

PARTEA I

CAIET DE SARCINI

1. Denumirea obiectivului – Achiziția lucrărilor de restaurare și consolidare:

- Bunul imobil nr.1 - Casa tradițională boierească în două nivele cu anexe (beci, zid, poartă, fântână, veceu) din satul Morovaia, Orhei, Nr. cadastral 6472000117;
- Bunul imobil nr.2 - Casa tradițională muzeu cu anexe (bașcă, beci, coteț, veceu, zid, poartă) din satul Butuceni, Orhei, Nr. cadastral 6472000119;
- Bunul imobil nr.3 - Casa tradițională cu anexe (beci, zid, poartă) de lângă cimitir din satul Butuceni, Orhei, Nr. cadastral 6472000120.

2. Amplasarea obiectivului – Republica Moldova, raionul Orhei, satul Butuceni, satul Morovaia.

3. Beneficiar - Instituția Publică Rezervația Cultural – Naturală "Orheiul Vechi".

4. Autoritate contractantă – Ministerul Culturii.

5. Statutul de protecție:

- **Aria Rezervației "Orheiul Vechi"** - protejată prin Legea nr. 251/2008 ca patrimoniu cultural și natural;
- **Promontoriul Butuceni** - parte integrantă a monumentului de istorie și arhitectură de categorie națională nr.1073 „Schitul rupestru, peștera, clopotnița și crucea de piatră” (la compartimentul raionul Orhei);

Lucrările sunt achiziționate și finanțate în cadrul *Programului Operațional România - Republica Moldova, proiectul "Istorie și Muzică – Valori care ne reunesc"*.

6. Introducere

Caietul de sarcini conține indicații privind regulile de bază care trebuie respectate, astfel încât ofertanții să elaboreze propunerea tehnică corespunzător cu necesitățile autorității beneficiare și cu cerințele prevăzute în documentația de proiect. Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire a contractului de achiziție publică a lucrărilor.

În acest sens, informăm, că oferta care nu corespunde prevederilor caietului de sarcini și nu satisface cerințele impuse în documentația de proiect, va fi respinsă ca fiind neconformă.

7. Descriere generală.

Orheiul Vechi este principala atracție cultural-turistică a Republicii Moldova. Rezervația Cultural-naturală Orheiul Vechi formează un sistem de monumente istorice și peisaje naturale amplasate pe promontoriile meandrice, formate de albia sinusoidală a Răutului între satele Trebujeni și Butuceni. Aria Rezervației delimitată în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 228/2009, ocupă o suprafață totală de 11064,56 ha, inclusiv, zona rezervației propriu-zise – 4978,99 ha și zona de protecție – 6085,57 ha și este protejată prin Legea nr. 251/2008 ca patrimoniu cultural și natural. În cadrul Peisajului Cultural Orheiul Vechi sunt atestate numeroase situri și vestigii arheologice, care denotă prezența omului în acest spațiu începând cu perioada paleoliticului; perpetuarea istorico-culturală din eneolitic până la etapa actuală; interferența civilizațiilor preistorice, antice și medievale; dialogul istorico-cultural est-vest și nord-sud; integrarea omului în cadrul mediului

ambiant și valorificarea lui în scopuri social-economice și culturale. Din cadrul Rezervației fac parte două promontorii mari: Butuceni și Peștera, la care se alătură trei promontorii adiacente mai mici (Potârca, Selitra și Scoc), pe teritoriul cărora se află ruinele unor fortificații, locuințe, băi, lăcașuri de cult (inclusiv mănăstiri rupestre) atât din perioada tătaro-mongolă (sec. XIII–XIV) cât și moldovenească (sec. XV–XVI).

Casele tradiționale din satele Butuceni și Morovaia, propuse pentru restaurare și consolidare reprezintă edificii de locuit, construite în confrumitate cu tehnicile și viziunile tradiționale țărănești, tipice pentru zona de codru a raionului Orhei, în perioada secolului al XIX - lea – prima jumătate a secolului XX. Aceste case înfățișează operele de arhitectură vernaculară, care se înscriu în mod organic în peisajul cultural „Orheiul Vechi”. Arhitectura tradițională a caselor este integrată în peisajul Rezervației Orheiul Vechi prin elemente proprii și recognoscibile ce asigură specificul local.

Bunul imobil nr.1 – Casa tradițională boierească în două nivele cu anexe (beci, zid, poartă, fântână, veceu) din satul Morovaia, Orhei



Bunul imobil construit la începutul secolului XX cu destinație locativă, este compus din casă de locuit, beci, bloc sanitar, fântână, zid de incintă și poartă, reprezentând o gospodărie de tip închis, cu teren împrejmuit. Gospodăria construită în anul 1900 este realizată în stil tradițional cu arhitectură vernaculară, în prezent cuprinde: casa de locuit, beci, fântână, grup sanitar spre latura de est a casei, zid și poartă din piatră. Casa de locuit reprezintă o compoziție spațial-volumetrică în 2 nivele, demisol și un nivel. Dimensiunile în plan a casei sunt 13.11 x 7.61 m, cu înălțimea spațiilor până la coama acoperișului de 5.37 m. Sitematizarea planimetrică la demisol, este compusă din trei încăperi de locuit. Geometric nivelul unu cuprinde trei camere de locuit separate de un coridor și bucatărie. Fațada principală are o compoziție simetrică, din 5 axe - 4 goluri de fereastră și un gol de ușă pe centru la demisol. La nivelul unu casa este asigurată cu intrări laterale. Acoperișul în două pante este de tip șarpantă din lemn cu învelitoare din olane.

Casa este realizată în stil tradițional prin evidențierea fațadei principale cu balustradă (1.07 x 13.11 m) și stâlpi din piatră de calcar, sculptată decorativ la demisol și balustradă (1.26 x 13.11 m) și stâlpi din lemn la nivelul unu și cu cerdac lateral. Îngrădirea gospodăriei este din zidărie de piatră pe tot perimetrul proprietății cu stâlpi autentici la poartă.

Pereții din interiorul clădirii sunt deteriorați din cauza infiltrărilor de apă meteorică de pe învelitoarea șarpantei executată necorespunzător. Pereul din spatele casei este deteriorat și fisurat în urma pătrunderii apelor de pe acoperișul șarpantei. Pardoselele și grinzile podelelor (etajul 1), executate din lemn, au putrezit complet.

Structura din lemn a șarpantei (căpriorii, șipcii etc), tâmplăria casei: ferestrele și ușile se află în stare de uzură avansată. În prezent, clădirea dotată cu sistem de alimentare cu energie electrică nu este funcțională și se află în stare de degradare. Starea tehnică generală a clădirii impune necesitatea

restaurării integrale a monumentului, inclusiv cu reutilizarea rețelelor tehnice. Actualmente clădirea nu este exploatată funcțional.

Bunul imobil nr.2 – Casa tradițională muzeu cu anexe (bașcă, beci, coteț, veceu, zid, poartă) din satul Butuceni, Orhei

Complexul de arhitectură tradițională compus din casă de locuit, bașcă, beci, lozniță, râșniță și coteț, zid, poartă, bloc sanitar a fost construit la începutul sec. XX și reprezintă o gospodărie de tip închis, cu teren împrejmuit, direcționată pe axa Est-Vest.

Casa de locuit este o construcție din piatră executată în stil tradițional zonei, într-un nivel așezată pe prispă cu soclu cu înălțime maximală de 1,14 m cu stâlpi din piatră cu decor.



Sistematizarea planimetrică este tipică caselor de locuit, fiind compusă din tindă, cămară și casa mare. Există o singură intrare de la fațada principală. Acoperișul în două ape este executat cu învelitoare din stuf. Fațada principală are o compoziție simetrică, din 5 axe - 4 goluri de fereastră și un gol de ușă pe centru. Tâmplăria din lemn este ornamentată cu elemente tradiționale.

Casa muzeu, din punct de vedere al tipologiei caselor vechi s-a păstrat practic în forma sa autentică, atât ca planimetrie cât și ca material de construcție original, motiv pentru care merită să fie valorificată și conservată.

Teritoriul complexului muzeal este amenajat cu bașcă, beci, coteț și lozniță. Construcțiile sunt executate la începutul secolului XX, amplasate pe un teren cu înclinație în mediu de 17 % cu orientare S-E.

Bașca cu funcțiune bucătărie de vară este monocamerală cu cuptor. Acoperișul în pantă are învelitoarea din olane. Beciul este o construcție din piatră de calcar separată. Coteț - construcție din piatră de calcar acoperită cu învelitoare din stuf într-o singură pantă. Loznița - construcție din lut cu nuiele. Acoperiș din stuf într-o singură pantă. Grup tehnico sanitar – construcție recentă cu 2 încăperi.

Perimetrul proprietății este îngrădit din zidărie de piatră cu stâlpi din lemn la poartă. Grădina este amenajată în trei valuri.

Casa de locuit cu un nivel și cu cerdac dar fără subsol este centrul gospodăriei, fiind prevăzută cu prispă și stâlpi din piatră, tindă, dormitor cu plită și sobă și casă mare. Structura de rezistență a casei precum și planșeul cerdacului și șarpanta sunt executate din zidărie nearmată din piatră brută de calcar. Fundațiile casei executate din piatră brută de calcar, au cota de fundare a fundațiilor în exteriorul clădirii lângă peretele transversal pe axa 1, egală cu 30 cm de la nivelul terenului iar pe axa 3 egală cu 35 cm, mai mică decât adâncimea de îngheț (80 cm). Din cauza insuficienței adâncimii de fundare a fundațiilor, ca rezultat a ciclurilor de îngheț-dezghet, au apărut fisuri verticale și orizontale în pereții exteriori.

Acoperișul din stuf în două ape necesită a fi renovat în totalmente, întrucât structura șarpantei nu corespunde cerințelor normative (căpriorii nu sunt prelucrați cu soluție antifoc, precum și cu soluție antiseptic și provoacă putrezirea elementelor). Elementele structurale ale șarpantei nu sunt corespunzătoare, ele fiind subdimensionate, iar îmbinările nu corespund normelor actuale; căpriorii, popii verticali și înclinați, tâlpile, corzile, paneele sunt cu secțiuni diferite realizate din lemn rotund sau fasonat.

Zidăria pereților capitali interiori nu este țesută cu zidăria pereților capitali exteriori. Din această cauză la intersecția pereților capitali interiori cu zidăria pereților capitali exteriori au apărut

fisuri verticale de pînă la 5-10 mm. Pe perimetrul pereților exteriori a casei nu a fost executat pereul. La fel casa nu dispune de soclu. Din cauza lipsei pereului și soclului toate precipitațiile atmosferice contribuie la umezirea pereților exteriori. Între peretele exterior și prispă au apărut fisuri cu deschidere de pînă la 10-20 mm, deoarece rigiditatea peretelui exterior este cu mult mai mica decît rigiditatea prispei. Provocarea apariției fisurilor constă din lipsa fundației prispei și neexecutarea sistematizării pe verticală a terenului adiacent casei și evacuarea apelor pluviale.

Bunul imobil nr.3 - Casa tradițională cu anexe (beci, zid, poartă) de lângă cimitir din satul Butuceni, Orhei



Bunul imobil se datează din prima jumătate a secolului al XX-lea. Gospodăria - ca parte reprezentativă a vieții sociale a satului este de tip închis cu teren împrejmuit. Este o construcție simplă și funcțională, acomodată necesităților familiei de țărani. Stilistic, clădirea este tipică pentru construcții de acest gen de la sfârșitul sec.XIX și reprezintă un edificiu într-un nivel, amplasat pe un soclu înalt, goluri de fereastră și o ușă pe axul central, acoperiș în patru ape din țigla. Sistematizarea interioară este compusă din 3 încăperi. Spațiile sunt divizate de un coridor unde este plasată ușa de la intrare.

Structura de rezistență a casei este reprezentată din 3 pereți transversali și 2 pereți longitudinali, executați din zidărie nearmată din piatră brută de calcar, precum și planșeul cerdacului și șarpanta. Fundațiile casei executate din piatră brută de calcar au cota de fundare a fundațiilor, în exteriorul clădirii lîngă peretele transversal pe axa 1, egală cu 20 cm de la nivelul terenului iar pe axa 3 egală cu 70 cm de la nivelul fostei cote a pardoselei pînă la cota tălpii fundației. Din cauza insuficienței adăncimii de fundare a fundațiilor, ca rezultat a ciclurilor de îngheț-dezghet, au apărut fisuri verticale și orizontale în pereții exterior.

