atribuire a contractului sau, in cazul in care vom fi desemnati castigatori, pe parcursul derularii contractului.

4. De asemenea, declar ca informatiile furnizate sunt complete si corecte in fiecare detaliu si inteleg ca achizitorul are dreptul de a solicita, in scopul verificarii si confirmarii declaratiilor, situatiilor si documentelor care insotesc oferta, orice informatii suplimentare in scopul verificarii datelor din prezenta declaratie.

5. Subsemnatul autorizez prin prezenta orice institutie, societate comerciala, banca, alte persoane juridice sa furnizeze informatii reprezentantilor autorizati ai privire la orice aspect tehnic si financiar in legatura cu activitatea noastra.

Data completării

Ofertant (denumirea operatorului economic),

(nume semnatar, semnătură autorizată)

OPERATOR ECONOMIC

(denumirea/numele)

DECLARATIE PRIVIND ELIGIBILITATEA

Subsemnatul (*nume, prenume*), reprezentant imputernicit al (*denumirea operatorului economic*), cu sediul in (*adresa operatorului economic*), in calitate de ofertant la procedura pentru atribuirea de catre beneficiarii privati a contractelor de furnizare, servicii sau lucrari, finantate din instrumente structurale din cadrul *PROGRAMULUI OPERAȚIONAL SECTORIAL CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII ECONOMICE; AXA PRIORITARĂ 2 – COMPETITIVITATE PRIN CDI; Operațiunea 2.3.3: Promovarea inovării în cadrul întreprinderilor*, avand ca obiect, declar pe propria raspundere, sub sanctiunile aplicate faptei de fals in acte publice, ca nu ma aflu in nici una din situatiile de mai jos:

- a) sunt insolubil sau in stare de faliment sau lichidare, am afacerile conduse de un administrator judiciar, sunt in incetare de plati, am suspendate activitatile de afaceri sau sunt in situatii similare prevazute in legislatia nationala;
- b) fac obiectul unei actiuni in justitie pentru declararea starii de faliment, lichidare, administrare speciala sau orice alta situatie similara prevazuta de legislatia nationala;
- c) am fost condamnat in ultimii 3 ani prin hotarare definitiva a unei instante judecatoresti, pentru o fapta care a adus atingere eticii profesionale sau pentru comiterea unei greseli in materie profesionala;
- d) in ultimii 5 ani, am fost condamnat prin hotararea definitiva a unei instante judecatoresti, pentru participare la activitati ale unei organizatii criminale, pentru coruptie, pentru fraudarea si/sau pentru spalare de bani;
- e) sunt vinovat de o grava greseala profesionala dovedita prin orice mijloace pe care achizitorul le poate dovedi;
- f) nu mi-am indeplinit obligatiile privind plata impozitelor, taxelor si contributiilor de asigurari sociale catre bugetele componente ale bugetului general consolidat si bugetele locale in conformitate cu prevederile legale in vigoare;
- g) sunt vinovat de prezentarea denaturata a informatiilor solicitate de achizitor, ca o conditie de participare la invitatia de ofertare sau contract;
- h) in ultimii 2 ani nu mi-am indeplinit sau mi-am indeplinit in mod defectuos obligatiile contractuale, din motive imputabile mie, fapt care a produs sau este de natura sa produca grave prejudicii beneficiarilor contractelor respective, indiferent de natura finantarii acestor contracte.

Subsemnatul declar ca informatiile furnizate sunt complete si corecte in fiecare detaliu si inteleg ca achizitorul are dreptul de a solicita, in scopul verificarii si confirmarii declaratiilor, orice documente doveditoare de care dispun.

Inteleg ca in cazul in care aceasta declaratie nu este conforma cu realitatea sunt pasibil de incalcarea prevederilor legislatiei penale privind falsul in declaratii.

Data completării

Ofertant (denumirea operatorului economic),

(nume semnatar, semnătură autorizată)

OPERATOR ECONOMIC

 (denumirea/numele)
DECLARATIE PRIVIND LIPSA CONFLICTULUI DE INTERESE IN CADRUL**PROCEDURII DE ACHIZITIE**

Subsemnatul (nume, prenume), reprezentant imputernicit al (denumirea operatorului economic), cu sediul in (adresa operatorului economic), in calitate de ofertant la procedura pentru atribuirea de catre beneficiarii privati a contractelor de furnizare, servicii sau lucrari, finantate din instrumente structurale din cadrul *PROGRAMULUI OPERAȚIONAL SECTORIAL CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII ECONOMICE; AXA PRIORITARĂ 2 – COMPETITIVITATE PRIN CDI; Operațiunea 2.3.3: Promovarea inovării în cadrul întreprinderilor*, avand ca obiect, declar pe propria raspundere ca societatea pe care o reprezint nu se afla in niciuna dintre situatiile descrise la art. 14 din O.U.G. 66/2011 privind prevenirea, constatarea si sanctionarea neregulilor aparute în obtinerea si utilizarea fondurilor europene si/sau a fondurilor publice nationale aferente acestora, si anume:

