

Nr. PB/38/21.11.2018

APROBAT,
DIRECTOR GENERAL,
ing. Narcis Ștefan NEAGA



AVIZAT,
CONSILIER DIRECTOR GENERAL
Ing. Anghel TĂNĂSESCU

CAIET DE SARCINI

privind contractarea serviciilor de verificare (domeniile A4, B2, D pod) a Proiectului pentru
Autorizarea Lucrărilor de Execuție (P.A.C.), aferente lucrărilor pentru obiectivul de
investiții:

" Pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila" – Pod principal suspendat

Coordonator Proiect Pod Braila,
ing. Raul Victor MAG

Întocmit,
Ing. Cristian ENACHE

Cuprins

1. PREAMBUL	3
2. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI	3
3. OBIECTUL CONTRACTULUI	4
4. SURSA DE FINANȚARE A CONTRACTULUI	4
5. DESCRIEREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE	4
5.1. Prezentare variantă proiectată.....	4
5.1.1. Descrierea traseului drumului proiectat	4
5.1.2. Descrierea podului suspendat	4
5.1.3. Viaducte de acces	5
6. CERINȚELE BENEFICIARULUI	6
6.1. Obiectul contractului	6
6.2. Specificații legale.....	6
6.3. Procedura de verificare a documentațiilor de proiectare propusă.....	6
Raportul de analiză	6
Referatul de verificare va respecta legislația în vigoare și va fi semnat și însoțit de verficatori de proiecte atestați implicați pe domeniile aferente.	7
6.4. Termene de verificare	7
6.5. Date Implementare.....	7
Perioada de implementare – 3 luni	7
6.6. Plata	7
6.7. Echipament	8
7. CERINȚE PERSONAL	8
7.1. Personal	8
7.2. Cerințele Beneficiarului pentru evaluarea ofertei Echipei Verificatorului	8

1. PREAMBUL

- 1.1 Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere – C.N.A.I.R.-S.A. este autoritatea responsabilă de implementarea proiectului "Pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila", de organizarea procesului de achiziție publică și a celui de contractare și în același timp este **Beneficiarul** final al acestui proiect.
- 1.2 Proiectul "Pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila" are ca scop crearea unei căi de comunicație modernă cu implicații în dezvoltarea regională a zonei, a fluidizării traficului între localitățile Brăila, Galați, Tulcea, Constanța, creșterii siguranței utilizatorilor, micșorarea timpilor de parcurs, scăderea poluării la toate nivelele în zonele în prezent tranzitate și va deservi în condiții bune, traficul de tranzit internațional de mărfuri și persoane de pe teritoriul României.
- 1.3 Proiectul este parte integrantă a „PROGRAMULUI OPERAȚIONAL INFRASTRUCTURA MARE (POIM) 2014-2020” instrument strategic elaborat pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate în Acordul de Parteneriat 2014-2020 și în acord cu Cadrul Strategic Comun și Documentul de Poziție al serviciilor Comisiei Europene. Programul Operațional Infrastructura Mare este structurat pe opt axe prioritare, ce cuprind domeniile de intervenție în cadrul cărora se pot finanța proiecte de transport.
- 1.4 Prezentul proiect face parte din Axa Prioritară 2 – Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient, Obiectiv specific 2.2 Creșterea accesibilității zonelor cu o conectivitate redusă la infrastructura rutieră a TEN-T.

2. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI.

Definiții

- 2.1.1 „**Verificator**” - persoană fizică verificată și atestată în conformitate cu Legea 10/1995.
- 2.1.2 „**Studiul de Fezabilitate**” reprezintă aplicația inginerescă la un nivel acceptat de Beneficiar privind exigența calitativă și cantitativă a unei documentații tehnico-economice.
- 2.1.3 „**Legislația**”- reprezintă aplicabilitatea în totalitate a legilor, standardelor, normelor, normativelor etc. naționale și europene.
- 2.1.4 „**Proiectul pentru Autorizarea Lucrarilor de Construire**”- reprezintă documentația tehnică aplicabilă elaborată în condițiile Legii 50/1991.
- 2.1.5 „**Caiete de sarcini**”- cerințele speciale ale Beneficiarului pentru implementarea documentației tehnico-economice la un nivel de calitate și cantitate pentru asigurarea unor lucrări de întreținere facile. De asemenea reprezintă cerințele necesare stabilității construcției pentru asigurarea siguranței circulației.
- 2.1.6 „**Antreprenor**” – persoană juridică ce și-a oferit serviciile în vederea execuției lucrărilor.
- 2.1.7 „**Beneficiar**” - autoritatea responsabilă cu aplicabilitatea și implementarea gândirii ingineresti.