Zidăria pereților capitali interiori nu este țesută cu zidăria pereților capitali exteriori. Din această cauză la intersecția pereților capitali interiori cu zidăria pereților capitali exteriori au apărut fisuri verticale, cu deschidere de pînă la 10-20 mm. Pe perimetrul pereților exteriori a casei lipsește pereul. La fel casa nu dispune de soclu. Lipsa pereului și a soclului provoacă umezirea pereților exteriori pe parcursul precipitațiilor atmosferice din exterior.

Tâmplăria casei-ferestrele și ușile, sunt într-o stare tehnică nesatisfăcătoare și necesită a fi demontate și înlocuite cu altele noi, păstrând elementele arhitecturale existente și dimensiunile lor.

Starea tehnică generală a clădirii este nesatisfăcătoare, fapt ce impune necesitatea unor intervenții de consolidare, precum și de reabilitare/adaptare pentru exploatarea acesteia în condiții moderne, corespunzător normelor și exigențelor de exploatare privind acest tip de edificii. Imobilul este dotat cu curent electric.

Teritoriul Rezervației cultural-naturale Orheiul Vechi se caracterizează prin poziție economico-geografică favorabilă, datorită faptului, că este situată la distanță relativ mică de capitala republicii or. Chișinău și or. Orhei. Nucleul Rezervației îl constituie Peisajul Arheologic Orheiul Vechi, cu suprafața – 539 ha, nominalizat în anul 2015 pentru înscriere în Lista Patrimoniului Mondial UNESCO. Ca destinație turistică, Peisajul cultural Orheiul Vechi a fost oficializat pentru prima dată în 1968, în baza hotărârii Guvernului RSSM de a crea în cadrul Rezervației istorico-naturale

Orheiul Vechi un complex turistic-muzeal. Natura deschisă a Complexului Orheiul Vechi a facilitat dezvoltarea accelerată a turismului cultural în această zonă, și în scurt timp acest complex a devenit, și rămâne, și astăzi destinația turistică nr. 1 în Republica Moldova. Fluxul principal de turiști din cadrul complexului Orheiul Vechi are loc în perioada primăvară-vară (mai, iunie, iulie și august) ale anului, mai puțin în septembrie, sporadic în aprilie și octombrie și aproape lipsesc complet în lunile reci din noiembrie, decembrie, ianuarie, februarie și martie.

Rezervația Cultural-naturală "Orheiul Vechi" conform Regulamentului de organizare și funcționare, este o instituție publică de cultură, cu personalitate juridică, finanțată din venituri proprii și din bugetul de stat, care funcționează în subordinea Ministerului Culturii.

Accesul la infrastructură.

Din punct de vedere a poziției geografice, obiectivele sunt situate în partea centrală a Republicii Moldova pe teritoriul Rezervației cultural-naturale Orheiul Vechi, la distanța de 50 km nord-est de la capitala țării, orașul Chișinău. Rețeaua de transport include transportul auto. Zona dispune de o rețea extinsă de drumuri naționale și locale, care leagă împreună toate așezările zonei, precum și localitățile din alte raioane ale țării, prin drumul național R23, care face legătura între M2 (Chișinău - Soroca - fr. cu Ucraina) și M21 (Chișinău - Dubăsari - Poltava, Ucraina). Rețeaua de drumuri existentă conectează toate așezările zonei precum și orașele și satele din alte raioane ale țării, prin drum regional G72, care face legătura între R6 (Chișinău – Orhei - Bălți) și M1 (Fr.cu Romania – Leușeni - Chișinău - Dubăsari – fr.cu Ucraina). Infrastructura rutieră este formată din drumuri de interes național (R23, R43) și local (L301, L311, L312, L340).

Pe perioada execuției lucrărilor, căile de acces pe șantier se vor asigura de pe drumurile centrale ale satului Butuceni. Folosirea arterelor de circulație pentru accesul provizoriu a transportului / utilajelor pe șantier se va coordona și aproba cu autoritățile locale iar restrângerea și redirijarea circulației se va face cu aprobarea serviciului Poliției Rutiere.

Pentru realizarea lucrărilor de renovare a imobilelor nu vor fi necesare măsuri de protejare a rețelor de utilități.

În perimetrul obiectivelor sunt amplasate monumente istorice/situri arheologice și arhitecturale incluse în Registrul monumentelor Republicii Moldova ocrotite de stat, care urmează a fi protejate pe parcursul lucrărilor de execuție.

Caracteristicile geofizice a terenului.

Teritoriul Rezervației este alcătuit predominant din depozitele Sarmațianului mediu, care se află între râul Rîut și afluenții săi. Mai sus de baza de eroziune, Sarmațianul mediu este reprezentat de diverse categorii de calacre (oolitice, cochilifere sau lamașele, detritice etc.). Partea superioară a Sarmațianului mediu este reprezentată prin argile, nisipuri intercalate cu straturi subțiri de gresie. Peste acestea sunt aranjate depozitele aluviale ale teraselor vechi ale Nistrului și Prutului. În partea medie și inferioară a versanților, pe alocuri, s-a păstrat aluviul teraselor cuaternare. Depozitele aluviale sunt acoperite de cele deluviale care ating valori maxime la baza versanților.

Caracterul pitoresc al văii este accentuat de trei meandre: Mihăilașa, Peștera, Butuceni.

Înălțimea versanților abrupti atinge circa 100-130 m, cotele absolute maxime fiind de 170-180 m. Rolul principal în formarea reliefului revin rocilor de vârstă miocenă, reprezentate de subetajul Sarmațianului mediu (Basarabian) în cadrul cărora se evidențiază trei pachete, care corespund unor etape distincte în istoria geologică a zonei respective.

Pachetul I (N1S21) este reprezentat de calcare pelitomorfe, dure, de culoare cenușie deschisă până la cenușie închisă și cu un conținut substanțial de cochilii de moluște de talie mică. Grosimea stratului de calcare variază de la 8-18 m. Mai sus de calcarele nominalizate urmează diatomite argiloase, dure, cenușii-închise cu un conținut bogat de moluște.

Grosimea acestora variază între 8-12 m. În partea superioară a pachetului se află calcare cu intercalații de marne, cu amprente de moluște. Grosimea marnelor atinge 6 m.

Pachetele II-III ale Sarmațianului mediu (N1S22-3) sunt reprezentate de formațiuni maritime nediferențiate, așezate concordant pe suprafața pachetului I. Aceste depozite sunt amplasate mai sus

de baza de eroziune și se află complet în malurile concave ale văii r. Răut și afluenților săi, începând în amonte de Trebujeni și până în „Râpa Morovaia” în aval. Din punct de vedere litologic sunt reprezentate de calcare cu foraminifere, calcare cu alge, calcare detritice, calcare oolitice de o culoare cenușie-închisă și cenușie-deschisă. Pe verticală, se înregistrează o succesiune a calcarelor cochilifere cu cele detritice și conglomerate calcaroase. Calcările au o stratificare orizontală, grosimea lor constituind până la 110 m. Calcările conțin cochilii de moluște.

Depozitele pachetului III (N1S23) sunt plasate pe suprafața pachetului II. Depozitele acestui pachet au o așezare orizontală, litologic fiind reprezentate de mai multe faciesuri de calcare (detritice, cochilifere etc.), argile, nisipuri. În calcare sunt prezente cochilii de moluște. Calcările sunt acoperite cu argile montmorilonitice și nisipuri, grosimea cărora, după datele forajelor, variază între 10 și 17 m. Pe suprafața calcarelor și argilelor sarmațiene, în formă de trepte, sunt așezate depozitele (argile, nisipuri cu pietrișuri) a cinci terase ale fl. Nistru și Răut (nr. VII-XI), formate în eopleistocen.

Pe versanții concavi mai domoli sunt prezente depozitele aluviale ale teraselor mai tinere (pleistocene) ale r. Răut. În afara defileului Răutului, podul teraselor a VII-XI au aspectul de podișuri relativ largi, care reprezintă părți componente ale Peisajului Orheiul Vechi. Acestea, fiind întretăiate de văile în formă de cheiuri ale afluenților Răutului, reprezintă obiective deosebit de impresionate pe plan cultural, științific și cognitiv. Astfel, în cadrul Rezervației Orheiul Vechi pot fi deosebite 8 podișuri de bază, care reprezintă podurile teraselor superioare, acoperite de păduri, pajiști de stepă sau culturi agricole:

1. Podișul Butuceni, care se află în partea centrală a Peisajului, la altitudinea de 100,0-115,0 m pe suprafața terasei a VIII, având o întindere de circa 1,5x0,5-0,8 km pe axa est-vest.
2. Podișul Trebujeni, situat în partea de nord a Peisajului, la altitudinea de 130,0-235,0 m pe suprafața teraselor a IX, a X și a XI, având o întindere de circa 7,5x5,0 km pe axa sud-nord.
3. Podișul Jeloboc se află în partea de nord-vest a Peisajului, la altitudinea de 100,0-176,0 m pe podul teraselor nr. 9-10, având o întindere de circa 3,0-1,5 km de la nord spre sud de-a lungul marginii de vest a defileului Selitra.
4. Podișul Furceni se află în partea de vest a Peisajului, la altitudinea de 120,0-150,0 m pe podul teraselor nr. IX, a X, având o întindere de circa 2,0 km de-a lungul malului de vest al r. Ivancea.
5. Podișul Mihăilașa se află în partea centrală a Peisajului, la altitudinea de 130,0-171,0 m pe podul teraselor nr. VIII-X, având o întindere de 3,5x1,5 km pe axa sud-nord.
6. Podișul Brănești se află în partea de sud-vest a Peisajului, la altitudinea de 140,0-210,0 m pe suprafața teraselor nr. 10-11, având o întindere de circa 3,0x6,0 km pe axa nord-sud.
7. Podișul Mașcăuți se află în partea de sud a Peisajului, la altitudinea de 120,0-210,0 m pe podul teraselor nr. VII-X, având o întindere de circa 4,0x3,0 km pe axa vest-est.
8. Podișul Marcăuți se află în partea de est a Peisajului, la altitudinea de 140,0-210,0 m, pe podul teraselor nr. VIII-X, având o întindere de circa 2,5x7,0 km pe axa nord-sud.

Condiții geomorfologice.

Din punct de vedere geologic Peisajul Cultural Orheiul Vechi este alcătuit din calcările, acoperite de argile sarmatice și depozite pliocen-cuaternare aluviale, de deluvii pe versanți și proluvii la gurile ravenelor și vâlcelor.

Relieful contemporan al complexului istorico-natural „Orheiul Vechi” s-a format și a evoluat în rezultatul mai multor procese demorfogeneză. Dintre acestea un rol deosebit revine proceselor fluviale, eroziunii torențiale, proceselor gravitaționale și proceselor carstice. Procesele fluviale au determinat apariția văilor și a elementelor componente ale acestora. Valea râului Răut, cu versanți asimetrici, are pe alocuri un aspect de chei, fiind secționată preponderent în calcările Sarmațianului mediu. Sectoarele concave ale meandrelor au versanți abrupti, uneori cu panta până la 90°, reprezentând prin aceasta elemente de mare atractivitate, mai ales pe sectorul Trebujeni (versantul de dreapta), sectorul Trebujeni-Butuceni (versantul de stânga) și sectorul Butuceni (versantul de dreapta). Adâncimea maximă a văii cuaternare atinge 120-130 m. În cadrul văii se evidențiază

următoarele elemente geomorfologice: albia minoră, albia majoră (lunca sau șesul), terasele și versanții.

Albia minoră a râului Răut reprezintă un canal cu adâncimile medii în perioada apelor mici de 0,7-1,5 m, iar în perioada apelor mari, cu valori extreme ale nivelului, adâncimea, în sectorul Butuceni-Mășcăuți, poate atinge 6,0-6,5 m. Lățimea albiei variază în limitele 30-50 m. Albia formează un șir de meandre ce determină valoarea mare a coeficientului de sinuozitate care este egal cu 2,66. Unele sinuozități mici ale albiei sunt determinate de conurile aluvionare ale afluenților Răutului, cum este, de exemplu, conul aluvial din preajma satului Butuceni. În albie pe alocuri se formează praguri, unde se înregistrează creșterea vitezei apei. În partea superioară a sectorului, în amonte de comuna Trebujeni, în cadrul albiei minore sunt câteva insule (ostroave), unele dintre ele fiind formate de prăbușirea blocurilor de calcar de peversantul abrupt. Cea mai mare insulă este situată vizavi de cantonul pădurarului (rezervația „Furceni”) cu dimensiunile de 60 pe 6-7 m și înălțimea, față de nivelul apei, de circa 2 m.

