

Municipiul Orastie, anunta intentia de a realiza proiectul "Restaurare, consolidare si conservarea Cetatea Orastiei" din fonduri nerambursabile in cadrul *POR 2014-2020, Axa Prioritara 5, Prioritatea de investitii 5.1 Conservarea, protejarea, promovarea si dezvoltarea patrimoniului natural si cultural.*

Prioritatea de investiții 5.1 - Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural

FIȘĂ CADRU PREZENTARE PROIECT

I - DATE GENERALE

- titlul proiectului

„RESTAURARE, CONSOLIDARE SI CONSERVARE CETATEA ORĂȘTIEI”

- amplasamentul (județul, localitatea, strada, numărul)

Cetatea Orăștie, care face obiectul proiectului este amplasata in județul Hunedoara, centrul municipiului Orastie, strada Nicolae Balcescu și străzile limitrofe Cetății.

- solicitant: PARTENERIATUL dintre

1. MUNICIPIUL ORĂȘTIE, cu sediul în Piața Aurel Vlaicu, nr. 3, județul Hunedoara, cod poștal 335700, telefon 0254-241513, fax 0254-242560, codul fiscal 4634515, având calitatea de Lider de proiect (Partener 1);
2. PAROHIA REFORMATĂ ORĂȘTIE cu sediul în Orăștie, strada George Coșbuc, nr. 4, județul Hunedoara, cod poștal 335700, telefon 0722268411, cod fiscal 10328871, având calitatea de Partener 2;
3. PAROHIA EVANGHELICĂ C.A. ORĂȘTIE cu sediul în Orăștie, strada Gheorghe Lazăr, nr. 4, județul Hunedoara, cod poștal 335700, telefon 0727750940, codul fiscal 6731484, având calitatea de Partener 3;

II - TIPUL DE INTERVENȚIE

- tipul lucrărilor ce se vor efectua la construcții reprezentând monumente istorice

1. Lucrari pentru revenirea la nivelul initial de calcare
 - 1.a. Zona incintei
 - 1.b. Zona adiacenta cetatii
2. Lucrari de reintregire si reconstituire a zidurilor si turnurilor cetatii
 - 2.a. reintregirea / reconstituirea turnului de la mijlocul curtinei de est a cetatii
 - 2.b. reintregirea / reconstituirea / consolidarea turnului de la mijlocul curtinei de sud
 - 2.c. reintregirea / reconstituirea / consolidarea turnului si bastionului de la mijlocul curtinei de vest
 - 2.d. restaurarea, consolidarea si reintregirea zidurilor Cetatii OrastieiPrincipalele propuneri de restaurare, consolidare si reintregire a zidurilor:
 - a) restaurarea generala a zidurilor
 - b) reintregirea partiala a zidurilor
 - c) reconstituirea drumului de straja
3. Amenajari exterioare / mobilier urban
 1. opere de arta:
 2. panouri informative:
 3. stalpi informativi pentru directionare sau informatii de mica dimensiune.
 4. elemente de reintregire a atmosferei socio-istorice:
 5. banchete:
 6. vegetatie:
 7. plachete metalice:
 8. suportii pentru biciclete
 9. realizarea pietonalelor si parcajelorElementele auxiliare ale amenajarilor exterioare:
 - Iluminatul zonei cetatii si a circuitului de vizitare
 - Sistemul de colectare a apelor pluviale din zonele adiacente zidurilor, bastioanelor si turnurilor cetatii
4. Retele si bransamente
 - Retele electrice exterioare
 - Rețea canalizare in exteriorul incintei
 - Rețea de alimentare cu apa in incinta
 - Rețea canalizare in incinta
 - Instalații electrice interioare in turnurile cetatii

Prioritatea de investiții 5.1 - Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural

- Racorduri la utilități

- intervenții asupra componentelor artistice exterioare: da nu
- intervenții asupra componentelor artistice interioare: da nu
- categoria "B" de importanță a construcțiilor (conform H.G. nr. 766/1997)
- clasa " a II-a" de importanță a construcțiilor (conform Normativului P100/2006)

III - DATE CARACTERISTICE PRIVIND AMPLASAMENTELE ȘI CONSTRUCȚIILE

III.01 - CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

- încadrare în localitate și zonă cu descrierea terenului (parcele):