Abrevieri

C.N.A.I.R. - S.A. - Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere
DN - Drumul Național;
CE - Comisia Europeană;
MTI - Ministerul Transporturilor și Infrastructurii;
POST- Program Operațional Sectorial de Transport;
TEN-T - Rețeaua Trans-Europeană de Transport;
CS - Caiet de Sarcini;
DDE- Detalii De Execuție;
PAC – Proiect pentru Autorizarea Lucrarilor de Construire;

PThEx - Proiect Tehnic de execuție;
SF -Studiu de Fezabilitate.
DPADS - Documentații de Proiectare Aferente Dispozițiilor de Șantier

3. OBIECTUL CONTRACTULUI

Obiectul contractului este achiziționarea serviciilor de verificare a proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, pentru obiectivul de investiții: "Pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila" - Pod principal suspendat

4. SURSA DE FINANȚARE A CONTRACTULUI

Sursa de finanțare pentru serviciile de verificare a documentațiilor de proiectare aferente lucrărilor pentru obiectivul de investiții: "Pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila" este asigurată din Sursa 10 - Proiecte cu finanțare din fonduri nerambursabile, aferente perioadei de programare bugetară a UE 2014 -2020 POIM, poziția bugetară: Titlul 58 – „Proiecte cu finanțare din fonduri externe nerambursabile aferente cadrului financiar 2014-2020”.

5. DESCRIEREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE

5.1. Prezentare variantă proiectată

5.1.1. Descrierea traseului drumului proiectat

Proiectul realizat începe la nord de municipiul Brăila, din intersecția DN2B Buzău – Brăila - Galați cu șoseaua Baldovinești (km 110+344 DN2B), intersectează drumul județean DJ 221B după care traversează drumul național DN22B Brăila – Galați și Fluviul Dunărea în zona km 165+800 (kilometraj pe Dunăre măsurat de la Sulina), după care realizează legătura cu drumul național DN22 Râmnicu Sărat – Brăila - Tulcea (km 108+310), la nord de localitatea Jijila. După traversarea Dunării traseul va face legătura cu drumul național DN22 între localitățile Smârdan și Măcin printr-un drum de legătură.

5.1.2. Descrierea podului suspendat

Podul suspendat va avea deschidere centrală de 1120.00 m lungime. Deschiderile laterale sunt de 489,65 m în partea Brăila și respectiv 364,65 m în partea Jijila. Lungimea totală a podului suspendat este de 1974,3 m.

Deschiderea centrală va garanta gabarite de navigație verticale și orizontale pentru a adapta spațiul de navigare necesar, definit ca un dreptunghi de 180.00 m lățime și 38.00 m înălțime de la nivelul apei de inundare cu o depășire de 1 %.

Lățimea tablierului egală cu 29,70m și în sens transversal se asigura o parte carosabilă de 9.5 m

Platforma drumului este formată din 4 benzi pentru trafic plus acostamente și este echipată cu parapete H4b W4 pentru părțile laterale ale drumului și parapet H2 W4 pentru zona mediană. În axul central al podului sunt prevăzuți stâlpi de iluminat. Inspecția și mentenanța sunt gestionate cu ajutorul a celor două trotuare de serviciu exterioare, situate la un nivel inferior față de partea carosabilă.

Carosabilul va fi alcătuit dintr-un strat de uzură de MAS16 4cm, un strat de legătură de BAP 4cm, un strat de protecție hidroizolație de BA8 3cm și hidroizolație de 0.5cm.

Cablul principal de suspendare va fi ancorat în două structuri masive de beton, așa numite blocuri de ancorare, ale căror structuri vor fi conectate la o fundație de adâncime cu chesoane deschise, în cea mai mare parte încorporată în sol. Partea vizibilă se va baza pe principiul conform căruia cablurile principale se extind sub tablier înainte de a intra în ancoraj. Fundațiile indirecte sunt prevăzute și pentru cele două turnuri.

Dispoziția structurii blocului de ancorare va furniza spațiu și suport pentru reazeme și rosturile de dilatație atât pentru podul suspendat cât și pentru viaductele de acces. Camerele de ancorare interne blocului trebuie să fie dezumidificate pentru cea mai mare durabilitate și protecție la coroziune a cablurilor deviate, saboților de ancorare și a sistemului de ancorare.