a) nu are drept membri în cadrul consiliului de administratie/organ de conducere sau de supervizare si/sau nu avem/am actionari ori asociati persoane care sunt sot/sotie, ruda sau afin pâna la gradul al patrulea inclusiv sau care se afla în relatii comerciale cu persoane ce detin functii de decizie în cadrul persoanei juridice achizitoare;

b) oferta prezentata a fost conceputa si formulata in mod independent fata de oricare alt ofertant, fara a exista consultari, comunicari, intelegeri sau aranjamente cu acestia;

c) nu este intreprindere legata sau partenera cu unul sau mai multi ofertanti participanti in cadrul prezentei proceduri de achizitie;

d) nu este intreprindere legata sau partenera cu persoana juridica achizitoare,

Subsemnatul declar ca informatiile furnizate sunt complete si corecte în fiecare detaliu si înțeleg ca achizitorul are dreptul de a solicita, în scopul verificarii si confirmarii declaratiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Data completării

Ofertant (denumirea operatorului economic),

 (nume semnatar, semnatură autorizată)

OPERATOR ECONOMIC

 (denumirea/numele)
INFORMAȚII GENERALE

1. Denumirea /numele:
2. Cod unic de înregistrare:
3. Adresa sediului central:
4. Telefon/fax:
7. Obiectul de activitate, pe domenii:
8. Birourile filialelor/ sucursalelor locale, dacă este cazul:

Anul	Cifra de afaceri anuală la 31 decembrie (Lei)	Cifra de afaceri anuală la 31 decembrie (EUR)
An 1		
An 2		
An 3		
Media anuală		

Notă: Echivalența Leu – Euro se calculează potrivit cursului mediu comunicat de B.N.R. și valabil pentru fiecare din anii menționați mai sus.

Data completării

Ofertant (denumirea operatorului economic),

 (nume semnatar, semnătură autorizată)

OPERATOR ECONOMIC

 (denumirea/numele)
DECLARAȚIE***privind lista serviciilor prestate în ultimii 3 ani***

Subsemnatul (nume, prenume), reprezentant imputernicit al (denumirea operatorului economic), cu sediul în (adresa operatorului economic), în calitate de ofertant la procedura pentru atribuirea de către beneficiarii privați a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări, finanțate din instrumente structurale din cadrul *PROGRAMULUI OPERAȚIONAL SECTORIAL CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII ECONOMICE; AXA PRIORITARĂ 2 – COMPETITIVITATE PRIN CDI; Operațiunea 2.3.3: Promovarea inovării în cadrul întreprinderilor*, având ca obiect, declar pe proprie răspundere, sub sancțiunea excluderii din procedură și a sancțiunilor aplicate faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că achizitorul are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai (denumirea și adresa societății contractante), cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

Înțeleg că în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații.

Semnificația coloanelor din tabelul de mai jos este următoarea:

A – Procent îndeplinit de executant din valoarea totală a contractului (%)

B – Cantitatea (U.M.)

*C – Perioada de derulare a contractului**)*

Nr.	Obiectul contractului	Denumirea /	Calitatea	Prețul	A	B	C
-----	-----------------------	-------------	-----------	--------	---	---	---

crt.	(din care să reiasă faptul că s-au executat servicii similare)	numele beneficiarului /clientului și adresa acestuia	prestatorului)	contractului ***) Lei (RON) sau EUR			
	1	2	3	4	5	7	8
Contractul care va fi luat în calcul la verificarea cerințelor minime de calificare							
1							
Alte contracte relevante							
2							
Total valoare contracte							

Nota:

**) Se precizează calitatea în care a participat la îndeplinirea contractului, care poate fi de: contractant unic sau contractant conducător (lider de asociație); contractant asociat; subcontractant.*

***) Se va preciza data de începere și de finalizare a contractului.*

****) În lipsa unor prevederi în cadrul contractului privind cursul de schimb aplicabil, se va lua în calcul cursul mediu comunicat de către Banca Națională a României pentru anii în care au fost încheiate contractele în cauză.*

Data completării

Ofertant (denumirea operatorului economic),

(nume semnatar, semnătură autorizată)

OPERATOR ECONOMIC

 (denumirea/numele)
DECLARAȚIE***Privind personalul responsabil pentru îndeplinirea contractului***

