

## CAIET DE SARCINI

pentru achiziționarea programului de formare / perfecționare profesională

"Programare GoLang"

### 1. OBIECTUL ACHIZIȚIEI:

Program de formare / perfecționare profesională "Programare GoLang".

### 2. TERMEN DE LIVRARE:

Serviciile de instruire din cadrul programului de formare / perfecționare vor fi prestate până la 30.06. 2021.

### 3. DURATA PRESTĂRII:

Serviciile de instruire vor fi prestate pentru o perioadă de 16 ore (60% pregătire teoretică și 40% pregătire practică).

### 4. PLĂȚI:

Plata se va efectua în lei, în contul Prestatorului, în baza facturii fiscale însoțite de procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă, semnat de reprezentanții ambelor părți.

Factura va fi emisă de Prestator după semnarea de către Beneficiar a procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă. Procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă semnat de ambele părți va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative privind prestarea serviciilor.

Beneficiarul va achita contravaloarea serviciilor de instruire prestate pe baza numărului de participanți care se regăsesc în lista de prezență elaborată de Prestator.

### 5. CERINȚE SPECIFICE:

- Prestatorul se va conforma cerințelor Beneficiarului astfel cum sunt prevăzute de prezentul caiet de sarcini;
- Programul de formare se va desfășura cel mult 8 ore/zi, cu două pauze de cafea (câte 10 minute) și pauza de prânz (60 minute);
- Desfășurarea cursurilor se va realiza în clasă fizică / online / blended (în clasă fizică și online). Acest aspect va fi stabilit de comun acord, prin consultare cu operatorul economic câștigător, în funcție de evoluția pandemiei Covid-19;
- Prestatorul va asigura personal calificat corespunzător pentru realizarea serviciilor de formare;
- Prestatorul va realiza toate cerințele contractuale respectând și aplicând cele mai bune practici în domeniu;
- Prestatorul va furniza la timp informații și date referitoare la serviciile prestate;
- Prestatorul este responsabil pentru activitatea personalului și pentru prestarea serviciilor de calitate, conform cerințelor din caietul de sarcini;
- Programul de formare va fi predat în limba română sau se va asigura traducerea în limba română;
- Prestatorul va prezenta programul analitic pentru fiecare zi de curs în care va detalia subtematicile propuse;

- În detalierea propusă, prestatorul poate propune și alte tematici care pot fi încadrate în obiectivul cursului. Prestatorul va ține cont de un raport aproximativ de 60% pregătire teoretică, respectiv 40% pregătire practică. Pentru partea practică va avea în vedere includerea de spețe, studii de caz, etc.;
- Prestatorul va asigura echipamentele necesare pentru susținerea activităților de instruire;
- Prestatorul va oferi participanților un suport de curs (incluzând materiale de lucru, materiale video) în limba engleză / română. Materialele de lucru vor fi elaborate în așa fel încât să permită interacțiunea între participanți și să fie instrumente practice de lucru;
- În serviciile de formare se include și certificatul de participare, valabil la nivel internațional, însoțit de suplimentul descriptiv care atestă competențele dobândite la finalul cursului.
- Operatorul economic câștigător va stabili o întâlnire preliminară (fizică sau online) cu Beneficiarul pentru a detalia-modalitatea de lucru pe parcursul derulării serviciilor.
- La finalizarea sesiunii de instruire, Prestatorul va întocmi un Raport de instruire care va conține lista persoanelor instruite, certificatele obținute și suportul de curs.

## 6. DESCRIEREA SERVICIILOR:

Servicii	Cantitate	Cerințe obligatorii
Program de formare profesională "Programare GoLang"	4 funcționari publici	<p>În scopul furnizării serviciilor de formare profesională "Programare GoLang", ofertantul trebuie să îndeplinească următoarele cerințe minime:</p> <p>Curriculum-ul programului de formare trebuie să conțină minimum următoarele teme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Noțiuni de bază: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Introducere (caracteristici GO, comparație cu alte limbaje)</li> <li>○ Instalare (sisteme de operare, editare, compilare)</li> <li>○ Noțiuni principale (Comenzi, adăugare în PATH, workspace – pachete, programe, teste – structură program, sintaxă, import/export))</li> <li>○ Variabile, Constante, Operatori și Pointeri</li> <li>○ Tipuri de date de bază (numerice, șiruri, boolean, Inference, conversion, aliasing)</li> <li>○ Tipuri de date agregate (structures, arrays, slices, ranges, maps)</li> <li>○ Controlul decizional (if, switch, select, loops)</li> <li>○ Fișiere (read, write, path, filtrare)</li> <li>○ Metode și funcții</li> <li>○ Interfețe, tratare erori</li> <li>○ Programare concurentă (programare concurentă, goroutines, channels, errgroup, select statement, mutual exclusion, timers, tickers)</li> <li>○ Pachete de bază (strings, input / output, files, folders, errors, containers, sort, hashes, cryptography, parsing command line, synchronization primitives)</li> <li>○ Rețele (servers, clients, HTTP, RPC)</li> </ul> </li> </ul>

