

Aprobat:
Veaceslav Rusnac,
Președintele raionului Soroca

CAIET DE SARCINI

Servicii de Expertiză tehnică privind starea tehnică și soluții de conservare și valorificare a cazematelor din Cetatea Soroca

Cod CPV 71319000-7- Servicii de expertiză

1. Denumirea autorității contractante: Consiliul Raional Soroca
2. Adresa: mun. Soroca, str. Ștefan cel Mare 5
3. Numărul de telefon/fax: 0230-2-20-58
4. Adresa de e-mail și de internet a autorității contractante: crsoroca@gmail.com
5. Amplasarea obiectului: mun. Soroca, str. Independenței nr. 38 (nr. cadastral 7801112304.01)
6. Termenul de prestare a serviciilor- 90 zile

Obiectul achiziției:

- Determinarea stării tehnice actuale a fundațiilor, zidăriei, bolților cazematelor ruinate (8,9,11), cu soluții de conservare și punere în valoare a acestora.

Expertizarea tehnică a imobilului va include următoarele tipuri de activități:

- colectarea informațiilor despre construcție;
- identificarea stării de afectare fizică a construcției;
- întocmirea Raportului de expertiză tehnică cu formularea concluziilor și precizarea măsurilor necesare pentru conservare și punere în valoare a cazemtelor ruinate (8,9,11).

Date tehnice:

Suprafața zidăriei interioare a cazematelor (8,9,11) este 172 m²

Suprafața exterioară a zidăriei cazematelor (8,9,11) este 134 m²

Volumul construcțiilor – 330 m³

Categoria complexității clădirii -2,t.1

Expertiza tehnică

Cetatea se află în zona de protecție a monumentelor istorice. În conformitate cu Legea nr.1530/1993, privind ocrotirea monumentelor, expertiza tehnică pentru clădirea clasată monument istoric de arhitectură și a celor aflate în zona de protecție a monumentelor istorice va fi întocmită numai de experți și/sau specialiști atestați, cu respectarea exigențelor specifice domeniului monumentelor istorice și a cerințelor privind calitatea lucrărilor în construcții.

Expertiza tehnică se realizează de către experți tehnici atestați, care își pot desfășura activitatea în calitate de angajați ai unei persoane juridice autorizate, sau, autorizați ca persoane fizice să desfășoare activități în mod independent. Prin persoana juridică autorizată se înțelege persoana juridică având calitatea de operator economic cu activitate de expertizare tehnică în construcții și

care are angajat, în condițiile legii, expert tehnic atestat pentru cerința de calitate corespunzătoare categoriei de construcție ce urmează a fi expertizată tehnic. Colectivul de elaborare a Expertizei Tehnice va fi format din:

- expert tehnic în domeniul ingineriei, atestat - min. 1 expert cu experiență mai mare de 20 de ani în domeniu;

Se va elabora expertiza tehnică prin relevarea fundațiilor și a zidăriei cazematelor 8,9,11 și a zidurilor aflate în ruine din incinta Cetății, respectiv prin analizarea cauzelor deteriorării pereților și a fundației: starea actuală a sistemului constructiv al pereților; Identificarea prezenței degradărilor a zidăriei; starea actuală a materialelor de construcție și tipul lor; să se ia în considerație cercetările care au fost efectuate anterior; analiza stării structurilor boltite;

Planșele se vor redacta la o scară convenabilă 1: 100 sau 1:50, care să permită evidențierea spațiilor și a funcțiunilor existente, cu indicarea cotelor, suprafețelor și a materialelor existente:

- principalele secțiuni: transversala, longitudinală, alte secțiuni caracteristice, după caz;
- planurile fațadelor;

Expertiza tehnică va fi elaborată în conformitate cu prevederile legislației în vigoare. Expertul tehnic atestat răspunde de modul cum a evaluat situația existentă și de soluțiile de intervenție pe care le propune, conform obligațiilor ce decurg din actele normative și reglementările tehnice în vigoare. Cerințele de performanță care se vor avea în vedere la realizarea expertizei sunt cele fundamentale, legate de cerința de limitare a degradărilor și de siguranța sănătății și a vieții.

Raportul Expertizei Tehnice elaborate, va dezvolta un concept unitar de intervenție asupra cazematelor 8,9,11 din cadrul Cetății- monument, va cuprinde variante maximale și minimale de intervenție și va stabili prioritățile lucrărilor.

Expertizarea tehnică a imobilului va include următoarele tipuri de activități:

- colectarea informațiilor despre construcție;
- identificarea stării de afectare fizică a construcției;
- întocmirea raportului de evaluare cu formularea concluziilor și precizarea măsurilor necesare.

Raportul de evaluare va conține sinteza procesului de evaluare, care să ducă la precizarea concluziilor și recomandarea măsurilor necesare punerii în siguranță a cazematelor și anume:

- Breviar de calcul al structurii;
- Descrierea posibilității tehnologice de execuție a soluțiilor de intervenție;
- Relevé la structurile construite în planuri, fațade secțiuni, fotofixări;
- Relevéele degradărilor, decopertări;
- Planuri de arhitectură și structură;
- Buletine de analiză de materiale;
- Rezultatul măsurărilor nedestructive;
- Materialul documentar utilizat și recomandat;
- Recomandări privind starea instalațiilor, elementelor de arhitectură;
- Recomandări pentru proiectare și intervenție

Expertiza tehnică elaborată va conține atât partea scrisă cât și partea desenată, precum și imagini relevante cu starea actuală; calculul costului expertizei inclusiv al studierii rezistenței zidăriei pereților și a tavanelor boltite ale cazematelor Cetății, conform unui program de examinare cu prelevarea aproximativă a 15-20 de probe

Examinarea de specialitate, de asemenea și soluțiile propuse trebuie să fie orientate spre conservarea structurilor existente și propuneri spre valorificare și protejare a acestor cazemate. În

aceste circumstanțe, este necesar de implementat metode și tehnologii de ultimă generație, cu scopul conservării monumentelor de istorie pentru generațiile prezente, dar și viitoare

Termene de prestare a serviciilor și de furnizare a documentației tehnice:

Termenul de prestare a serviciilor și elaborarea documentației tehnice - expertiza tehnică: 90 zile calendaristice.