Subsemnatul (nume, prenume), reprezentant imputernicit al (denumirea operatorului economic), cu sediul în (adresa operatorului economic), în calitate de ofertant la procedura pentru atribuirea de către beneficiarii privați a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări, finanțate din instrumente structurale din cadrul PROGRAMULUI OPERAȚIONAL SECTORIAL CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII ECONOMICE; AXA PRIORITARĂ 2 – COMPETITIVITATE PRIN CDI; Operațiunea 2.3.3: Promovarea inovării în cadrul întreprinderilor, având ca obiect, declar pe proprie răspundere, sub sancțiunea excluderii din procedură și a sancțiunilor aplicate faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că achizitorul are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai (denumirea și adresa societății contractante), cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

Înțeleg că în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații.

1. Informații privind resursele profesionale deținute de operatorul economic

Personal angajat cu contract de muncă (funcția)	Profesia angajaților (conform diplomei de absolvire sau calificărilor)	Nr. angajați
Personal de conducere		
...		

Personal de execuție		
...		
	Total	

2. Personalul responsabil pentru îndeplinirea contractului

Subsemnatul, declar pe propria răspundere că pentru îndeplinirea contractului voi utiliza următorul personal de specialitate:

Post/Nume	Studii (facultate, liceu, școală profesională sau postliceală)	Alte cursuri relevante pentru contract și autorizații/ diplome/ specializări obținute	Experiența Profesională (nr. ani)
1.			
(numele complet)			
Numele operatorului economic din partea căruia participă în contract:			
2.			
(numele complet)			
Numele operatorului economic din partea căruia participă în contract:			
3.			
(numele complet)			
Numele operatorului economic din partea căruia participă în contract:			

Data completării

Ofertant (denumirea operatorului economic),

(nume semnatar, semnătură autorizată)

OPERATOR ECONOMIC

 (denumirea/numele)
FORMULAR DE OFERTĂ

Către

(denumirea societatii contractante și adresa completă)

1. Examinând documentația de atribuire, subsemnații, reprezentanți ai ofertantului *(denumirea/numele ofertantului)* ne oferim ca, în conformitate cu prevederile și cerințele cuprinse în documentația mai sus menționată, să prestăm *(denumirea serviciului)* pentru suma de *(suma în litere și în cifre, precum și moneda ofertei)* platibilă după recepția serviciilor, la care se adaugă TVA în valoare de *(suma în litere și în cifre, precum și moneda ofertei)*

2. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câștigătoare, să prestăm serviciile din anexă, în graficul de timp solicitat de societatea contractantă. (se va indica anexa la formular)

3. Ne angajăm să menținem această ofertă valabilă pentru o durată de zile *(durata în litere și cifre)* respectiv până la data de *(ziua/luna/anul)* și ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4. Am înțeles și consimțim că, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câștigătoare, să constituim garanția de bună execuție în conformitate cu prevederile din documentația de atribuire.

5. Precizăm că: *(se bifează opțiunea corespunzătoare)*

☐ depunem ofertă alternativă, ale carei detalii sunt prezentate într-un formular de ofertă separat, marcat în mod clar „alternativă”/”altă ofertă”.

☐ nu depunem ofertă alternativă.

6. Până la încheierea și semnarea contractului de achiziție aceasta ofertă, împreună cu comunicarea transmisă de dumneavoastră, prin care oferta noastră este acceptată ca fiind câștigătoare, vor constitui un contract angajant între noi.

7. Înțelegem că nu sunteți obligați să acceptați oferta cu cel mai scăzut preț sau orice ofertă primită.

Data completării

Ofertant (denumirea operatorului economic),

(nume semnatar, semnătură autorizată)

ANEXĂ la propunerea financiara

CENTRALIZATOR DE PREȚURI

<i>Nr. crt</i>	<i>Denumirea</i>	<i>Cantitatea (U.M.)</i>	<i>Prețul Unitar</i>	<i>Prețul total</i>	<i>TVA</i>
			<i>Lei</i>	<i>Lei (col 2xcol 3)</i>	<i>Lei</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>1</i>					
<i>2</i>					
<i>....</i>					
	<i>TOTAL</i>				

Notă

** Costurile mentionate in liniile bugetare de mai sus includ toate cheltuielile legate de prestarea respectivelor servicii.*

Data completării

Ofertant (denumirea operatorului economic),

(nume semnatar, semnătură autorizată)

D. MODEL DE CONTRACT

CONTRACT DE PRESTARI SERVICII

Nr...../.....