Fiecare turn, realizat din beton armat, este compus din doi stâlpi ușor înclinați cu secțiune transversală pseudo-dreptunghiulară cu gol în interior conectați printr-o grindă traversă dublă la partea superioară, înălțimea până +192,64m. Geometria externă a turnurilor este cu secțiunea transversală constantă de 6.5x6.5m.

Cablul principal trebuie să susțină tablierul structurii principale, conceput ca grindă casetată subțire, din oțel, cu placă ortotropă clasică. Secțiunea transversală casetată va asigura o rigiditate superioară la torsiune, astfel încât să îmbunătățească performanțele aerodinamice.

Elementul structural principal de susținere podului suspendat, adică cablurile principale, vor fi formate din fire de oțel paralele de înaltă rezistență, zincate folosind metoda imersiei la cald pentru protecția la coroziune. Toate cablurile principale vor fi protejate cu o înfășurare a firului în z și o acoperire de înaltă performanță, precum și de o dezumidificare pentru cea mai mare durabilitate.

Sistemul de suspendare trebuie să cuprindă, de asemenea, șei din oțel la vârfurile turnurilor pentru a găzdui cablul principal, șei de deviere din oțel la blocurile de ancorare pentru a permite devierea cablului și conectarea acestuia la blocul de ancorare, coliere pentru conectarea cablurilor principale cu tiranții.

Sistemul de reazeme al tablierului podului suspendat include:

- Patru reazeme verticale la capetele tablierului, amplasate pe consolele din blocurile de ancorare, două pentru fiecare perete despărțitor.
- Două reazeme orizontale la capetele tablierului, unul pentru fiecare perete despărțitor.
- Patru reazeme orizontale la turnuri, două per turn.

5.1.3. Viaducte de acces

Traseul proiectat prevede două viaducte de acces la capetele podului suspendat.

Două viaducte sunt poziționate între km 4+494 și km 4+584 și respectiv între km 6+608 și km 6+698. Fiecare viaduct asigură două benzi de circulație pe sens de mers.

Viaductele de acces vor cuprinde o structură de grindă continuă cu două deschideri pe două deschideri de 45 m, cu o culee spre taluzul drumului principal, o pilă intermediară și suportul spre pasajul principal furnizat direct de structura blocului de ancorare. Lungime totală a fiecărui viaduct este de 90 m. Lățimea tablierului egală cu 29,70 m.

În sens transversal se asigură o parte carosabilă de 9.5 m, încadrată de borduri prefabricate din beton 20x25cm și parapet metalic de protecție tip H4b.

Carosabilul va fi alcătuit dintr-un strat de uzură de MAS16 4cm, un strat de legătură de BAP 4cm, un strat de protecție hidroizolație de BA8 3cm și hidroizolație de 0.5cm.

Planul tablierului are o lățime totală de 29,70 m. Tablierul mixt din oțel și beton al podului este alcătuit din 4 grinzi de oțel longitudinale având o înălțime constantă de 2,60 m și distanța inter-ax grinzilor este de 7.00 m. Grinzile de oțel sunt conectate pe direcție transversală prin grinzi transversale (antretoaze) amplasate la o distanță constantă.

Prima culee este are o alcătuire comună, constând din elevație și pereți laterali cu o fundație realizată dintr-un radier rezemat pe coloane de diametru mare (1500 mm); cel de-al doilea reazem de capăt al viaductului este blocul de ancorare al podului suspendat.

Fundațiile culeelor sunt compuse din radier de 2.00m grosime și piloți forajați de diametru mare Ø1500mm, pe Culea malul Brăila sunt prevăzuți 32 piloți cu lungimea de 42.00 m iar pe malul Jijila, 32 piloți cu lungimea de 35.00m

Rezemarea suprastructurii se va face în fiecare secțiune pe câte 4 aparate de reazem, așezate pe cizineți din beton armat de tip bloc. Sub fiecare antretoază se vor realiza opritori antiseismici transversali din beton armat.

Pentru a facilita inspectia fetei interioare a antretoazelor cele două culee sunt prevăzute cu spații de vizitare în spatele liniei de rezemare cu o lățime utilă de 0.50m.

Racordarea cu terasamentele este asigurată prin culeele înecate cu ziduri de gardă, respectiv ziduri întoarse.

Pentru limitarea tasării în spatele culeelor sunt prevăzute plăci de racordare cu lungimea de 6.00m pe toată lățimea părții carosabile.