Albia majoră reprezintă o treaptă de relief care se înalță nemijlocit de asupra nivelului apei râului Răut cu 1,5-2 m. Podul este preponderent orizontal, în segmentele concave ale malurilor fiind acoperit cu blocuri masive de calcar și, pe alocuri, de conuride dejecție. După origine albia majoră se atribuie la categoria albiilor segmentate, fiind prezentă sub formă de sectoare izolate, de obicei pe malurile convexe cum este, de exemplu, pe malul stâng în regiunea satelor Trebujeni și Butuceni și pe malul drept în sectorul dintre aceste două localități. Lățimea albiei majore variază de la câțiva metri până la 100-130 m. Albia majoră este constituită din nămoluri, luturi, nisipuri cu incluziuni de pietriș predominant din calcar sarmațian. Grosimea aluviului atinge 6-8 m. Patul albiei este situat la circa 6 m sub nivelul de eroziune. Astfel, după origine, albia majoră face parte din categoria celor acumulative.

Terasele cuaternare se întâlnesc sub formă de trepte, de obicei înguste, care se înalță de asupra albiei minore de la 5-6 m până la 80 m. Morfologic terasele sunt slab exprimate și au fost depistate doar în rezultatul forajelor; ele reprezintă de obicei glacisuri de eroziune prezente în bucelele meandrelor pe sectorul comunei Trebujeni. Din punct de vedere genetic terasele cuaternare pot fi atribuite la categoria celor erozional-acumulative, patul lor aflându-se deasupra nivelului apei din albia minoră.

Terasele pliocene (eopleistocene), spre deosebire de cele cuaternare (pleistocene), au o răspândire cu mult mai largă, fiind reprezentate nu numai petrografic dar și morfologic. Acestea reprezintă trepte orizontale sau suborizontale care ocupă suprafețe considerabile deasupra muchiei văii cuaternare a Răutului. Aceste terase genetic aparțin văii fluviului Nistru. Dintre acestea, după întinderea sa, se evidențiază terasele superioare, îndeosebi terasele a IX-XI.

Terasa a VII-a este prezentă, sub formă de treaptă structurală cu lățimi de 300-500 m, pe versantul de stânga al văii Răutului, în amonte de Trebujeni și pe versantul de dreapta, în amonte de Mășcăuți. Altitudinea absolută a bazei structurale a terasei constituie 85-90 m.

Terasa a VIII-a reprezintă o treaptă erozional-acumulativă fiind exprimată morfologic pe ambii versanți în amonte de satul Trebujeni, în amonte de satul Mășcăuți și peversantul de stânga al râului în regiunea satului Morovaia. Altitudinea absolută a podului terasei constituie 100-110 m. Litologic această terasă a fost descrisă în cariera de nisip de peversantul de dreapta al văii Răutului, în punctul cu coordonatele: N – 47°17'29,7", E – 28°58'55,9" și la altitudinea absolută de 110 m, unde, de jos în sus, se alternează:

1. Aleurit de culoare gălbuie cu intercalații de nisip și prundiș bine rulat cu diametrul de 1-2 cm, de jasp, gresie, cuarț, silix cu stratificație oblică, și pete de culoare ruginie datorită oxizilor de fier. Sunt prezente concrețiuni carbonatice. În partea superioară cu laminații de culoare galbenă-verzuie. Grosimea vizibilă – 2,2 m.
2. Sol înhumat cu două orizonturi de concrețiuni carbonatice – 0,8-1,0 m.
3. Depozit loessoid cu grosimea de 1,2 m.
4. Sol contemporan – 0,5 m.

Reieșind din poziția teraselor a VII-a și a VIII în valea râului și vârsta Apșeronianului timpuriu a terasei superioare (teraseia IX), formarea acestora poate fi atribuită sfârșitului Pliocenului (Apșeronianul tardiv și, respectiv, Apșeronianul mediu).

Terasa a IX-a reprezintă o treaptă erozional-acumulativă situată pe ambii versanți ai văii râului Răut: pe versantul de stânga în amonte de satul Trebujeni și pe cel de dreapta vizavi de satul Butuceni. Altitudinea absolută a podului terasei constituie 140-150 m. În cariera de pe versantul stâng, în amonte de Trebujeni, terasa este alcătuită din faciesul de albie și de luncă cu grosimea vizibilă de 4,6 m, acoperit de faciesul subaeral reprezentat prin lehm de culoare galbenă, cu concrețiuni carbonatice și grosimea de 7,0-7,5 m. În aluviul terasei se conține un complex de mamifere cu *Archidiskodon meridionalis meridionalis* (Nesti.), *Euchadoceras cf. tetrateras* (Dawk.) și complexul de moluște de Boșerșița: *Corbicula jassiensis* (Gob.), *Viviparus pseudoachotinoides* (Pavl.), *Valvata antiqua* (Sow.) ce denotă formarea terasei în Apșeronianul timpuriu.

Terasa a X-a, de vârsta Akciagylianului tardiv – Apșeronianului timpuriu, reprezintă o treaptă morfologic bine exprimată pe versantul de stânga al văii râului Răut în amonte de satul Trebujeni și pe versantul de dreapta vizavi de Butuceni și Trebujeni. Altitudinea absolută a podului terasei constituie 160-180 m. Soclul terasei este reprezentat de argile și nisipuri ale Basarabianului mijlociu. Altitudinea absolută a soclului constituie 130-143 m. Structura terasei a X-a a fost apreciată în baza forajelor, mai bine fiind prezentată în sonda 60 amplasată în sud-vest, la o distanță de 2,2 km de biserica din Trebujeni, cu altitudinea absolută de 178 m, unde sunt prezente (de jos în sus):

1. Calcare oolitice cu grosimea de 1,0 m de vârsta Sarmațianului mediu (N1S22-3).
2. Argilă verde-cenușie, compactă (N1S23). Grosimea – 1,0 m (soclul terasei).
3. Nisip cuarțifer cu granulara diversă, acvifer, cu intercalații de petriș. Grosimea – 6,9 m.
4. Aleurite compacte cafenii, cu urme de carbonați. Grosimea – 3,3 m.
5. Aleurite argiloase galben-cafenii. Grosimea – 1,6 m.
6. Sol înhumat cafeniu, cu intercalații de nisip și concrețiuni carbonatice. Grosimea – 3,7 m. Orizontul 4, 5 și 6 reprezintă un facies de albie majoră, acumulat în Apșeronianul timpuriu, vârstă ce poate fi confirmată și de prezența în acest aluviu a reprezentanților complexului faunistic de Haprov.
7. Loess galben, cu pseudomicelii de carbonați. Grosimea – 7,1 m.
8. Sol înhumat cafeniu, cu concrețiuni carbonatice. Grosimea – 1,8 m.
9. Loess cafeniu-deschis, compact. Grosimea – 2,4 m.
10. Sol fosil cafeniu-închis, la bază cafeniu-deschis. Grosimea – 2,4 m.
11. Loess cafeniu-deschis, compact, cu fisuri verticale și micelii de carbonați. Grosimea – 7,9 m.
12. Sol contemporan cu grosimea de 0,9 m.

Terasa a XI - a de vârstă Akciagylianului mijlociu, este exprimată morfologic sub forma unei trepte erozional-acumulative pe versantul de dreapta al văii râului Răut, în sud-vest de satul Butuceni. Altitudinea absolută a podului terasei întrece de 180 m. Soclul terasei, reprezentat de argilele de vârstă Basarabiană, se află la o altitudine absolută de 164-170 m și altitudini relative de 151-159 m. Astfel, în cadrul complexului istorico-natural „Orheiul Vechi”, cea mai mare răspândire spațială au terasele vechi ale Nistrului, care ocupă suprafețe mari mai sus de muchia văii cuaternare a râului Răut. În afară de valea râului Răut, în aria complexului istorico-natural “Orheiul Vechi”, sunt reprezentate și văile afluenților acestora. Dintre acestea se evidențiază un sistem de formațiuni torențiale cum sunt ravina “Râpa Morovaia”, două ravene din amonte de Trebujeni ș.a. Acestea au aspectul de chei, sculptate în calcarele dure ale Basarabianului, cu adâncimi ce întrec de 100-110 m. Versanții puternic înclinați (cu panta pe alocuri de 80-90°) reprezintă obiective cu atractivitate sporită, fenomene accentuate și de prezența multiplelor formațiuni carstice. Gradul înalt de atractivitate este susținut și de prezența în profilul longitudinal al văilor în formă de chei a unor denivelări abrupte cu înălțimea de 8-12 m care reprezintă cascade active în timpul ploilor torențiale. Un rol extrem de important în morfogeneză revine proceselor carstice, care au o răspândire pe tot teritoriul de referință, fiind însă mai pronunțate în valea cuaternară a Răutului și în cadrul formațiunilor torențiale. Carstul este reprezentat prin două categorii de forme: exocarstice (carst de

suprafață) și endocarstice (carst de profunzime). La formele exocarstice se atribuie lapiezurile de pe suprafața versanților care reprezintă adâncituri liniare sau ovale formate prin procese de coroziune a calcarelor. De o atractivitate deosebită dispun dolinele, depresiuni ovale sau circulare cu adâncimi de la câțiva metri până la câteva zeci de metri. În urma îngemănării câtorva doline în partea de mijloc a Văii Morovăi s-a format o uvală cu diametrul de circa 120-150 m. Tot în această regiune este reprezentată și o formă erozivo-carstică rar întâlnită pe teritoriul Republicii Moldova cum este carstul conic, reprezentat prin câteva măguri cu aspect de con și cu altitudinea relativă de circa 50 și 70 m.

Formele endocarstice sunt reprezentate prin grote și peșteri care se întâlnesc pe tot teritoriul complexului. Peșterile reprezintă goluri formate prin dizolvarea de către apele subterane a calcarelor. Dimensiunile acestora pot atinge 15-20 x 8-10 m. Unele dintre peșterile naturale, pe parcursul anilor, au fost modificate de om, care le-a folosit ca locuințe sau ca lăcașe de cult. Prezența versanților puternic înclinați, alcătuiți din roci dure (calcare) în condițiile unor intense procese de dezagregare și alterare, a contribuit la dezvoltarea proceselor de versant, care se desfășoară sub influența nemijlocită a forței de gravitație în legătură cu ce ele mai poartă numele de procese gravitaționale. Acestea se pot declanșa în stare uscată sau în stare umedă, cu participarea apelor.

Din procesele ce decurg în stare uscată menționăm prăbușirile sau surpările și rostogolirile.

Prăbușirile reprezintă procesul de antrenare în mișcare a blocurilor masive (până la 5-6 m în diametru, uneori și mai mult) de calcar din segmentele abrupte ale versanților, proces condiționat de dezagregarea calcarelor, de procesele de îngheț-dezgheț și de cutremurele de pământ. Sunt frecvente pe malurile convexe ale văii Răutului și versanții stâncoși ai văilor torențiale.

Rostogolirile reprezintă deplasarea clastelor relativ mărunte de calcar pe versanții abrupti, care contribuie la formarea unor "râuri de pietre", a jgheburilor de rostogolire (canale trapezoidale cu adâncimi până la 1,0-1,5 m) și a conurilor și trenelor de grohotiș la baza versanților.

Pe lângă cele menționate, în regiunea de referință sunt prezente și forme antropice de relief. Dintre acestea se evidențiază carierele de extragere a substanțelor minerale utile (calcar, argile și nisipuri) și minele săpate în procesul de extragere subterană a calcarului. O răspândire largă au și formele antropice vechi, cum sunt valurile și șanțurile cetăților geto-dace din sec. VII-II-a î.Ch. și cele ale cetăților medievale.

Astfel, structura geologică, condițiile climatice și evoluția îndelungată a teritoriului au contribuit la formarea unui sistem complex de forme specifice de relief: forme fluviale și torențiale, forme gravitaționale, forme carstice etc. Dintre formele de relief, pe lângă văile fluviale și văiugile în formă de chei, se evidențiază un complex carstic reprezentat prin așa forme exocarstice cum sunt dolinele și câteva formațiuni de carst conic, forme, care, până în prezent, nu au atras atenția autorilor, dar care dispun de un apreciabil potențial turistic și recreativ.

Dacă în cursul superior, aproximativ până la Florești, râul își poartă apele prin regiuni de câmpie, adâncindu-se predominant în roci friabile, în cursul de mijloc și în deosebi în cursul inferior, în special de la Orhei și până la vărsare în Nistru, Răutul intersectează șirurile de recife de calcare sarmațiene, formând o vale îngustă în formă de defileu, cu versanți prăpăstioși. Acest segment de vale, cu lățimea ce nu depășește 1,0-2,0 km, oferă regiunii un aspect pe cât de grandios și monumental, pe atât de misterios.