1. PARTILE CONTRACTANTE:

S.C.....S.R.L./S.A cu sediul in Bucuresti str. nr., sector, cod de inregistrare fiscala, inregistrata la Registrul Comertului J...../...../....., cod IBAN deschis la, reprezentata legal prin, in calitate de **PRESTATOR**

si

S.C. TEAMNET INTERNATIONAL S.A. cu sediul in Ploiesti, str. Mihai Bravu, nr. 10, judetul Prahova, inregistrata in Registrul Comertului sub nr. J29/461/2001, cod unic de inregistrare RO13904073, reprezentata legal de catre Bogdan PADIU, in calitate de **BENEFICIAR**

au convenit incheierea prezentului contract de prestari servicii, cu respectarea urmatoarelor dispozitii:

2. DEFINITII

In scopul intelegerii continutului si intinderii aplicabilitatii prezentului Contract, partile convin ca termenii de mai jos au urmatorul inteles:

Contract - înseamna prezentul Contract, ce reprezinta acordul de vointa al partilor semnatare, inclusiv toate Anexele, care fac parte integrantă din acest Contract, semnate de ambele parti;

Anexele –

Contract de finantare sau Contractul principal – contractul de finantare nr. 572/10.09.2013, incheiat intre Ministerul Educatiei Nationale (MEN) in calitate de Organism Intermediar (OI), in numele si pentru Ministerului Economiei (ME) in calitate de Autoritate de Management (AM) si S.C. TEAMNET INTERNATIONAL S.A. in calitate de Beneficiar;

Partile - insemna pe de o parte in calitate de Prestator, iar pe de alta parte TEAMNET INTERNATIONAL S.A. in calitatea sa de Beneficiar al serviciilor prestate de ambele fiind denumite generic in interiorul Contractului, cu referire in functie de context "Partea";

Servicii - insemna in mod colectiv toate serviciile ce fac obiectul Contractului, asa cum sunt descrise in Anexala prezentul Contract;

Specificatii tehnice – insemna caracteristicile Serviciilor descrise in Anexa.....

Receptia cantitativă - constă în examinarea Serviciilor prestate si se finalizeaza prin semnarea unui proces verbal de receptie cantitativa de catre ambele parti, care confirmă cantitatea serviciilor prestate;

Receptia calitativa – consta in examinarea conformitatii serviciilor cu specificatiile solicitate in prezentul Contract si Anexele sale si se finalizeaza prin semnarea unui proces verbal de acceptanta calitativa de catre ambele parti, care confirmă prestarea calitativa satisfăcătoare a Serviciilor;

Forta majora - reprezinta o imprejurare de origine externa, cu caracter extraordinar, absolut imprevizibila si inevitabila, care se afla in afara controlului oricarei parti, care nu se datoreaza greselii sau vinei acestora, si care face imposibila executarea si, respectiv, indeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: razboaie, revolutii, incendii, inundatii sau orice alte catastrofe naturale, restrictii aparute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustiva, ci enuntiativa. Nu este considerat forta majora un eveniment asemenea celor de mai sus care, fara a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligatiilor uneia din parti;

Zi - zi calendaristica; **An** - 365 de zile.

3. OBIECTUL CONTRACTULUI

3.1. Obiectul contractului il constituie prestarea de catre Prestator a serviciilor de consultanta pentru activitati de dezvoltare experimentală in cadrul proiectului "Dezvoltarea unei platforme tehnologice de furnizare a serviciilor efectuate cu tehnologia NFC", cod SMIS 41749, prevazute in anexa la prezentul contract, conform Graficului de prestari servicii convenit.

4. DURATA CONTRACTULUI

4.1. Prezentul contract este valabil de la data semnarii sale de catre ambele parti si este valabil pana la indeplinirea de catre parti a tuturor obligatiilor asumate in cadrul acestuia, fara ca perioada limita sa depaseasca data de

4.2. Valabilitatea contractului poate fi prelungita prin act aditional semnat de ambele parti contractante numai in masura in care aceasta masura nu aduce atingere termenelor limita stabilite in cadrul contractului de finantare.

5. VALOAREA CONTRACTULUI. MODALITATI DE PLATA

5.1. Pretul convenit pentru indeplinirea corespunzatoare si integrala a prezentul contract, respectiv pretul serviciilor prestate, platibil Prestatorului de catre Beneficiar, este de lei, la care se adauga T.V.A. in suma de lei. Preturile unitare ale serviciilor care fac obiectul prezentului contract sunt stabilite in cadrul Anexei nr.....

5.2. Preturile unitare si pretul total sunt fixe si vor ramane neschimbate pe toata durata contractului.

5.3. Plata facturilor fiscale emise de Prestator se va realiza in termen de maxim 60 (saizeci) de zile de la data primirii facturii originale de catre Beneficiar.