Cetatea Orăștie, care face obiectul proiectului este amplasată în județul Hunedoara, centrul municipiului Orăștie, strada Nicolae Balcescu. Investiția, obiect al proiectului, se realizează asupra următoarelor imobile limitrofe, ce formează un teritoriu compact:

1. Imobilul cu nr. cadastral 63093 înscris în CF 63093 UAT Orăștie, proprietate comună a Parohiei Evanghelice C.A. Orăștie și Parohiei Reformate Orăștie, parteneri pentru realizarea prezentei investiții, din care de interes este Zidul Cetății cu turnurile de Est, de Sud și de Vest având suprafața de 771 mp și terenul având suprafața totală de 7.820 mp; Prin implementarea proiectului, Zidul Cetății cu turnurile de Est, de Sud și de Vest își vor păstra aceeași destinație, iar pe terenul din incintă se vor face sistematizări verticale și amenajări peisagistice inclusiv trotuare.
 2. Imobilul cu nr. cadastral 64655 înscris în CF 64655 UAT Orăștie, proprietate domeniul public a Municipiului Orăștie, având suprafața totală a terenului de 2.661 mp; În acest amplasament nu există nicio construcție, terenul având categoria de folosință curți construcții ; Pe teren se vor face sistematizări verticale și amenajări peisagistice inclusiv trotuare/ parcaje ;
 3. Imobilul cu nr. cadastral 63080 înscris în CF 63080 UAT Orăștie, proprietate domeniul privat a Municipiului Orăștie, având suprafața totală a terenului de 367 mp; În acest amplasament nu există nicio construcție, terenul având categoria de folosință curți construcții ; Pe teren se vor face sistematizări verticale și amenajări peisagistice inclusiv trotuare/ parcaje ;
 4. Imobilul cu nr. cadastral 66115 înscris în CF 66115 UAT Orăștie, proprietate domeniul public a Municipiului Orăștie, având suprafața totală a terenului de 2.218 mp; Pe acest amplasament există edificate două construcții nefuncționale, ce urmează a fi demolate până la autorizarea lucrărilor obiect al prezentei documentații; Terenul are categoria de folosință curți construcții; Pe teren se vor face sistematizări verticale și amenajări peisagistice inclusiv trotuare ;
 5. Imobilul cu nr. cadastral 64656 înscris în CF 64656 UAT Orăștie, proprietate domeniul public a Municipiului Orăștie, având suprafața totală a terenului de 2.790 mp; În acest amplasament nu există nicio construcție, terenul având categoria de folosință curți construcții ; Pe teren se vor face sistematizări verticale și amenajări peisagistice inclusiv trotuare ;
 6. Imobilul cu nr. cadastral 66165 înscris în CF 66165 UAT Orăștie, proprietate domeniul public a Municipiului Orăștie, având suprafața totală a terenului de 2.060 mp; Categoria de folosință este drum, lucrările prevăzute prin proiect în acest amplasament constând în trotuare, acestea fiind parte componentă a drumului;
- politici de zonare și de folosire a terenului;

Proiectul se regăsește amplasat ZCPA - subzona centrala protejata monumente istorice de importanta nationala « A », conform documentației de urbanism nr. 11/ 2009 faza PUG aprobată prin HCL Orăștie nr. 18/ 2014.

Construcțiile obiect al consolidării, constând în Zidul Cetății cu turnurile de est, de sud și de vest, sunt situate în str. Bălcescu Nicolae, municipiul Orăștie, județul Hunedoara, fiind clasate ca monument istoric, având codul în Lista monumentelor istorice HD-II-m-A-03376.01, reprezentând subcomponentă unică în cadrul ansamblului monument istoric Cetatea Orăștie cod LMI HD-II-a-A-03376.

De asemenea, aceste construcții reprezintă o componentă importantă a Amplasamentului urban „CENTRUL ISTORIC AL ORAȘULUI” având cod LMI HD-II-s-B-03375.