Clima teritoriului se caracterizează prin climă temperat-continentală cu predominarea vânturilor din direcția de nord-est, cu număr sporit de zile senine, ierni scurte și relativ calde, cu veri călduroase de lungă durată și cantități insuficiente de depuneri atmosferice. Temperatura medie a celei mai calde luni (iulie) constituie +21°C, iar pentru cea mai rece lună (ianuarie) -4°C, -3°C. Valoarea maximă a temperaturii, de +41,5°C a fost înregistrată în 21 iulie 2007, iar valoarea maximă a iernii, de -38,5°C a fost înregistrată în data de 25 ianuarie 1942. Precipitațiile medii anuale variază de la 475 - 500 mm. Durata strălucirii soarelui 2000-2050 ore anual (22,8-23,4%). În linii generale, Rezervația cultural-naturală Orheiul Vechi, beneficiază de o climă moderată, fenomenele meteorologice de risc reprezentând excepții.

Rețeaua hidrografică este reprezentată de râul Răut, care își are obârșia la confluența a două pârâie la 2 km spre est de s. Rediul Mare, la altitudinea de 180 m și debușează în fl. Nistru de pe malul drept, la 342 km de la gura fluviului, lângă or. Dubăsari, la altitudinea de 12,00 m. Lungimea râului este de 286 km, suprafața bazinului hidrografic de 7.760 km², diferența de nivel de 168 m și panta medie de 0,59‰. Pe Răut sunt situate orașele Bălți, Florești și Orhei. Bazinul râului ocupă o parte considerabilă a Podișului Nistrului și a Podișului Moldovei Centrale, are forma de pară, cu lungimea de cca 190 km, lățimea medie de 41 km, maximă – 65 km (în partea centrală). În cea mai mare parte bazinul este valorificat sub terenuri arabile, cu excepția a 3,2% din suprafață, acoperită de păduri de foioase, predomenind stejar și carpen. Terenurile înmlăștinite, care se întâlnesc doar în lunile râurilor, ocupă cca 0,8% din suprafața bazinului. Valea râului este în general slab șerpuitoare. Lunca este bilaterală, insulară, prezentă pe ambele maluri, în cursul superior și pe multe sectoare din aval devine îngustă (50-100 m.), uscată, cu vegetație de pajiste, constituită din argile nisipoase. În cursul mediu albia este lată (1,0-1,3 km), predominant înmlăștinată, acoperită cu trestie și rogoz. Râul Răut face parte din râurile cu alimentare mixtă. În perioada apelor mari de primăvară și a viiturilor pluviale este acoperită de un strat de apă cu grosimea de 2-4 m, pe o perioadă de la 2-5 zile până la 3-4 săptămâni. Apele mari de primăvară, de regulă, încep la sfârșitul lunii februarie. Temperatura medie lunară a apei variază de la 0°C, în lunile de iarnă, până la 20-21°C vara (iulie, august). Temperatura maximă înregistrată a apei a fost de 32,8°C (anul 1967). Acumulările de apă sunt deosebit de importante sub aspect recreativ. La 1 km aval de s. Jeloboc, la talpa versantului stâng al văii, se află un puternic izvor de apă cu debitul de cca 45 l/s. Apa iese prin fisurile din calcarele sarmațiene, fiind captată și pompată prin țevi pentru alimentarea or. Orhei cu apă potabilă.

În proiectul de execuție se prevăd următoarele categorii de lucrări:

Casa tradițională boierească în două nivele cu anexe (beci, zid, poartă, fântână, veceu) din satul Morovaia, Orhei

Exterior

1. Demontarea scării secundare de pe fațada laterală (axe 5, A-B), a copertinei și peretelui de sprijin și zidirea golului de ușă la etaj pe axa 5 între A-B;
2. Curățarea elementelor decorative din piatră de pe fațada principală la parter;
3. Demontarea și reproducerea unor noi elemente decorative la etaj și pe perimetrul streșenei, conform martorilor existenți;
4. Decopertarea pereților de tencuielile degradate;
5. Înlăturarea infiltrațiilor de ape meteorice, în zona fundațiilor clădirii prin următoarele intervenții:
 - a) excavarea pământului din spatele casei (axa "C") până la cota tălpii fundației peretelui longitudinal;
 - b) tencuirea peretelui cu mortar din ciment-nisip;
 - c) executarea izolației termice și cu hidrofugă a peretelui;
 - d) umplerea groapei de lângă perete cu argilă, compactând-o pe straturi de cel mult 200 mm;
 - f) executarea pereului pe perimetrul casei, de lățimea de 1500 mm de la perete axei „C”;
 - i) executarea unui uluc din piatră pentru evacuarea apei, cu înclinația ulucului spre axa 5;
 - j) realizarea unui sistem de evacuare a apelor meteorice de pe terenul adiacent, amplasat de alungul axei „C” și din burlanele sistemului de evacuare a apei de pe acoperiș;
 - k) sistematizarea pe verticală a terenului adiacent casei.
6. Demontarea olanelor din argilă și curățarea acestora cu soluții speciale;
7. Executarea unei noi șarpante din lemn de origine rășinos;
8. Prelucrarea elementelor de lemn a șarpantei (căpriorii, șipcii etc) cu soluție antifoc și antiseptic.

Interior

1. Demontarea pardoselii și înlocuirea cu una nouă;
2. Izolarea termică și cu hidrofușă termică, în corespundere cu cerințele normative a pardoselii de la etajul unu;
3. Decopertarea pereților de tencuiele degradate;
4. Demolarea sobelor de la parter și etaj.
5. Tencuirea pereților prin aplicarea tencuieiilor din mortar var gras cu adaos de ciment alb și călți tocați;
6. Văruirea pereților în două mâni cu var și sineală;
7. Demontarea și restaurarea tâmplăriei în atelier, de către meșteri cu experiență similară după tehnologii tradiționale.

Beciul

1. Curățirea pereților și bolții din piatră;
2. Rostuirea cu mortar pe bază de var și nisip;
3. Înălăturarea stratului de pământ de pe bolta beciului până la zidăria arcuită în formă de semicerc;
4. Căptușirea rosturilor zidăriei boltei beciului și tencuirea zidăriei acesteia;
5. Instalarea unui sistem de ventilare din interiorul beciului;
6. Executarea pe bolta beciului, a unei perni din argilă arsă granulată (cheramzit) cu grosimea de 500-600 mm;
7. Realizarea unei șape din polisteren-ciment cu grosimea 30-40 mm și izolarea acesteia cu hidrofușă în doua straturi;
8. Demontarea ușii existente și înlocuirea acesteia cu una nouă.

Căile de acces

Restaurarea și amenajarea tuturor acceselor cu piatră cioplită manual. Accesele actuale pavate cu piatră vor fi curățate de murdărie, mușchi și impurități. Porțiunile degradate vor fi înlocuite cu piatră de aceeași natură. Troruarile se vor executa din piatră de gresie de cosăuți sortată, cu fața plană. Instalarea unui sistem de irigare și înverzirea terenului.

Grupul sanitar pentru vizitatori și depozit

Edificarea unei construcții din beton armat monolit cu umplutură din blocuri mici de calcar M35, b=390 mm, cu destinația blocului sanitar pentru vizitatori și încăpere auxiliară cu destinația depozit. Dimensiunile construcției între axe – 2,6 x 6,5 m.

Poarta Principală

Poarta principală va fi din 3 stâlpi din piatră (0,8 x 0,8 m, h= 3–4 m), pe laterala din stânga se va fixa o porțiță din lemn (0,9 x 1,70 m) pentru acces pietonal iar pe centru o poartă (3,90 x 1,70 m) divizată în două secțiuni pentru accesul transportului. Stâlpii din piatră existenți vor fi restaurați și consolidați. Porțile din lemn existente se vor demola și se vor înlocui cu porți din lemn de stejar, reproduse în conformitate cu martori specifici zonei Orheiului Vechi.

Poarta Secundară

Poarta Secundară reprezintă o copie a porțiței de acces principal și se va realiza conform tehnologiei de execuție a porții principale.

Gardul de incintă

Pentru restaurarea gardului se propune decopertarea tencuielelor din ciment ocazional. Curățarea și rostuirea pietrelor cu mortar pe bază de var și nisip. Schimbarea elementelor de coamă din blocuri de piatră degradate și înlocuirea acestora cu elemente din piatră tipică, respectând forma triunghiulară.

Fântâna

Acoperișul fântânei existent se va înlocui cu unul nou, executat din șindrilă analogic cu arhitectura existentă la mijlocul sec.XIX. Acoperișul urmează a fi susținut de mai multe leături orizontale dispuse în două nivele, începând cu cota de 2,20 m pe o platformă dreptunghiulară orizontală de 10 cm grosime. Această platformă va îndeplini rolul „muarlatului” și este predestinată din punct de vedere constructiv pentru fixarea rigidă a căpriorilor. Căpriorii vor fi decorați la extremitatea de jos. Toate piesele principale, inclusiv cele decorative ale fântâniei vor fi executate din lemn de stejar.

Rețele ingineresti și edilitare interioare și exterioare

Echipament electric de forță

Alimentarea cu energie electrică se va realiza de la rețeaua exterioară 220 V. Distribuția energiei electrice se va efectua de la un panou de distribuție a energiei electrice de apartament de tipul PA. Firele electrice vor fi amplasate în țave metalice prin podea sau prin tencuială. Corpurile de iluminat vor fi cumpărate sau reutilate, modele tip lustre pe gaz lampant dotate cu bec electric. Prizele vor fi încorporate în podea. Capacitatea de calcul 4 kW. Edificiul va fi dotat cu instalații de priză la pământ și paratrăsnet.

Casa principală se va ilumina pe timp de noapte cu ajutorul corpurilor electrice de tip LED, așezate pe sol la o distanță de aproximativ 2-3 m de fațadă. Edificiul va fi dotat cu instalații de priză la pământ și paratrăsnet.

Apă și canalizare

Imobilul va fi racordat la rețeaua centrală de alimentare cu apă.

Canalizarea va fi conectată la o groapă de acumulare impermeabilă. Groapa construită din beton va fi deservită periodic de către prestatorii de servicii de evacuare a apelor uzate.

Încălzirea și ventilare

Edificiul se va încălzi cu ajutorul caloriferelor conectate la un cazan pe electricitate. Se propune restabilirea sobelor și folosirea lor după caz ca sursă de încălzire.

Ventilarea încăperilor se va realiza în mod natural, prin intermediul ferestrelor și ușelor.

Instalații și curenți slabi

Edificiul va fi dotat cu un sistem de semnalizare antiincendiu.

Casa tradițională muzeu cu anexe (bașcă, beci, coteț, veceu, zid, poartă) din satul Butuceni, Orhei

Bunul imobil actualmente este funcțional cu statut de "Casă tradițională țărănească – muzeu", care reprezintă astăzi leagănul turismului rural moldav. Funcționalitatea de bază "muzeu", rămâne a fi păstrată și după revitalizarea spațiilor, care vor fi destinate expozițiilor de artă populară tradițională.

Lucrări:

Exterior

- ✓ Curățarea elementelor decorative din piatră;
- ✓ Demontarea elementelor decorative din lemn și reproducerea acestora conform martorilor existenți;
- ✓ Decopertarea pereților de tencuielele degradate;
- ✓ Înlăturarea infiltrațiilor de ape meteorice, în zona fundațiilor clădirii prin următoarele intervenții:
 - a) executarea unui șanț de adâncimea de 80 cm și lățimea 500 mm pe perimetrul pereților exteriori;
 - b) construirea unui perete din beton armat de grosimea de 100 mm lângă fundația casei;
 - c) izolarea termică și cu hidrofugă a peretelui de beton executat;
 - d) umplerea groapei de lângă perete cu argilă, compactând-o pe straturi de cel mult 200 mm;

- e) realizarea unui sistem de evacuare a apelor meteorice de pe terenul adiacent, amplasat de-a lungul axei „C” și din burlanele sistemului de evacuare a apei de pe acoperiș;
- f) sistematizarea pe verticală a terenului adiacent casei.

Interior

- a) Demontarea pardoselii și înlocuirea cu una nouă, executată după tehnicile tradiționale, sol argilos compactat;
- b) Izolarea termică și cu hidrofugă termică, în corespundere cu cerințele normative a pardoselii;
- c) Decopertarea pereților de tencuiele degradate;
- d) Curățarea și tencuirea sobei în parametrii existenți după tehnici tradiționale;
- e) Tencuirea pereților prin aplicarea tencuielilor din mortar var gras cu adaos de ciment alb și câlți tocaț. Văruirea pereților în două mâni cu var și sineală.