5.4. Daca Beneficiarul nu onoreaza facturile in termen de 45 zile de la expirarea perioadei prevazute convenite, prestatorul are dreptul de a sista prestarea serviciilor. Imediat ce achizitorul onoreaza factura, prestatorul va relua prestarea serviciilor in cel mai scurt timp posibil (maxim 3 zile incepand cu aceasta data).

5.5. Prestatorul va emite facturile fiscale dupa data semnarii fara obiectiuni de catre ambele parti a procesului verbal de acceptanta aferent serviciilor prestate.

5.6. Documentele de plata sunt:

- Factura fiscala emisa de Prestator;
- Proces verbal de Acceptanta semnat fara obiectiuni de catre ambele parti.

6. OBLIGATIILE PARTILOR CONTRACTANTE

6.1. PRESTATORUL se obliga:

- sa presteze serviciile care fac obiectul prezentul contract in perioada/perioadele convenite si in conformitate cu obligatiile asumate;
- sa presteze serviciile la standardele si/sau performantele prezentate in propunerea tehnica, anexa la contract;
- sa informeze Beneficiarul asupra oricaror probleme care ar putea sa intervina pe parcursul prestarii Serviciilor in folosul Beneficiarului, si care ar putea afecta bunul mers al prestarii acestora (exemple, etc.);
- sa intocmeasca si sa transmita lunar catre Beneficiar, rapoarte de activitate privind activitatile desfasurate in luna precedenta;
- sa despagubeasca Beneficiarul impotriva oricaror:
 - i) reclamatii si actiuni in justitie, ce rezulta din incalcarea unor drepturi de proprietate intelectuala (brevete, nume, marci inregistrate etc.), in legatura cu serviciile prestate si
 - ii) daune-interese, costuri, taxe si cheltuieli de orice natura, aferente, cu exceptia situatiei in care o astfel de incalcare rezulta din respectarea caietului de sarcini intocmit de catre Beneficiar;
- sa execute serviciile prevazute in contract cu profesionalismul si promptitudinea cuvenite angajamentului asumat si in conformitate cu propunerea sa tehnica;
- sa supravegheze prestarea serviciilor, sa asigure resursele umane, materialele, instalatiile, echipamentele si orice alte asemenea, fie de natura provizorie, fie definitiva, cerute de si pentru contract, in masura in care necesitatea asigurarii acestora este prevazuta in contract sau se poate deduce in mod rezonabil din contract;
- sa asigure executia serviciilor in conformitate cu graficul de prestare convenit. Totodata, este raspunzator atat de siguranta tuturor operatiunilor si metodelor de prestare utilizate, cat si de calificarea personalului folosit pe toata durata contractului.

6.2. BENEFICIARUL se obliga:

- sa receptioneze serviciile prestate in termenul convenit;
- sa achite la termenul stabilit prin contract, contravaloarea facturilor emise de catre Prestator.

7. CONDITII SI TERMENE DE PRESTARE

7.1. Prestatorul va presta serviciile prevazute in termenele limita stabilite in cadrul Anexei

7.2. Prestatorul are obligatia de a anunța Beneficiarul despre data la care va finaliza prestarea serviciilor, cu minim 5 zile înainte, în vederea organizarii recepției în bune condiții.

7.3. Beneficiarul are dreptul sa verifice oricând modul in care Prestatorul isi indeplineste obligațiile din acest Contract. In acest sens, Prestatorul se obliga sa puna la dispozitia Beneficiarului in maxim 1 (una) zi lucratoare de la cererea scrisa a Beneficiarului orice documente si informatii relevante precum si sa ii permita accesul la locul unde sunt prestate Serviciile in caz contrar va suporta penalitati de 0,04% pentru fiecare zi de intarziere pana la indeplinirea efectiva a obligatiei.

7.4. Prestarea Serviciilor ce fac obiectul prezentului Contract se considera încheiată in momentul in care sunt semnate fara obiectiuni de catre ambele parti procesele verbale de acceptanta aferente acestora.

8. PROCEDURA DE RECEPTIE

8.1. Toate Serviciile prestate vor fi supuse procedurilor de Recepție cantitativa si Calitativa ce se va finaliza prin semnarea de ambele parti a cate unui Proces verbal de receptie cantitativa si Proces Verbal de Acceptanta calitativa.

8.2. Dacă vreunul din Serviciile prestate nu corespunde specificatiilor tehnice stabilite in cadrul contractului si anexelor sale, Beneficiarul are dreptul sa il respinga, iar Prestatorul fara a modifica pretul contractului are obligația de a remedia nefunctionalitatea/neconformitatea constatata, in termen de maxim 3 zile de la constatarea necorespunderii sau de a face toate modificarile necesare pentru a corespunde specificațiilor lor tehnice, in termen de maxim 3 zile de la constatare.