Prelungirea termenului de prestare a serviciilor este posibilă numai pe baza unor justificări foarte bine întemeiate și în condițiile producerii unor evenimente deosebite ori apariției unor situații imputabile părților. Extinderea duratei contractului nu implică modificarea bugetului stabilit.

Cerințe față de Personal

Prestatorul va pune la dispoziția autorității contractante o echipă formată din personal specializat /atestat/ autorizat și cu experiență în toate competențele/specialitățile care vizează serviciile care fac obiectul prezentului caiet de sarcini.

În cadrul ofertei se va detalia graficul de servicii în funcție de etapizarea și eșalonarea propusă de ofertant în strânsă corelare cu personalul de specialitate de care dispune.

Se au în vedere, dar fără a se limita la experții solicitați: experții tehnici, ingineri și tehnicieni cu calificări și experiență care corespund cerințelor privind prestarea serviciilor care fac obiectul caietului de sarcini. Experții implicați sunt atestați conform cerințelor legale în domeniul monumentelor istorice (Expert Tehnic domeniul 4e ”conservarea/consolidarea/restaurarea structurilor istorice”).

Lista detaliată a serviciilor solicitate

1. Relevarea geometrică completă a cazematelor – planuri pe niveluri.
2. Relevarea fațadelor exterioare și a secțiunilor longitudinale și transversale.
3. Relevee detaliate ale elementelor boltite, pereților și fundațiilor.
4. Documentarea grafică a degradărilor și fisurilor vizibile.
5. Scanare aeriană și terestră prin fotogrametrie pentru generarea unui model 3D.
6. Relevarea fotogrametrică digitală a paramentului exterior și interior.
7. Capturi panoramice cu camere foto 360° din interior și exterior.
8. Reconstrucție digitală 3D a cazematelor pe baza datelor dronei și imaginilor.
9. Analiza tipologică a zidăriei și a soluțiilor constructive utilizate.
10. Evaluarea stării de conservare a bolților din zidărie.
11. Verificarea fisurilor.
12. Determinarea rezistenței aproximative a zidăriei.
13. Evaluarea tipurilor de materiale utilizate (pe baza observațiilor vizuale și arhivelor).
14. Fotografiere sistematică pentru fiecare spațiu și element structural.
15. Cartografierea degradărilor prin planuri colorate și legende interpretative.
16. Elaborarea hărților de intervenție.
17. Breviar de calcul structural pentru soluțiile de intervenție propuse (în caz de necesitate).
18. Modelare și calcul structural preliminar cu ajutorul softului 3Muri (în caz de necesitate).
19. Elaborarea recomandărilor tehnice privind consolidarea pereților și bolților.
20. Descrierea măsurilor minime și maxime de intervenție.
21. Stabilirea priorităților de intervenție și a fazării lucrărilor (în caz de necesitate).
22. Întocmirea pieselor scrise ale expertizei tehnice, în format conform legislației în vigoare.

23. Întocmirea pieselor desenate: planuri, fațade, secțiuni, detalii relevante.

24. Întocmirea Raportului de Expertiză Tehnică în format complet: text, grafică, imagini, planuri.

Dotări și echipamente utilizate

Pentru realizarea serviciilor de expertiză tehnică vor fi utilizate echipamente și softuri moderne, după cum urmează:

Echipamente specializate:

- Dronă profesională DJI – pentru capturi aeriene și fotogrammetrie;
- Camere foto 360° – pentru capturi panoramice interioare;
- Sclerometru Schmidt – pentru evaluarea calității betonului/zidăriei;
- Rebar Diameter Tester (Pahometru) – pentru măsurarea grosimii stratului de protecției și diametrul armaturii;
- Stativi și lumini pentru fotografierea detaliilor întunecate (subsoluri/bolți). Software profesional utilizat:
- Agisoft Metashape / RealityCapture – pentru generarea modelelor 3D fotogrammetrice;
- AutoCAD / Revit – pentru întocmirea releveelor și planșelor;
- 3Muri – pentru analiză structurală a zidăriei istorice; Livrabile finale
- Raport de Expertiză Tehnică – format scris (2 exemplare) și digital (PDF);
- Planșe tehnice în format fizic și digital;
- Model 3D al ansamblului (fișier Revit);
- Fotografii sistematizate pe spații și teme (ex: degradări, detalii);
- Relevări digitale în format DWG/PDF;
- Recomandări tehnice și soluții de intervenție desenate și descrise textual.

Observații:

- Toate lucrările se conformează legislației naționale;
- Experții implicați sunt atestați conform cerințelor legale în domeniul monumentelor istorice (Expert Tehnic domeniul 4e ”conservarea/consolidarea/restaurarea structurilor istorice”).

Elaborat: Bevza Natalia,
Arhitectă- șefă al raionului Soroca

Coordonat: Mîțu Elena,
Șefa Secției Construcții, Gospodărie Comunală și Drumuri

Coordonat: Bordianu Alla,
Vicepreședintă al raionului Soroca