Elementele de tâmplărie

Demontarea și restaurarea tâmplăriei în ateliere, de către meșteri cu experiență similară după tehnologii tradiționale.

Acoperișul

- ✓ Demontarea învelitorii acoperișului din stuf și executarea unei noi învelitori la fel din stuf;
- ✓ Executarea unei noi șarpante din lemn de origine rășinos;
- ✓ Prelucrarea elementelor de lemn a șarpantei (căpriorii, șipcii etc) cu soluție antifoc și antiseptic.

Beciul

- ✓ Curățirea pereților și bolții din piatră;
- ✓ Rostuirea cu mortar pe bază de var și nisip;
- ✓ Înlăturarea stratului de pământ de pe bolta beciului până la zidăria arcuită în formă de semicerc;
- ✓ Căptușirea rosturilor zidăriei boltei beciului și tencuirea zidăriei acesteia;
- ✓ Instalarea unui sistem de ventilare din interiorul beciului;
- ✓ Executarea pe bolta beciului, a unei perni din argilă arsă granulată (cheramzit) cu grosimea de 500-600 mm;
- ✓ Realizarea unei șape din polisteren-ciment cu grosimea 30-40 mm și izolarea acesteia cu hidrofugă în doua straturi;
- ✓ Demontarea ușii existente și înlocuirea acesteia cu una nouă.

Bașca

- ✓ Demontarea acoperișului din olane;
- ✓ Curățirea pereților și bolții din piatră de tencuielile degradate;
- ✓ Rostuirea cu mortar pe bază de var și nisip a pereților și bolții;
- ✓ Tencuirea pe nou, toată suprafața;
- ✓ Căptușirea rosturilor zidăriei boltei și tencuirea zidăriei acesteia;
- ✓ Executarea unei perni (pe boltă în exterior) din argilă arsă granulată (cheramzit) cu grosimea de 500-600 mm;
- ✓ Realizarea unei șape din polisteren-ciment cu grosimea 30-40 mm și izolarea acesteia cu hidrofugă în doua straturi.

Amenajarea teritoriului

Căile de acces

- ✓ Restaurarea și amenajarea tuturor acceselor cu piatră cioplită manual. Accesele actuale pavate cu piatră vor fi curățate de murdărie, mușchi și impurități. Porțiunile degradate vor fi înlocuite cu piatră de aceeași natură;
- ✓ Executarea trotuarelor din piatră de gresie de cosăuți sortată, cu fața plană.

- ✓ Instalarea unui sistem de irigare;
- ✓ Înverzirea terenului.

Curte. Peisagistic, grădina va fi aranjată în trei nivele. Terenul va fi modelat pentru executarea unui gazon verde și plantarea florilor, arbuștilor și arborilor. În partea superioară din spatele casei se va amenaja un teren în mărime de 4,00 x 3,00 m, și se va instala un telescop.

Grupul sanitar pentru vizitatori

Reparația grupului sanitar existent.

Poarta

Poarta principală va fi din 3 stâlpi din piatră (0,15 x 0,15 m, h= 1,7), pe laterala din dreapta se va fixa o porțiță din lemn (0,9 x 1,70 m) pentru acces pietonal iar pe centru o poartă (3,20 x 1,70 m) divizată în două secțiuni pentru accesul transportului. Porțile din lemn existente se vor demola și se vor înlocui cu porți din lemn de stejar, reproduse în conformitate cu martori specifici zonei Orheiului Vechi.

Gardul de incintă

Pentru restaurarea gardului se propun următoarele măsuri:

- ✓ Decopertarea tencuielilor din ciment ocazional;
- ✓ Curățirea și rostuirea pietrelor cu mortar pe bază de var și nisip;
- ✓ Schimbarea elementelor de coamă din blocuri de piatră degradate și înlocuirea acestora cu elemente din piatră tipică, respectând forma triunghiulară.

Rețele ingineresti și edilitare interioare și exterioare

Echipament electric de forță

Interior

Alimentarea cu energie electrică se va realiza de la rețeaua exterioară 220 V. Distribuția energiei electrice se va efectua de la un panou de distribuție a energiei electrice de apartament de tipul PA. Firele electrice vor fi amplasate în țave metalice prin podea sau prin tencuială. Corpurile de iluminat vor fi cumpărate sau reutilitate, modele tip lustre pe gaz lampant dotate cu bec electric. Prizele vor fi încorporate în podea. Capacitatea de calcul 4 kW. Edificiul va fi dotat cu instalații de priză la pământ și paratrăsnet.

Exterior

Casa principală se va ilumina pe timp de noapte cu ajutorul corpurilor electrice de tip LED, așezate pe sol la o distanță de aproximativ 2-3 m de fațadă. Edificiul va fi dotat cu instalații de priză la pământ și paratrăsnet.

Apă și canalizare

Imobilul va fi racordat la rețeaua centrală de alimentare cu apă.

Canalizarea va fi conectată la o groapă de acumulare impermeabilă. Groapa construită din beton va fi deservită periodic de către prestatorii de servicii de evacuare a apelor uzate.

Încălzirea și ventilare

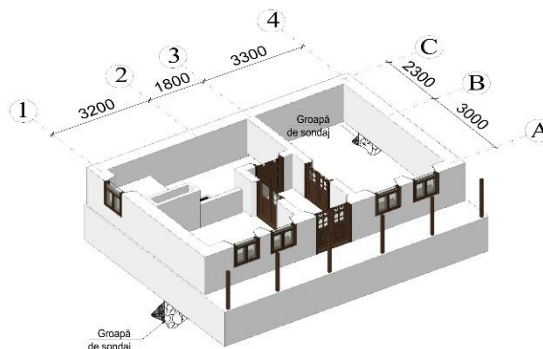
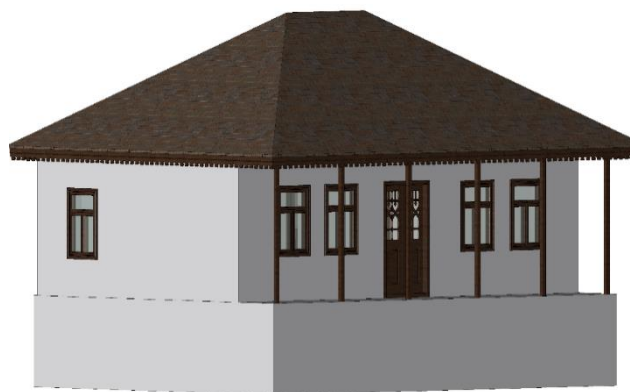
Edificiul se va încălzi cu ajutorul caloriferelor conectate pe electricitate. Se propune restabilirea sobelor și folosirea lor după caz ca sursă de încălzire.

Ventilarea încăperilor se va realiza în mod natural, prin intermediul ferestrelor și ușelor.

Instalații și curenți slabi

Edificiul va fi dotat cu un sistem de semnalizare antiincendiu.

Casa tradițională cu anexe (beci, zid, poartă) de lângă cimitir din satul Butuceni, Orhei



Exterior

- ✓ Curățarea elementelor decorative din piatră;
- ✓ Demontarea elementelor decorative din lemn și reproducerea acestora conform martorilor existenți;
- ✓ Decopertarea pereților de tencuielile degradate;
- ✓ Înlăturarea infiltrațiilor de ape meteorice, în zona fundațiilor clădirii prin următoarele intervenții:
 - a) executarea unui șanț de adâncimea de 80 cm și lățimea 500 mm pe perimetrul pereților exteriori;
 - b) construirea unui perete din beton armat de grosimea de 100 mm lângă fundația casei;
 - c) izolarea termică și cu hidrofugă a peretelui de beton executat;
 - d) umplerea groapei de lângă perete cu argilă, compactând-o pe straturi de cel mult 200 mm;
 - e) realizarea unui sistem de evacuare a apelor meteorice de pe terenul adiacent;
 - f) sistematizarea pe verticală a terenului adiacent casei.

Interior

- a) Demontarea pardoselii și înlocuirea cu una nouă, executată după tehnicile tradiționale, sol argilos compactat;
- b) Izolarea termică și cu hidrofugă termică, în corespundere cu cerințele normative a pardoselii;
- c) Decopertarea pereților de tencuieli degradate;
- d) Curățarea și tencuirea sobei în parametrii existenți după tehnici tradiționale;
- e) Tencuirea pereților prin aplicarea tencuielilor din mortar var gras cu adaos de ciment alb și câlți tocați;
- f) Văruirea pereților în două mâni cu var și sineală.

Elementele de tâmplărie

- ✓ Demontarea și restaurarea tâmplăriei în atelier, de către meșteri cu experiență similară după tehnologii tradiționale.

Acoperișul

- ✓ Demontarea olanelor din argilă și curățarea acestora cu soluții speciale;
- ✓ Executarea unei noi șarpante din lemn de origine rășinos;
- ✓ Prelucrarea elementelor de lemn a șarpantei (căpriorii, șipcii etc) cu soluție antifoc și antiseptic.

Beciul

Ambele scenarii cuprind următoarele lucrări de restaurare:

- ✓ Curațirea pereților și bolții din piatră;
- ✓ Rostuirea cu mortar pe bază de var și nisip;
- ✓ Înlăturarea stratului de pământ de pe bolta beciului până la zidăria arcuită în formă de semicerc;

- ✓ Căptușirea rosturilor zidăriei boltei beciului și tencuirea zidăriei acesteia;
- ✓ Instalarea unui sistem de ventilare din interiorul beciului;
- ✓ Executarea pe bolta beciului, a unei perni din argilă arsă granulată (cheramzit) cu grosimea de 500-600 mm;
- ✓ Realizarea unei șape din polisteren-ciment cu grosimea 30-40 mm și izolarea acesteia cu hidrofugă în doua straturi;
- ✓ Demontarea ușii existente și înlocuirea acesteia cu una nouă.

Amenajarea teritoriului

Căile de acces

- ✓ Restaurarea și amenajarea tuturor acceselor cu piatră cioplită manual. Accesele actuale pavate cu piatră vor fi curățate de murdărie, mușchi și impurități. Porțiunile degradate vor fi înlocuite cu piatră de aceeași natură;
- ✓ Executarea trotuarelor din piatră de gresie de cosăuți sortată, cu fața plană.
- ✓ Instalarea unui sistem de irigare;
- ✓ Înverzirea terenului.

Grupul sanitar pentru vizitatori și depozit

Edificarea unei construcții subterane din beton armat monolit, cu destinația blocului sanitar pentru vizitatori și încăpere auxiliară cu destinația depozit. Construcția va fi amplasată în spatele casei, paralel cu beciul, în spatele peretelui de sprijin al trasării curții. Dimensiunile construcției între axe – 3,0 x 4,0 m cu regim de înălțime S, cu schelet din beton armat monolit și pereți din beton monolit cu adaos de soluții hidroizolante de tip "Penetron".

Poarta

Poarta principală va fi din 3 stâlpi din piatră (0,15 x 0,15 m, h= 1,7), pe laterala din dreapta se va fixa o porțiță din lemn (0,9 x 1,70 m) pentru acces pietonal iar pe centru o poartă (3,90 x 1,70 m) divizată în două secțiuni pentru accesul transportului. Stâlpii din piatră existenți vor fi restaurați și consolidați. Porțile din lemn existente se vor demola și se vor înlocui cu porți din lemn de stejar, reproduse în conformitate cu martori specifici zonei Orheiului Vechi.

Gardul de incintă

Pentru restaurarea gardului se propun următoarele măsuri:

- ✓ Decopertarea tencuielilor din ciment ocazional;
- ✓ Curățarea și rostuirea pietrelor cu mortar pe bază de var și nisip;
- ✓ Schimbarea elementelor de coamă din blocuri de piatră degradate și înlocuirea acestora cu elemente din piatră tipică, respectând forma triunghiulară.

Foișor din lemn

Foișorul reprezintă o piesă prefabricată formată dintr-o construcție de lemn ușor demontabilă. Volumetric, instalația prevede plan dreptunghiular cu un acoperiș în patru ape având panta de 30 de grade, susținut de 12 piloni verticali. Învelitoarea va fi executată din șindrila de lemn. Talpa fundației va fi din beton armat turnat monolit cu lățimea de 800 mm și 120 mm, partea inferioară (în sol) sub pereții portanți și autoportanți se va executa din beton ciclopian (clasa C15) grosimea 600 mm de la cota pământului -100 mm și până la cota 0.000 a construcției. Temelia se va executa din piatra spartă pe mortar din ciment alb.