9. GARANTIA

9.1. Prestatorul se obliga sa acorde garantie pentru fiecare Serviciu prestat pentru o perioada de 1 an de la data semnarii fara obiectiuni de catre Beneficiar a Recepției Calitative.

9.2. Daca în timpul Perioadei de Garanție, apar orice defecte de proiectare sau instalare ori în cazul în care exista orice funcționare defectuoasa, Prestatorul este obligat să repare sau sa înlocuiasca unitatile defecte în termen de 3 zile de la primirea notificarii Beneficiarului.

9.3. In cazul în care Prestatorul nu reuseste sa remedieze defectele in intervalul stabilit, acesta se obliga inlocuiasca produsul/livrabilul sau sa remedieze defectiunile in termen 3 zile sub sanctiunea de daune (*de stabilit daunele*).

10. RASPUNDEREA CONTRACTUALA

10.1. In cazul in care, din vina sa exclusiva, prestatorul nu reuseste sa-si execute la termen si in mod corespunzator obligatiile asumate prin contract, atunci beneficiarul are dreptul de a aplica ca penalitati, o suma echivalenta cu 0,04% din pretul contractului, pentru fiecare zi de intarziere, incepand cu ziua imediat urmatoare expirarii termenului de finalizare a serviciului respectiv, fara punerea in intarziere si indeplinirea altor formalitati prealabile.

10.2. In cazul in care din vina prestatorului beneficiarul va fi obligat sa plateasca si va plati efectiv catre Autoritatea de Management sau Organismul Intermediar sume cu titlu de despagubiri, corectii, etc, prestatorul va avea obligatia de a plati catre cealalta parte, de drept si fara nici o alta formalitate prealabila, valoarea acestor despagubiri, corectii, etc, in termen de cincisprezece (15) zile de la primirea unei notificari in acest sens.

10.3. In cazul in care din vina prestatorului va fi retrasa integral sau partial finantarea Beneficiarului sau in cazul in care are loc rezilierea contractului de finantare din culpa Prestatorului, atunci Beneficiarul va fi indreptatit sa recupereze de la Prestator orice prejudiciu suferit de catre acesta din urma.

10.4. Prestatorul isi va asuma integral raspunderea pentru prejudiciile cauzate tertilor din culpa sa pe parcursul derularii prezentului contract. Beneficiarul va fi degrevat de orice responsabilitate pentru prejudiciile cauzate tertilor din culpa Prestatorului.

10.5. In cazul in care beneficiarul nu onoreaza facturile in termen de 30 de zile de la expirarea perioadei convenite, atunci Prestatorul are dreptul de a aplica ca penalitati o suma echivalenta cu o cota procentuala 0,04% pe zi din plata neefectuata.

10.6. Beneficiarul isi rezerva dreptul de a denunta unilateral contractul, printr-o notificare scrisa adresata prestatorului, fara nici o compensatie, daca acesta din urma da faliment, cu conditia ca aceasta denuntare sa nu prejudicieze sau sa afecteze dreptul la actiune sau despagubire pentru prestator. In acest caz, prestatorul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzatoare pentru partea din contract indeplinita pana la data denuntarii unilaterale a contractului.

10.7. In cazul in care Prestatorul nu isi indeplineste obligatia de a presta Serviciile in termenul asumat, Beneficiarul are dreptul de a solicita prestarea acestora unui tert, pe cheltuiala Prestatorului.

11. Garantia de buna executie a contractului

11.1. - Prestatorul se obliga sa constituie garantia de buna executie a contractului, in cuantum de 10% din pretul contractului, fara TVA, prin scrisoare de garantie bancara/instrument de garantare emisa/emis in favoarea autoritatii contractante si in conditiile legii de o societate bancara/de o societate de asigurari din Romania sau dupa caz, din strainatate, pentru perioada de valabilitate a contractului si oricum, pana la intrarea in efectivitate a contractului. Perioada pentru care se constituie garantia de buna executie

11.2.- Beneficiarul se obliga sa elibereze garantia pentru participare si, dupa caz, sa emita ordinul de incepere a contractului numai dupa ce prestatorul a facut dovada constituirii garantiei de buna executie.

11.3. – Beneficiarul are dreptul de a emite pretentii asupra garantiei de buna executie, in limita prejudiciului creat, daca prestatorul nu isi executa, executa cu intarziere sau executa necorespunzator obligate asumate prin prezentul contract. Anterior emiterii unei pretentii asupra garantiei de buna executie, achizitorul are obligatia de a notifica acest lucru prestatorului, precizand totodata obligatiile care nu au fost respectate.