6. CERINȚELE BENEFICIARULUI

6.1. Obiectul contractului constă în servicii de verificare, semnare și însușire cu ștampilă a proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, pentru obiectivul de investiții: "Pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila" - Pod principal pentru domeniile A4, B2, D pod.

6.2. Specificații legale

Documentația supusă verificărilor va respecta, în integralitate, aplicabilitatea legislației în vigoare (norme, normative, standarde etc.) naționale, europene, internaționale ce nu contravin legilor.

Verificatorul are obligația respectării tuturor Instrucțiunilor/Recomandărilor impuse de către Autoritățile de Management, dacă este cazul.

6.3. Procedura de verificare a documentațiilor de proiectare propusă

a) Verificatorului i se vor pune la dispoziție, prin grija autorității contractante, documentația de proiectare pentru autorizarea executării lucrărilor de construire - PAC (1 exemplar în original) așa cum a fost elaborată de către proiectant.

b) Pentru verificarea proiectului pentru autorizarea lucrărilor de construire – PAC, conform termenelor, Verificatorul va înainta autorității contractante, **Raportul de analiză** care va cuprinde observațiile, recomandările și alte elemente considerate a fi necesare pentru completarea documentațiilor PAC, în vederea semnării și însușirii de către Verificator a acestora.

c) **Raportul de analiză** se va transmite, prin grija autorității contractante, proiectantului care va completa și integra eventualele observații. Verificatorul va furniza proiectantului toate clarificările necesare referitoare la Raportul de analiză.

d) În termenele prevăzute, de la transmiterea documentațiilor revizuite, conform celor consemnate în **Raportul de analiză**, Verificatorul va emite **Referatul de verificare** și va semna și însuși (ștampila) documentația PAC, confirmând astfel că aceasta este corespunzătoare din punct de vedere al cerințelor stabilite în lege, valabile la data efectuării verificării.

Raportul de analiză

Raportul de analiză va conține următoarele criterii ce nu sunt limitative:

- listă documente originale analizate – se vor menționa titlul documentului, elaborator, data elaborării;
- identificarea problemelor existente și potențiale care rezultă din documentația verificată și care pot afecta implementarea proiectului;

- constatările Verficatorului – documentația scrisă și desenată: grad de completitudine, cu specificarea elementelor lipsă, după caz;
- eventuale concluzii și recomandări ale prestatorului privitoare la documentație.

Pe parcursul verificării documentațiilor tehnice, prestatorul poate semna Beneficiarului și Proiectantului problemele identificate sau neconformități cu prevederile la prevederile legale în vigoare din documentație, astfel încât în cel mai scurt timp posibil, proiectantul să poată aduce modificările/completările necesare la documentația existentă înainte de emiterea Raportului de analiză.

Referatul de verificare va respecta legislația în vigoare și va fi semnat și însoțit de verificatori de proiecte atestați implicați pe domeniile aferente.

6.4. Termene de verificare

Verificarea documentațiilor de proiectare se va realiza cu respectarea termenelor descrise mai jos:

Raport de analiza – 15 zile de la data înaintării PAC de către Beneficiar;

Referat de verificare – 15 zile de la data la care Verficatorul a primit PAC completat/modificat conform observațiilor sale din Raportul de Analiză.

Durata contractului începe la momentul emiterii Notei de Comanda și este de 3 luni. Activitatea Verficatorului se încheie de drept după obținerea Autorizației de Construire.

6.5. Date Implementare

Perioada de implementare – 3 luni

Verficatorul în baza instrucțiunilor emise de către Beneficiar, va face pregătirile necesare pentru mobilizarea echipei și echipamentelor necesare realizării verificării.

În perioada imediat următoare Beneficiarul va preda prestatorului documentele necesare.

6.6. Plata

Autoritatea contractantă se angajează să efectueze plata către Verficator exclusiv sub condiția îndeplinirii de către acesta în mod corespunzător a obligațiilor, acceptate prin aprobarea rapoartelor corespunzătoare de către Autoritatea Contractantă, după cum urmează:

Plățile vor reprezenta contravaloarea serviciilor efectiv prestate în mod corespunzător de către Verficator în conformitate cu cerințele Caietului de sarcini și a celorlalte prevederi cuprinse în Nota de Comanda, pe parcursul perioadei corespunzătoare, acceptate de către Autoritatea Contractantă ca fiind conforme prin aprobarea Raportului de Analiză și a Referatului de Verificare;

În vederea înlăturării oricărui dubiu, Părțile sunt de acord ca Autoritatea Contractantă va efectua plățile în două tranșe după cum urmează:

- Plata intermediară, în procent de 80% din valoare, se va efectua în termen de 60 de zile de la data primirii facturii de către Beneficiar, **dacă Verficatorul a emis Referatul de Verificare și a aprobat prin însușire cu ștampilă PAC.**

- Plata finală, în procent de 20% din valoare se va efectua în termen de 60 de zile de la data primirii facturii de către Beneficiar și numai după emiterea Autorizației de Construire.