Rețele ingineresti și edilitare interioare și exterioare

Echipament electric de forță

Interior

Alimentarea cu energie electrică se va realiza de la rețeaua exterioară 220 V. Distribuția energiei electrice se va efectua de la un panou de distribuție a energiei electrice de apartament de tipul PA.

Firele electrice vor fi amplasate în țave metalice prin podea sau prin tencuială. Corpurile de iluminat vor fi tip LED, modele tip lustre pe gaz lampant. Prizele vor fi încorporate în podea. Capacitatea de calcul 4 kW. Edificiul va fi dotat cu instalații de priză la pământ și paratrăsnet.

Exterior

Casa principală se va ilumina pe timp de noapte cu ajutorul corpurilor electrice așezate pe sol la o distanță de aproximativ 2-3 m de fațadă. Edificiul va fi dotat cu instalații de priză la pământ și paratrăsnet.

Apă și canalizare

Imobilul va fi racordat la rețeaua centrală de alimentare cu apă.

Canalizarea va fi conectată la o groapă de acumulare impermeabilă. Groapa construită din beton va fi deservită periodic de către prestatorii de servicii de evacuare a apelor uzate.

Încălzirea și ventilare

Edificiul se va încălzi cu ajutorul caloriferelor conectate pe electricitate. Se propune restabilirea sobelor și folosirea lor după caz ca sursă de încălzire.

Ventilarea încăperilor se va realiza în mod natural, prin intermediul ferestrelor și ușelor.

Instalații și curenți slabi

Edificiul va fi dotat cu un sistem de semnalizare antiincendiu.

Modul de organizare a lucrărilor.

Devizul ofertă va cuprinde un compartiment separat "Organizarea lucrărilor de șantier", cu specificarea costurilor de lucrări.

Vezi albumul – Organizarea lucrărilor de construcții.

Contractantul va avea funcția de antreprenor general cu următoarele obligațiuni:

1. Prezentarea graficului general de execuție, inclusiv recepția lucrărilor;
2. Coordonarea și urmărirea graficilor de execuții a lucrărilor contractate;
3. Completarea Cărții Tehnice a Construcției;
4. Instalarea gardului de protecție temporar (pe perioada construcției);
5. Demolarea construcțiilor existente (după caz);
6. Marcarea axelor de delimitare în natură;
7. Instalarea conductelor provizorii de alimentare cu apă potabilă și tehnologică (antiincendiu).

Lucrări de pregătire a șantierului.

Teritoriul șantierului pe tot perimetrul este îngrădit cu un gard de protecție conform GOST 23407-78. Construcția gardului este executată. Pentru efectuarea lucrărilor de construcții se vor folosi rețelele ingineresti existente.

Lucrările de construcții-montaj la temperatura medie pe zi mai jos de +5°C și la temperatura medie pe zi mai jos de 0°C, se vor efectua în conformitate cu "Indicații la efectuarea lucrărilor pe timp de iarnă" (BCH-150-179).

În scopul prevenirii accidentelor, lucrările de construcție-montaj vor fi îndeplinite în strictă conformitate cu SNiP III-4-80 *Siguranța muncii în construcții*. Administrația unității de construcție este obligată să asigure muncitorii cu salopete și încălțăminte de mărimi corespunzătoare, deasemenea cu mijloace de protecție individuală, corespunzătoare specificului lucrărilor executate. Pentru necesitățile procedurii de construcție se vor utiliza rețelele de apă și canalizare existente pe teritoriul șantierului. Se vor instala panouri cu inscripții și avertismente la toate sectoarele de construcții.

Pe perioada lucrărilor de construcție, confecționarea și exploatarea instalațiilor electrice provizorii și a rețelei electrice de șantier, se va respecta obligatoriu cerințele indicate în "Regulile de confecționare a dispozitivelor electrice" și în "Regulile tehnicii securității în exploatarea

dispozitivelor electrice în întreprinderile industriale". Muncitorii sunt obligați să respecte strict cerințele securității antiincendiar la toate etapele construcției, începând cu lucrările de pregătire, în conformitate cu "Regulile siguranței antiincendiar la efectuarea lucrărilor de construcție-montaj". Pe șantier va fi instalat un tablou antiincendiar cu necesarul de inventar și un indicator al locației hidrantului antiincendiar.

Către toate clădirile aflate în construcție și cele aflate în exploatare, inclusiv și către cele provizorii, se va asigura acces liber. Construcția drumului și a accesului către construcții, trebuie să fie finalizat înaintea demarării lucrărilor de bază. Blocarea acceselor, trecerilor, intrărilor și ieșirilor din clădire, la fel și a căilor de acces la inventarul și echipamentului antiincendiar, a hidrantului și a mijloacelor de comunicare, sunt interzise. Toate accesele spre hidrantul antiincendiar, trebuie să fie în stare bună de funcționare, libere pentru acces și iluminate pe timp de noapte. În cazurile de traversări ale drumurilor de către conducte sau cabluri provizorii, acestea vor fi protejate cu podețe sau cu ocolire provizorie.

Folosirea arterelor de circulație pentru accesul provizoriu a transportului/utilajelor pe șantier se va coordona și aproba cu autoritățile locale iar restrângerea și redirijarea circulației se va face cu aprobarea serviciului Poliției Rutiere.

Solicitările normative de la acțiunile climaterice constituie:

Caracteristicile zonei Rezervația cultural-naturală „Orheiul Vechi”.

1. Subraion climateric - III B;
2. Presiunea vântului - 30 kg/m^2 (0,3 kPa);
3. Temperatura de calcul a aerului atmosferic, pe timp de iarnă - $-16 \text{ }^\circ\text{C}$;
4. Temperatura de calcul a aerului în interior - $+20 \text{ }^\circ\text{C}$;
5. Greutatea zăpezii - 50 kg/m^2 (0,5 kPa);
6. Adâncimea de îngheț, conform studiului geotehnic $h_i = 0,80 \text{ m}$;
7. Seismicitatea terenului - 7 grade;
8. Seismicitatea de calcul a construcției - 7 grade.

Indicatorii tehnico-economici:

Nr.	Denumirea	U.M.	Indicatori
1	Clasa de importanță a construcțiilor		II
2	Categoria de importanță		B
3	Gradul de durabilitate		II
4	Gradul de rezistență la foc		I
5	Clasa de pericol de incendiu constructive a clădirilor		E C0

8. Informații și proiectare.

Documentația de proiect privind lucrările de restaurare și consolidare a fost realizată de către Andrieș Arhstudio SRL. Pentru asigurarea calității documentației de proiect, în baza căreia se va realiza restaurarea, soluțiile tehnice și documentația de deviz a fost verificată de către specialiștii atestați în domeniul verificării proiectelor. Ca rezultat al verificării au fost emise rapoarte de verificare și avizul ministerului Culturii.

Documentația de proiect cuprinde soluții tehnice și tehnologice:

- Memoriu explicativ;
- Organizarea lucrărilor de construcții;
- Plan general. Plan amenajare;
- Soluții arhitecturale;
- Soluții cromatice, 3D vizualizări;
- Elementele de construcții și rezistență;
- Relevu / intervenții;

- Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului;
- Rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare;
- Echipament electric de forță / iluminatul electric;
- Semnalizarea de incendiu.

Parte integrantă a contractului va fi proiectul de execuție, obligatoriu pentru execuție de către antreprenorul general.

Alte documente care vor fi citite și interpretate ca parte integrantă a contractului de antrepriză vor fi:

- a) Caietul de sarcini;
- b) Propunerea tehnică și financiară (Devizul ofertă - Formularul nr.7, nr.3 și nr.5);
- c) Graficul de timp pentru execuția lucrărilor;
- d) Garanția de bună execuție.

9. Materiale, utilaje, compatibilități, reglementări tehnice și standarde utilizate.

În procesul de execuție a lucrărilor vor fi utilizate următoarele materiale:

1. Plăci ceramo granit (etalbon), compoziție Aluminiu Pure White ral 9010. Ral se va coordona cu arhitectul;
2. Obiecte sanitare: lavoare, vase WC cu rezervor, pisuare - din porțelan sanitar, similar tip Cersanit;
3. Baterie / robinete din Inox, similar tip Cersanit. Uscător de mâini, și alte acceseoare pentru baie din Inox;
4. Plăci de porțelan (interior), faianță;
5. Plăci din greșie porțelenată;
6. Plăci de piatră naturală dură pentru pavaj de calitate superioară;
7. Piatră spartă locală;
8. Dale de piatră tare naturală locală de calitate superioară;
9. Materiale pentru finisări, vor fi similare de tip Baumit: Tinc, Glet, Tencuieli, Amorse/Grund, Vopsele, Gips, Argilă;
10. Ușile vor fi din lemn de stejar.
11. Corpuri de iluminat LED.
12. Boilere tip pe perete, similar tip Ariston, Bosh sau Baxi.
Bolerile vor fi echipate cu indicator funcționare, anod de magneziu și protecție împotriva supraîncălzirii. Materialul de acoperire a rezervorului va fi din stecloceramică;
13. Radiatoare de panouri din oțel, tip similar Corad;
14. Pompă de caldură reversibilă split aer-apă pentru încălzire și răcire, eficientă și silențioasă, tip similar Wolf BWL – 1S 14 kW – 400 sau 230V. Sistemul va fi alcătuit dintr-o unitate interioară compactă și o unitate exterioară silențioasă. Unitatea interioară va avea o rezistență electrică suplimentară pentru suplimentarea capacității de încălzire. Pentru producția de apă caldă menajeră, va fi utilizat boilerul care va asigura 180 litri de apă caldă menajeră;
15. Rezervor de stocare apă, volum minim 200 litri, tip similar Wolf;
16. Aparat de aer condiționat, iarna încălzește și vara răcește aerul, tip similar Daikin;
17. Sistemul de aer condiționat, tip similar Daikin;
18. Sistemul de refulare-aspirație, tip similar Wolf;
19. Stație de epurare biologică Eco Q=3,0 m³;
20. Supapă de reținere din PVC cu amortizator electric,

21. Alte materiale cuprinse în proiectul de execuție.

Materialele de construcție utilizate în execuția lucrărilor trebuie să dispună de certificate de conformitate:

- elemente din lemn pentru palisadă;

- soluțiile pentru protecția la foc și tratarea antiseptică;
- toate accesoriile pentru materialele de finisări;
- betonul și oțel betonul;
- materialele termoizolante;
- alte materiale utilizate.

Materialele noi care nu au un standard valabil pe teritoriul Republicii Moldova trebuie să dispună de agremente tehnice.

Pentru activitățile de execuție a lucrărilor se vor aplica:

1. Legea Republicii Moldova privind calitatea în construcții nr.721-XIII din 02.02.1996, cu modificările și completările ulterioare;
2. Standardele și reglementările tehnice din domeniul construcțiilor, în vigoare în Republica Moldova.

Atenție:

La prezentarea ofertelor, ofertanții vor ține cont de faptul, că dotările tehnice și materialele de finisare care nu sunt la vedere vor fi utilizate în conformitate cu proiectul de execuție sau echivalent ca aspect, calitate și parametri tehnici.

Toate construcțiile monolite turnate pe loc se vor efectua cu ajutorul construcțiilor provizorii de sprijin, care vor fi demontate numai după atingerea rezistenței de proiect a betonului de 80%. Proiectul este elaborat pentru executarea lucrărilor în timp de vară. În caz de necesitate de a efectua lucrări în timp de iarnă este necesar de a ține cont de următoarele cerințe:

- terenul de fundare trebuie să fie protejat de îngheț;
- congelarea construcțiilor din beton armat nu se permite;
- lucrările de betonare se vor efectua numai cu încălzire locală.

10. Mostre.

Executantul v-a asigura, realiza, atesta și garanta calitatea lucrărilor în conformitate cu prevederile Legii nr.721/1996 privind calitatea în construcții. Antreprenorul general, la toate materialele și utilajele v-a prezenta probele necesare de laborator și o cantitate de marfă suficientă pentru aprecierea parametrilor tehnici. Sudarea elementelor din metal se va executa de către lucrători atestați confirmați prin certificate de bornă. Toate probele vor fi efectuate de către laboratoare autorizate și acreditate în modul stabilit conform NCM A.03.06-96.

Antreprenorul general are obligația de a asigura un nivel de calitate corespunzător exigențelor esențiale printr-un sistem propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu dirigenți de șantier atestați.

Ofertantul va prezenta mostre pentru:

1. Corpuri de iluminat stradal cu lampă LED;
2. Corpuri de iluminat;
3. Prize;
4. Întrerupătoare;
5. Obiecte sanitare și acceseoare pentru baie;
6. Plăci de porțelan (interior), faianță;
7. Plăci din greșie porțelenată;
8. Plăci de piatră naturală dură pentru pavaj;
9. Piatră spartă locală;
10. Dale de piatră tare naturală locală.