11.4. – Beneficiarul se obliga sa restituie garantia de buna executie impreuna cu documentul in original prin care a fost constituita in termen de 14 zile de la indeplinirea tuturor obligatiilor asumate, daca nu a ridicat pana la acea data pretentii asupra ei.

12. FORTA MAJORA

12.1. Forta majora, asa cum este definita de lege, apara de raspundere partea care o invoca, in conditiile notificarii in scris in termen de 5 (cinci) zile de la aparitia cazului de forta majora si pe baza de certificat eliberat de Camera de Comert si Industrie a Romaniei. Inetarea cazului de forta majora trebuie comunicata celeilalte parti in termen de 5 (cinci) zile de la disparitia cauzelor care au generat-o.

12.2. Daca durata confirmata a existentei cazului de forta majora este mai mare de 10 zile, partile se vor reuni in mod obligatoriu pentru a decide conditiile continuarii contractului sau incetarea acestuia.

12.3. Exonerarea de raspundere opereaza numai pe durata existentei cazului de forta majora.

13. INFORMATII CONFIDENTIALE.

13.1. Prestatorul se obliga sa pastreze confidentialitatea tuturor datelor si

informatiilor (indiferent de natura lor) despre care iau cunostinta pe durata si in legatura cu prezentul Contract si/sau la care au acces in exercitarea drepturilor, respectiv indeplinirea obligatiilor asumate prin prezentul Contract si/sau prin actele aditionale/anexe la acesta (denumite in continuare “**Informatii Confidentiale**”).

13.2. Prezenta sectiune nu se aplica Informatiilor Confidentiale, in cazul in care:

- a. acestea se afla in mod legitim in posesia Prestatorului, inainte de primirea lor de la Beneficiar sau sunt deja cunoscute de catre Prestator care le-a primit inainte de a fi primite de la Beneficiar;
- b. acestea sunt sau devin în mod legal cunoscute publicului sau sunt disponibile publicului, in alt mod decat printr-o încălcare a prezentului Contract;
- c. comunicarea acestora este aprobata in scris de Beneficiar;
- d. divulgarea acestora este impusa prin act normativ sau hotarare judecatoreasca definitiva si executorie emisa de o instanta competenta; in asemenea caz, Prestatorul furnizeaza celeilalte Beneficiarului (i) notificare scrisa cu privire la o astfel de obligatie si (ii) posibilitatea de a se opune unei astfel de divulgari in limitele legii, dupa caz;
- e. divulgarea se face catre orice persoana autorizata prin lege sa primeasca Informatiile Confidentiale, inclusiv, dar fara limitare, orice autoritate sau institutie competenta, in a carei jurisdictie se afla respectiva Parte, la cererea acesteia.

13.3. Partile au dreptul de a utiliza Informatiile Confidentiale exclusiv in scopul si in legatura cu indeplinirea obligatiilor si/sau realizarea drepturilor prevazute sau care decurg din prezentul Contract.

13.4. Obligatia de confidentialitate ramane in vigoare si dupa incetarea prezentului Contract, pe un termen de 2 ani.

14. DREPTURI DE PROPRIETATE

14.1. Drepturile de proprietate intelectuala asupra materialelor, solutiilor tehnice realizate in baza prezentului contract, coduri sursa si documentatia utilizata in legatura cu acestea, vor apartine in mod unilateral Beneficiarului inca de la momentul realizarii lor.

15. INCETAREA CONTRACTULUI

15.1. Incetarea prezentului Contract

A. Prezentul Contract inceteaza prin:

- a) expirarea duratei daca aceasta nu a fost prelungita in conditiile mentionate anterior;
- b) acordul partilor, consemnat intr-un act aditional la prezentul Contract;

- c) încetarea Contractului de Finanțare din orice motiv;
- d) reziliere, conform art. 15.2.;

B. Incetarea Contractului nu va avea nici o influență asupra obligațiilor deja scadente între Parti.

15.2. Rezilierea

15.2.1. Prezentul Contract poate fi reziliat de Beneficiar de drept, fără alte formalități, fără intervenția instanței, dar cu o notificare prealabilă, în situația în care:

a) Prestatorul nu îndeplinește, sau îndeplinește într-un mod necorespunzător oricare dintre obligațiile asumate prin prezentul Contract cu privire la prestarea Serviciilor și nu remediază o asemenea neconformitate în termen de 3 (trei) zile de la notificarea Beneficiarului în acest sens, caz în care Beneficiarul nu este obligat decât la plata către acesta a Serviciilor prestate corespunzător.

b) Prestatorul nu respectă obligația de confidențialitate din prezentul Contract, sau prin acțiunile întreprinse afectează imaginea Beneficiarului.