Servicii	Cantitate	Cerințe obligatorii
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Testare</li> <li>✓ Programare avansată GO</li> <li>○ Funcționalități Advanced GO</li> <li>○ Advanced GO Build Tool</li> <li>○ Maps , Sets</li> <li>○ Interface Keys and Slices</li> <li>○ Collection and Reduction</li> <li>○ Pprof Tool</li> <li>○ How to reduce garbage</li> <li>○ Methods and Interfaces</li> <li>○ Mocking in Unit Tests</li> <li>○ Using concurrency to keep data consistent</li> <li>○ Optimizare viteza de procesare</li> <li>○ Idiomatic GO</li> <li>○ JSON API</li> <li>○ Web development, templates, server, net/http, routing, serving files, deploy</li> <li>○ System programming, micro api, microservices</li> </ul> <p>Durata programului de perfecționare va fi de 16 ore, din care 60% pregătire teoretică și 40% pregătire practică.</p> <p>Rezultatele așteptate în urma participării la programul de formare:</p> <p>În urma participării la acest program de formare profesională, participanții vor dobândi competențe care le vor spori capacitatea de a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reduce costurile asociate activității lor prin utilizarea tehnologiilor noi;</li> <li>- asigura independența față de furnizori;</li> <li>- optimiza timpul de răspuns relativ la schimbările dinamice.</li> </ul> <p>Sesiunea de pregătire, respectiv suporturile de curs, materialele video, exemplele practice, vor cuprinde obligatoriu curriculum-ul menționat anterior.</p>

## 7. RECEPȚIA SERVICIILOR:

Recepția serviciilor de instruire se va efectua pe baza de proces verbal de recepție cantitativă și calitativă semnat de Prestator și Beneficiar.

Documentele justificative privind prestarea serviciilor care stau la baza efectuării recepției: **Raportul de instruire** însoțit de lista de prezență a persoanelor instruite, certificatele obținute și suportul de curs.

## 8. MODUL DE ÎNTOCMIRE A OFERTEI:

Propunerea tehnică va răspunde cerințelor Caietului de sarcini, va prezenta detaliat cursurile oferite

și modul de îndeplinire a cerințelor.

Propunerea tehnică trebuie întocmită în limba română.

Propunerea financiară va fi detaliată conform tabelului de mai jos, avându-se în vedere cerințele caietului de sarcini, precum și faptul că prețurile vor rămâne ferme pe întreaga perioadă de derulare a serviciilor:

<b>Preț unitar/ Persoană instruită/oră  -lei- (fără TVA)</b>	<b>Preț unitar pentru întreg cursul de 16 de ore / persoană instruită  -lei – (fără TVA)</b>	<b>Cantitate (grup țintă)  4 persoane</b>	<b>PREȚ TOTAL  -lei- (fără TVA) Col.(2) X (3)</b>	<b>TOTAL  -lei- (TVA inclus)</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

În cazul a două oferte cu același preț, Beneficiarul va solicita operatorilor economici o nouă ofertă. Pentru toate serviciile menționate mai sus, TVA-ul se va calcula conform reglementărilor codului fiscal în vigoare.

#### Mențiune

Orice denumire sau specificație tehnică se consideră a fi însoțită de mențiunea „sau echivalent”. Specificațiile cerute sunt minime și obligatorii.

Director general CNIF,  
Toma Bogdan  
COSTREIE



Director general  
adjunct CNIF,  
Ștefan DAIA



Șef serviciu,  
Cristian TIRON

cristian.tiron

Digitally signed by  
cristian.tiron  
Date: 2021.04.23 11:31:19  
+03'00'