11. Furnizarea, păstrarea, protecția materialelor și a lucrărilor. Securitatea construcțiilor și a terenurilor aferente.

Furnizarea materialelor de construcții va fi efectuată de către antreprenorul general conform parametrilor tehnici stipulați în proiectul de execuție, purtând răspundere de calitatea produselor, transportare, manipulare, depozitare și protecția lor. Amestecul din beton va fi transportat, ambalat și compactat la o temperatură nu mai joasă de 10°C.

Conform Hotărârii Guvernului nr.285/1996 cu privire la Regulamentul de recepție a construcțiilor și instalațiilor aferente, antreprenorul asigură protecția și securitatea lucrărilor executate, în funcție de condițiile atmosferice până la etapa de recepție la terminarea lucrărilor.

Se impun următoarele sortimente de mijloace individuale de protecția muncii care pot fi acordate conform NCM A.08.02:2014:

- cască de protecție rezistentă la foc și penetrație;
- mănuși de protecție;
- centură de siguranță pentru lucru la înălțime sau platformă de lucru la înălțime;
- ochelari de protecție praf;
- mască de protecție praf;
- mască cu filtre de protecție;
- salopetă de protecție.

Ca mijloace colective de protecție se recomandă: semnalizarea locurilor periculoase și atenționare vizibilă a lor cu plăcuțe de semnalizare, instructajul specific și periodic de protecția muncii la locul de muncă, elaborarea unor instrucțiuni proprii de securitatea muncii, elaborarea și respectarea unui program de securitate și sănătate în muncă, dotarea locurilor de muncă cu trusă sanitară de prim ajutor, control permanent privind respectarea măsurilor de securitatea muncii, etc. La tablourile electrice de joasă tensiune pentru evitarea șocurilor electrice prin atingere indirectă se vor aplica două măsuri de protecție (legarea la pământ și deconectarea automată în caz de defecțiune).

12. Remedierea viciilor ascunse și a defectelor.

Executantul este obligat de-a soluționa neconformitățile, defectele și neconcordantele apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul beneficiarului.

În cazul în care în timpul execuției, în mod excepțional și din cauze bine justificate, se impun ca necesare anumite modificări la proiectul verificat și ștampilat, proiectantul va decide pe propria răspundere dacă acestea au sau nu legătură cu vreo una din exigențele esențiale verificate în proiect. În caz afirmativ, aceste modificări trebuie verificate și ștampilate de verificatorul atestat, care, în funcție de amploarea lor, va aprecia dacă este necesar sau nu să se verifice din nou tot proiectul, iar beneficiarul este obligat să se supună acestei decizii. Orice modificare adusă, din motive obiective, proiectului, caietelor de sarcini, se va efectua în condițiile contractului de execuție. Modificările vor fi înaintate sub formă de Dispoziție de șantier.

Dispozițiile de șantier vor fi însoțite de:

- memoriu / nota justificativă prin care să fie fundamentată orice modificare, suplimentare sau renunțare aduse proiectului, caietelor de sarcini sau listelor de cantități, în condițiile contractului de proiectare și execuție;
- note de comandă suplimentară (antemăsurători, liste de cantități cu prețuri) – dacă este cazul;
- note de renunțare (antemăsurători, liste de cantități cu prețuri) – dacă este cazul.

Atenție:

Lucrările suplimentare / neprevăzute identificate în procesul de execuție vor fi documentate prin proces verbal de constatare. Cuantificarea lucrărilor se va efectua prin elaborarea și semnarea de către membrii grupului de lucru a listei de cantități privind lucrările neprevăzute/suplimentare.

Pe parcursul perioadei de execuție a lucrărilor, volumele suplimentare de lucrări și/sau ascunse, care inițial nu era posibil de prevăzut în proiect, se vor executa de către antreprenorul general numai după eliberarea soluțiilor de proiect de către autorul proiectului și avizate de către Beneficiar și Autoritatea contractantă.

13. Parametrii de calcul ai elementelor constructive.

Obiectivele	Nr. cadastral	Dimensiunile
Casa tradițională boierească în două nivele cu anexe (beci, zid, poartă, fântână, veceu) din satul Morovaia, Orhei.	6472000117	0,0602 ha
Casa tradițională muzeu cu anexe (bașcă, beci, coteț, veceu,	6472000119	0,1501 ha

zid, poartă) din satul Butuceni, Orhei		
Casa tradițională cu anexe (beci, zid, poartă) de lângă cimitir din satul Butuceni, Orhei	6472000120	0,0839 ha

14. Echipamentele, instalațiile, utilajele, sculele, instrumentele, dispozitivele și alte obiecte necesare pentru executarea lucrărilor.

Pentru ignifugarea materialelor și elementelor de construcții combustibile este obligatorie utilizarea numai a produselor avizate de instituția responsabilă în acest domeniu (după caz). Produsele ignifuge se vor utiliza numai, dacă, dispun de agrementul tehnic pentru produsele noi sau dacă sunt modificări ale caracteristicilor produselor existente și vor fi avizate de Centrul de Sănătate Publică asupra toxicității. Lucrările de ignifugare vor fi executate de personal instruit și atestat în acest scop cu respectarea strictă a instrucțiunilor de utilizare elaborate de producător. Executantul lucrărilor este obligat să certifice calitatea ignifugării executate prin buletine de încercare eliberate de laboratoare autorizate.

Construcțiile efectuate din beton și beton armat, vor fi îndeplinite conform cerințelor NCM F.02-2006 și a cărților tehnologice aferente.

Lucrările de construcții-montaj și de ridicare la alte nivele se vor efectua cu ajutorul macaralei auto și cu ajutorul utilajelor și echipamentelor speciale. Toate utilajele și echipamentele necesare vor fi amplasate pe teritoriul Rezervației.

15. Cerințe privind calculul costului.

La elaborarea devizului - ofertă se va ține cont de prevederile CP L.01.02:2012/A2:2022, emis de către Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale al Republicii Moldova.

CONDIȚII DE CALIFICARE

Criteriile de calificare și selecție a operatorului economic pentru atribuirea contractului de achiziție publică.

Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerințelor prevăzute în caietul de sarcini:

- Se va completa DUAE de către operatorii economici ofertanți / asociați / terți susținători / subcontractanți propuși cu informațiile aferente situației lor.
- La solicitarea autorității contractante, documentele justificative care probează îndeplinirea celor asumate prin completarea DUAE vor fi prezentate obligatoriu de către ofertant în termen de 3 zile.

Nota:

- Operatorii economici străini vor prezenta orice documente edificatoare, eliberate de autorități competente din țara în care aceștia sunt rezidenți, prin care să dovedească, forma de înregistrare, autorizarea activității, lipsa datoriilor cu privire la plata impozitelor, taxelor sau a contribuțiilor la bugetul general consolidat la data prezentării, în conformitate cu legislația din țara de rezidență.
- Ofertantul este obligat să examineze și să se familiarizeze la sediul Rezervației cu documentația de proiect (proiectul tehnic) pentru pregătirea Ofertei sale.
- Ofertantul este obligat să viziteze, să inspecteze terenul pentru lucrări și împrejurimile acestuia pentru a evalua, pe propria răspundere, cheltuiala și riscul, factorii necesari pentru pregătirea Ofertei sale și semnarea contractului.
- Ca dovadă a participării, ofertanții vor primi *Certificat de vizită pe teren și examinare a proiectului tehnic.*

Capacitatea de exercitare a activității profesionale.

Operatorii economici ce depun oferta trebuie să dovedească o formă de înregistrare în condițiile legii din țara de rezidență, să reiasă că operatorul economic este legal constituit, că nu se află în

niciuna dintre situațiile de anulare a constituirii precum și faptul că are capacitatea profesională de a realiza activitățile care fac obiectul contractului.

Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței:

- Deținerea genului de activitate principal, sau secundar pentru executarea lucrărilor solicitate prin prezenta documentație de atribuire, demonstrat în baza Extrasului din Registrul de Stat al persoanelor juridice, sau alt document eliberat în condițiile legii din țara de origine, care va fi prezentat autorității;
- Autorizarea activității în domeniul restaurării, după caz, demonstrat în baza Licenței / autorizației activității.

Eligibilitatea ofertantului. În cazul în care, autoritatea dispune de informații, că operatorul economic se află în una din situațiile menționate în art.19 din Legea nr.131/2015 privind achizițiile publice, acesta va fi exclus de la procedura de achiziție.

Capacitatea economică și financiară a operatorilor economici.

Notă. Operatorii economici pot să invoce susținerea unui/unor terț/terți.

Capacitatea economică și financiară a operatorilor economici, va fi demonstrată prin:

- Surse financiare disponibile în contul curent, la data deschiderii ofertelor, în mărime de cel puțin 3 000 000.00 lei MD, demonstrat în baza Declarației bancare privind rulajul în contul curent;
- Lipsă de restanțe la buget, specificat în Certificatul privind lipsa sau existența restanțelor la bugetul public național, eliberat de către Serviciul Fiscal de Stat.

Capacitatea tehnică și profesională.

Notă. Operatorii economici pot să invoce susținerea unui/unor terț/terți.

Capacitatea tehnică și profesională, se va demonstra prin:

- Lipsa încălcărilor privind calitatea lucrărilor executate în procesul de construcție / reparație, constatăte prin procese verbale de control, demonstrat prin documente emise de entitățile responsabile, conform țării de origine, după caz.

Experiență similară – restaurări de monumente de istorie și arhitectură.

Operatorul economic va demonstra experiență profesională specifică în executarea lucrărilor de restaurare și consolidare a minim 1 obiect, finalizat în ultimii 5 ani (până la data limită de depunere a ofertelor), însoțit de certificate de bună execuție (recomandări), recepționat fără obiecțiuni, cu o valoare de cel puțin de 75 % din valoarea viitorului contract, la nivel de maxim 1 contract cumulativ.

Pentru demonstrarea experienței profesionale specifică, operatorul economic va prezenta autorității:

- contractele în baza cărora se întrunesc cerințele stabilite. Pentru fiecare dintre acestea prezentându-se informații detaliate, conform următoarelor documente suport:
 - ✓ copii ale respectivului / respectivelor contract / contracte, astfel încât autoritatea contractantă să poată identifica natura serviciilor executate, valoarea acestora și prețul;
 - ✓ recomandare / recomandări din partea beneficiarului;
 - ✓ procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Experiență profesională practică deținută de către specialiștii cheie propuși pentru executarea contractului în cauză. Specialiștii propuși vor avea experiență profesională și practică în execuția lucrărilor, și lucrări de restaurare și consolidare a monumentelor de istorie și arhitectură de categorie națională, după cum urmează:

Specialiștii cheie propuși	Specializare	Experiență minim număr de ani	Obiecte minim executate	Obiecte (monumente de istorie și arhitectură de categorie națională) minim executate
Diriginte de șantier autorizat în Republica Moldova	Construcții civile, industriale și agrozootehnice	10	5	3
Diriginte/ți de șantier autorizat în Republica Moldova	Lucrări specializate și instalații aferente construcțiilor: <ul style="list-style-type: none"> • Instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare; • Instalații și rețele de încălzire; • Instalații de ventilație și climatizare; • Instalații și rețele electrice. 	10	3	1
Dulgher - restaurator, <i>minim 2</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrări de construcții arhitectură și rezistență; • Lucrări de restaurare și consolidare a monumentelor. 	5	5	3
Zidar-restaurator, <i>minim 3</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrări de construcții arhitectură și rezistență; • Lucrări de restaurare și consolidare a monumentelor. 	5	5	3
Fierar-restaurator, <i>minim 3</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrări de construcții arhitectură și rezistență; • Lucrări de restaurare și consolidare a monumentelor. 	5	5	3
Sudor, <i>minim 1</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrări de construcții arhitectură și rezistență; • Lucrări de restaurare și consolidare a monumentelor. 	5	5	3
Sculptori restauratori (arhitectural - gips/mortar), <i>minim 2</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrări de construcții arhitectură și rezistență; • Lucrări de restaurare și consolidare a monumentelor. 	5	5	3
Petrar restaurator, <i>minim 2</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrări de construcții arhitectură și rezistență; • Lucrări de restaurare și consolidare a monumentelor. 	5	5	3
Restaurator / specialist, <i>minim 1</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrări de restaurare și consolidare a monumentelor. 	10	7	5
Inginer	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrări de construcții arhitectură și rezistență; • Lucrări de restaurare și consolidare a monumentelor; • Lucrări specializate și instalații aferente construcțiilor. 	10	5	3

Pentru demonstrarea experienței, vor fi prezentate:

1. CV specialiștilor semnat de către ofertant;
2. Certificatul/le de atestare tehnico – profesională, după caz, acte ce confirmă calificarea/specializarea profesională (diplome, certificate, etc);
3. Declarația privind personalul de specialitate propus pentru implementarea contractului.