15.2.2. Prezentul Contract poate fi reziliat de Prestator în situația în care Beneficiarul întârzie cu mai mult de 45 (patruzecisicinci) de zile plata facturilor emise de Prestator și acceptate de acesta, și nu remediază aceasta în termenul cuprins în notificare.

16. SOLUTIONAREA LITIGIILOR

16.1. Litigiile de orice fel decurgând din executarea prezentului contract se vor soluționa pe cale amiabilă. În cazul în care acest lucru nu este posibil, litigiul va fi depus spre soluționare pe calea dreptului comun de către instanțelor judecătorești competente din București.

17. CLAUZE SPECIALE

17.1. Notificări.

17.1.1. Orice notificare/comunicare adresată de către una din Parti celeilalte Parti contractante va fi valabilă îndeplinită numai dacă va fi comunicată în scris, prin poșta/fax/e-mail la următoarele adrese:

a) Pentru Prestator:

Denumire: S.C. SRL

Adresa:

Telefon:.....

Fax:

Email: [.....](#)

Persoana responsabilă:

b) Pentru: Beneficiar:
Denumire: SC SA
Adresa:
Telefon:
Fax:
Email:
Persoana responsabila:

17.1.2. Data primirii comunicării va fi considerată după caz, ca fiind: data înscrisă de oficiul postal primitor pe confirmarea de primire a expedierii, sau prima zi lucrătoare următoare datei în care a fost trimis emailul/ fax-ul.

17.1.3. Notificările/comunicările verbale nu sunt luate în considerare de nici una dintre Partile dacă nu sunt confirmate în scris prin una din modalitățile menționate anterior.

17.2. Modificări de legi

În cazul unor modificări ale legilor, reglementărilor sau dispozițiilor administrative inclusiv orice modificare a jurisprudenței în materie cu impact asupra prezentului Contract, Părțile convin că se vor întâlni imediat și vor decide atunci asupra modificării și amendamentelor la prezentul Contract, care să ia în considerație modificările legale respective.

17.3. Declarații și garanții

17.3.1. Partile declară și garantează că sunt societăți comerciale înființate și functionând în conformitate cu prevederile legale aplicabile.

17.3.2. Prestatorul declară și garantează aducerea la îndeplinire a prevederilor prezentului Contract nu încalca în niciun fel vreo prevedere legală, vreo autorizație, permis sau contract în baza căruia Prestatorul își desfășoară activitatea, prevederile actelor sale constitutive sau ale altor Contracte sau acte încheiate cu terțe Parti.

17.3.3. Partile declară și garantează că reprezentanții lor dețin toate împuternicirile și au puterea de a încheia valabil și executa prezentul Contract.

17.3.4. Prestatorul declară și garantează că deține resursele necesare (materiale și umane) pentru a duce la îndeplinire prevederile prezentului Contract.

17.4. Alte Clauze

17.4.1. **Modificări.** Prezentul Contract poate fi modificat numai prin act adițional scris, semnat de ambele Parti.

17.4.2. **Ramanere în vigoare.** În cazul în care o clauză sau o parte a prezentului Contract va fi declarată nulă prin efectul legii sau de către ambele parti, clauzele rămase în vigoare vor continua să-și producă efectele iar partile înlocui clauza/clauzele declarate nule cu alte după caz.

17.4.3. **Cesionarea/Subcontractarea.** Prestatorul are obligatia de a nu transfera total sau partial obligatiile sale asumate prin Contract, fara sa obtina, in prealabil, acordul scris al Beneficiarului. Cesiunea nu va exonera Prestatorul de nicio responsabilitate privind garantia sau orice alte obligatii asumate prin Contract. Subcontractarea este interzisa.

17.4.4. **Limba/Legislatia aplicabila.** Limba care guverneaza Contractul este limba romana. Contractului ii sunt aplicabile si va fi interpretat in conformitate cu legile din Romania.

17.4.5. **Renuntare.** Neexercitarea sau intarzierea valorificarii prin justitie la un anumit moment a drepturilor rezultate din prevederile prezentul Contract, nu poate fi considerat o renuntare la dreptul acestei parti de a valorifica ulterior aceste prevederi.

Prezentul contract de prestari servicii a fost redactat si semnat la Bucuresti, astazi,, in 2 (doua) exemplare originale avand aceeasi valoare juridica, cate un exemplar pentru fiecare parte contractanta.

PRESTATOR

BENEFICIAR