Plățile se vor face în lei, în contul (bancar/de trezorerie) notificat de Verificator Autorității Contractante.

Factura se transmite Beneficiarului prin poștă cu confirmare de primire sau prin delegat direct la sediul menționat al Beneficiarului. În caz de divergențe, dovada comunicării facturii către Beneficiar o constituie după caz, mandatul poștal sau ștampila aplicată de registratura Beneficiarului pe document. Prezentarea cu date eronate sau incomplete, față de prevederile legii, a facturilor spre decontare, face să nu curgă termenul de plată, dacă Beneficiarul sesizează Verificatorul despre neregulile constatate și solicită acestuia corectarea facturilor, în interiorul termenului de plată. Un nou termen de plată va curge de la primirea de către Beneficiar a noii facturi prezentate de către Verificator completată cu date corecte.

Serviciile vor fi considerate complete și acceptate de către Autoritatea Contractantă numai după îndeplinirea de către Verificator a tuturor obligațiilor sale și de aprobare de către Autoritatea Contractantă a părții finale a serviciilor, respectiv obținerea Autorizației de Construire.

Data de emitere a acestor rapoarte este considerată data înregistrării la Beneficiar prin poștă cu confirmare de primire sau prin delegat direct la sediul menționat al Beneficiarului.

6.7. Echipament

Autoritatea Contractantă nu va pune la dispoziția Verificatorului niciun echipament.

7. CERINȚE PERSONAL

7.1. Personal

Aspecte generale

Verificatorul are obligația să asigure personal atestat pentru realizarea prezentului contract, cerințele definite la subcapitolul 7.2 din prezentul caiet de sarcini, trebuind să fie luate în considerare ca o limită inferioară. Verificatorul va include în ofertă numele, CV-urile personalului atestat, diploma de studii superioare și documentul de atestare aflat în vigoare.

Verificatorul va purta întreaga responsabilitate pentru îndeplinirea corectă a sarcinilor descrise. În cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a sarcinilor definite în cadrul notei de comandă și într-o fază ulterioară a proiectului, Verificatorul va avea nevoie de mai mult personal decât cel specificat în ofertă, acesta va răspunde pentru asigurarea necesarului de resurse umane, fără a solicita alte costuri suplimentare. În acest caz, Verificatorul își va completa echipa cu propriul personal pe cheltuiala proprie.

7.2. Cerințele Beneficiarului pentru evaluarea ofertei Echipei Verificatorului

Verificatorii de proiect atestați vor avea calificarea și experiența profesională necesară, astfel încât să respecte toată legislația în domeniu și să asigure Beneficiarului (Autorității Contractante) calitatea și siguranța construcției.

Domeniile de atestare pentru verificatori de proiecte necesare pentru verificarea documentației de proiectare aferentă obiectivului de investiție sunt:

- 1) **A4** - rezistență mecanică și mecanică pentru construcții rutiere, drumuri, piste de aviație, poduri, tunele;
- 2) **B2** - Siguranța în exploatare pentru construcții rutiere, drumuri, piste de aviație, poduri, tunele;
- 3) **D** - Igiena, sănătatea și mediu pentru toate domeniile;

Totodată, echipa Verificatorului va fi compusă dintr-un număr suficient de Verificatori atestați, astfel încât să se poată asigura orice alte servicii solicitate de autorități/Beneficiar, astfel încât procesul de verificare să fie complet și să poată fi emisă Autorizația de Construire.

- Experiență profesională specifică - Experiența profesională în cadrul a cel puțin unul sau mai multe contracte de verificare a documentațiilor de proiectare pentru poduri/structuri aferente infrastructurii de transport rutier.

Nota : În vederea îndeplinirii cerințelor de mai sus, Verificatorii vor prezenta CV-urile, diplomele de studii superioare, documentele justificative (recomandări/ documente emise de beneficiari/angajatori), certificatele de atestare și legitimațiile în vigoare.