Standarde de asigurare a calității.

Certificatele de conformitate pentru materialele și utilajul propus se vor prezenta de către operatorul economic la solicitarea autorității.

Ofertantul va atașa graficul de executare a lucrărilor din care să rezulte termenul total de realizare oferat.

Oferta va conține:

- a) Propunerea tehnică detaliată conform cerințelor anunțului de participare și a caietului de sarcini;
- b) Propunerea financiară, Devizul – ofertă, Formularele nr.3, nr.5 și nr.7;
- c) Documentele de calificare.

Documente obligatorii care însoțesc oferta.

Pe lângă documentele propunerii tehnice și cele ale propunerii financiare se vor prezenta și următoarele documente anexe la Documentația standard, aprobată prin Ordinul Ministerului Finanțelor nr.69 din 7 mai 2021:

- Cererea de participare. Ofertantul trebuie să completeze și să prezinte semnată Cererea de participare în conformitate cu modelul prezentat – Anexa nr.7;
- Declarația privind valabilitatea ofertei, Anexa nr.8;
- Grafic de executare a lucrărilor, prezentat în conformitate cu modelul din Anexa nr.10;
- Lista subcontractanților și partea/părțile din contract care sunt îndeplinite de aceștia, prezentată în conformitate cu modelul din Anexa nr.16;
- Certificatul de participare la vizită în teren și examinare a proiectului tehnic, eliberat de I.P. Rezervația Cultural – Naturală "Orheiul Vechi".

Asociere, și / sau, terț susținător, după caz.

În cazul, în care operatori economici participă la procedura de atribuire a contractului în comun, aceștia vor completa și semna un Acord de asociere în conformitate cu modelul prezentat în Anexa nr.17 din Documentația standard, urmând ca în cazul în care, oferta a fost desemnată câștigătoare să adopte sau să constituie o anumită formă juridică. Ofertantul are obligația de a preciza partea / părțile din contract pe care urmează să le subcontracteze și datele de recunoaștere ale acestora.

În cazul în care ofertantul își demonstrează capacitatea economică și financiară cât și capacitatea tehnică și/sau profesională invocând susținere acordată de un terț susținător, acesta va dovedi susținerea de care beneficiază prin prezentarea în formă scrisă a unui angajament ferm al persoanei respective (operator economic), încheiat în formă autentică (conform anexelor nr. 18 - 21), prin care această persoană confirmă faptul că va pune la dispoziția ofertantului resursele financiare, cât și resursele tehnice și profesionale invocate.

Oferta care nu va respecta specificațiile minime din Caietul de sarcini va fi considerată neconformă. Oferta va fi redactată în limba română și va fi exprimată în lei fără TVA.

Condiții de plată: Plata se va efectua 10% din alocărilor anuale în avans și 90 % - după finalizarea fiecărei etape menționate în "Detaliere oferta financiară" și semnarea din partea beneficiarului a procesului verbal de recepție, fără observații.

Cheltuielile generate de efectuarea unor lucrări suplimentare ca urmare a unor situații imprevizibile și care tehnic nu pot fi separate, vor fi achiziționate în baza art.56 din Legea nr.131/2015 privind achizițiile publice.

Ofertantul declarat câștigător va constitui, în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la data semnării contractului de către părți, garanția de bună execuție în cuantum de 2% din valoarea contractului, exclusiv T.V.A., pentru toată durata contractului.

Garanția de bună execuție a contractului va fi agreată cu Autoritatea contractantă la momentul semnării contractului.

Atenționări speciale:

1. Nedepunerea DUAЕ odată cu oferta (inclusiv pentru asociat/terț susținător) atrage respingerea acesteia ca inacceptabilă.
2. Neprezentarea Certificatului de vizită pe teren și examinare a proiectului tehnic atrage respingerea ofertei ca inacceptabilă.
3. Se vor depune, odata cu DUAЕ, următoarele documente: angajamentul ferm al terțului susținător din care rezultă modul efectiv în care se va materializa susținerea acestuia, a acordului de subcontractare și/sau a acordului de asociere, după caz. Nedepunerea acestora odată cu DUAЕ, constituie temei pentru solicitarea de clarificări pentru eventualele inadvertențe de formă ale informațiilor cuprinse în secțiunile DUAЕ, atât ale ofertantului, cât și ale subcontractantului/terțului susținător, acest lucru fiind necesar pentru a asigura desfășurarea corespunzătoare a procedurii de atribuire.

Criteriul de evaluare aplicat pentru adjudecarea contractului: **cel mai bun raport calitate - preț.**

Factorii de evaluare a ofertei celei mai avantajoase din punct de vedere economic, precum și ponderile lor:

Nr. d/o	Factorii de evaluare	%
1.	Prețul ofertei	80
2.	Numărul de obiecte monumente de istorie și arhitectură vernaculară de categorie națională restaurate	10
3.	Garanția	10
	Total:	100

1. Punctajul pentru factorul de evaluare „**Prețul ofertei**” se acordă astfel:

- a) pentru cel mai scăzut dintre prețurile ofertelor se acordă punctajul maxim alocat factorului de evaluare respectiv;
- b) pentru alt preț decât cel prevăzut la lit. a) se acordă punctajul astfel:

$$P(n) = (\text{preț minim/preț } (n) \times \text{punctajului maxim alocat}).$$

2. Punctajul pentru factorul de evaluare „**Numărul de obiecte monumente de istorie și arhitectură de categorie națională restaurate**” se acordă astfel:

- a) pentru ofertantul care demonstrează cele mai multe obiecte monumente de istorie și arhitectură de categorie națională restaurate se acordă punctajul maxim alocat factorului de evaluare respectiv;
- b) pentru alt număr decât cel prevăzut la lit. a) se acordă punctajul astfel:

$$N(o) = (\text{Numărul propus de către ofertant} / \text{Nr maxim de obiecte}) \times \text{punctajul maxim alocat}.$$

3. Punctajul pentru factorul de evaluare „**Garanția**” se acordă astfel:

- Mai puțin de 2 (doi) ani (inclusiv 2 ani) nu se punctează.
- Pentru un termen de garanție de 3 ani se alocă 3 puncte;
- Pentru un termen de garanție de 4 ani se alocă 6 puncte;
- Pentru un termen de garanție de ≥ 5 ani se alocă 10 puncte;

Algoritm de calcul:

a) pentru perioada maxima de garanție a lucrărilor ofertate se acordă punctajul maxim alocat acestui factor de evaluare.

b) pentru altă perioadă de garanție a lucrărilor decât cea prevăzută la litera a) se acorda punctajul astfel:

$$P(n) = (\text{perioada de garanție acordata lucrărilor } (n) / \text{perioada maxima de garanție acordată lucrărilor ofertată}) \times \text{punctajul maxim alocat}.$$

Garanția - angajament asumat de operatorul economic pe o perioadă de timp față de autoritatea contractantă, fără solicitarea unor costuri suplimentare, și/sau de restituire a prețului plătit pentru reparare sau înlocuire a produselor/utilajele/lucrările procurate, instalate și executate.

4. Punctajul total se calculează = (nr. de puncte obținute la poz.1 + nr. de puncte obținute la poz. 2 + nr. de puncte obținute la poz. 3).

Legislația aplicabilă.

- Legea nr.131/2015, privind achizițiile publice;
- Legea nr.181/2014, finanțele publice și responsabilități bugetar – fiscale;
- Legea nr.1350/02.11.2000 privind activitatea arhitecturală;
- Legea nr.721/02.02.1996 privind calitatea în construcții;
- Legea nr.163/2010 privind autorizarea executării lucrărilor de construcție;
- Legea nr.1530/22.06.1993 privind ocrotirea monumentelor;
- Hotărârea de Guvern nr.360/1996 cu privire la controlul de stat al calității în construcții;
- Hotărârea de Guvern nr.361/25.06.1996 cu privire la asigurarea calității construcțiilor;
- Hotărârea de Guvern nr.285/23.05.1996 cu privire la aprobarea Regulamentului de recepție a construcțiilor și instalațiilor aferente;
- Hotărârea de Guvern nr.936/16.08.2006 pentru aprobarea Regulamentului privind expertiza tehnică în construcții;
- Hotărârea de Guvern nr.329/2009 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la atestarea tehnico – profesională a specialiștilor cu activități în construcții;
- Hotărârea Guvernului nr.1029/2013, privind investițiile capitale publice;
- Hotărârea Guvernului nr.10/2021, pentru aprobarea Regulamentului cu privire la activitatea grupului de lucru în domeniul achizițiilor publice;
- Hotărârea Guvernului nr.638/2020, pentru aprobarea Regulamentului privind achizițiile publice de lucrări;
- Hotărârea Guvernului nr.599/2020, pentru aprobarea Regulamentului privind achizițiile publice folosind procedura de negociere;
- Hotărârea Guvernului nr.1129/2018, cu privire la aprobarea Regulamentului privind ajustarea periodică a valorii contractelor de achiziții publice cu executare continuă, încheiate pe un termen mai mare de un an;
- Hotărârea Guvernului nr.778/2020, pentru aprobarea Regulamentului cu privire la întocmirea și păstrarea dosarului achiziției publice;
- Ordinul Ministerului Finanțelor nr.185/2015, aprobarea instrucțiunii privind managementul proiectelor de investiții capitale;
- Ordinul Ministerului Finanțelor nr.208/2015, privind Clasificația bugetară;
- Ordinul Ministerului Finanțelor nr.69/2021, cu privire la aprobarea Documentației standard pentru realizarea achizițiilor publice de lucrări;
- Ordinul Ministerului Finanțelor nr.115/2021, cu privire la aprobarea Documentației standard pentru realizarea achizițiilor de bunuri și servicii;
- Ordinul Ministerului Finanțelor nr.105/2020, cu privire la aprobarea Instrucțiunii privind modalitatea, condițiile și procedura de organizare și desfășurare a consultării pieței în vederea pregătirii achiziției publice;
- NCM A.07.03-2002, Regulament cu privire la monitorizarea obiectivelor în construcție de către autorul proiectului;
- NCM A.07.04:2015, Regulament cu privire la administratorul de proiect;
- NCM A.07.02-2012, Procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul cadru al documentației de proiect pentru construcții;
- NCM A.09.02-2005, Deservirea tehnică, reparația și reconstrucția clădirilor de locuit, comunale și social-culturale;
- NCM L.01.03:2015, Norme metodologice și clasificatorul lucrărilor de reparație a clădirilor și obiectelor din domeniile economiei naționale;

- NCM L.02.08-22:2018, Norme de deviz pentru lucrările de restaurare. Indicatorul R. Lucrări de restaurare a obiectelor patrimoniului cultural. Lucrări de reconstituire a garniturilor pentru uși și ferestre;
- NCM L.02.08-25:2018, Norme de deviz pentru lucrările de restaurare. Indicatorul R. Lucrări de restaurare a obiectelor patrimoniului cultural;
- NCM L.02.08-17:2018, Norme de deviz pentru lucrările de restaurare. Indicatorul R. Lucrări de restaurare a obiectelor patrimoniului cultural. Lucrări de ștemuire, batere și presare;
- NCM L.02.08-07:2018, Norme de deviz pentru lucrările de restaurare. Indicatorul R. Lucrări de restaurare a obiectelor patrimoniului cultural. Restaurare și reconstituire a elementelor constructive și a elementelor decorative din metal;
- CPA.02.12:2017, Managementul proiectelor. Ghidul pentru managementul proiectelor în construcții;
- CP A.05.01:2015, Regulament privind funcțiile beneficiarului în construcții;
- CP L.01.05-2012, Instrucțiuni pentru determinarea valorii beneficiului de deviz la formarea prețurilor la producția de construcții;
- CP L.01.12-2013, Regulament privind determinarea valorii de verificare și expertizare a documentației de proiect pentru construcții;
- CP L.01.08-2012, Instrucțiuni privind determinarea cheltuielilor pentru întreținerea serviciului beneficiarului;
- CP. A.08.01-96, Instrucțiuni de verificare a calității și de recepție a lucrărilor ascunse și/sau în faze determinante la construcții și instalații aferente.

Conducătorul grupului de lucru SEMNAT Ana-Luiza MURAVSCHI