- condițiile de amplasare și de realizare ale construcțiilor conform:

- PUG localitatea Orăștie, aprobat prin HCL nr.18/ 2014 (după caz PUZ sau PUD), Certificatul de Urbanism nr.55/ 14.03.2018,emis de Primăria Municipiului Orăștie;

Prioritatea de investiții 5.1 - Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural

- Avizul Ministerului Culturii și Identității Naționale (avizul Comisiei Naționale a Monumentelor Istorice), nr. 120/ M din data de 27.03.2018 faza de proiectare D.A.L.I. aviz favorabil ~~favorabil~~ / ~~aviz favorabil, cu condiționări~~;

- **restricții de amplasare** - Nu este cazul

- **spații verzi:** arbori tăiați - 0 (buc); arbori menținuți - cei existenți 10 (buc); arbori plantați - arbuști ornamentali 5 (buc), vegetație decorativă - 60 buc., cadre cu vegetație - 2 buc., jardiniere - 20 buc.; spații verzi - aprox. 5000 (mp).

- **alte caracteristici specifice** - Nu este cazul

III.02 - CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIILOR:

- **funcțiunea** - monument, folosință actuală - ruine (cercetate arheologic parțial), folosință originală - cetate/ fortificație

- **dimensiunile, regim de înălțime, H_{MAX. CORNIȘĂ (STREĂȘINĂ)}, H_{MAX. COAMA}, suprafața construită, suprafața desfășurată, suprafața utilă totală**

Ansamblul structural are următoarele subansambluri structurale bine definite:

- ziduri de incinta
- bastionul semicircular vest
- bastionul semicircular est
- turnul patrulater de sud

Ziduri/ pereți/ de incintă

Incinta fortificată are o formă rectangulară cu latura de sud-est ușor circulară, având lungimea est-vest de cca 91m, respective lungimea sud-nord de 84.5m.

Zidul de incinta prezintă următoarele caracteristici geometrice:

- Grosime variabilă între 1.10m-1.50m.
- Înălțimea totală de la talpă fundației până la partea superioară a zidului variază între 4.5-6.0m
- Înălțimea pereților măsurată între CTA incintă și partea superioară a zidului variază între 1.7 - 3.7m
- Cota CTA în exteriorul incintei se găsește la cca 0.30-0.50m sub cota tălpii fundației zidurilor.
- Cota nivelului de calcare din incinta s-a modificat considerabil cu cca 1.0m față de situația din sec. XVI, în urmă realizării unei umpluturi din dărâmatură rezultată din prăbușirea în timp a părții superioare a zidului precum și a turnului bisericii reformatate.

Bastionul semicircular vest

Bastionul are formă semicirculară în plan, cu diametrul interior de 6.5m, înălțat în diferite etape.

Bastionul prezintă următoarele caracteristici geometrice și de alcătuire:

- Grosimea zidurilor variază între 1,20m-1,40m;
- Înălțimea totală de la talpă fundațiilor până la partea superioară a zidului este de cca 6,5m;
- Adâncimea de fundare în zona exterioară este de cca 0,30m;
- Cota nivelului de călcare în bastion corespunde nivelului de călcare din incinta din perioada sec. XVI;
- Din sistemul de boltire s-a păstrat doar o porțiune de cca 0.60m;
- Aria construită desfășurată: 27mp;
- Regim de înălțime : parter;
- Înălțimi considerate: cca 6,5m;
- Amprenta la sol: 13,5mp.

Bastionul semicircular est

Bastionul are formă semicirculară în plan, cu diametrul interior de 5,9m.

Bastionul prezintă următoarele caracteristici geometrice și de alcătuire:

- Grosimea zidurilor la parter este de 1.20m iar la etaj este de 0.90m;
- Înălțimea totală de la talpă fundațiilor până la partea superioară a zidului este de cca 6.0 m
- Adâncimea de fundare în zona exterioară este de cca 0.1-0.20m
- Amprenta la sol:14.5mp
- Aria construită desfășurată:29mp;
- Regim de înălțime:parter și demisol
- Înălțimi considerate: cca 6.0m.

Turnul patrulater de nord

Turnul de sud de formă patrulateră cu laturile interioare de 3.30m și 2.60m este adosat zidului sudic de incinta și construit din zidărie din piatră de rău legată cu un mortar hidraulic. Planșee sunt tip boltă de zidărie și lemn.

Turnul prezintă următoarele caracteristici geometrice și de alcătuire:

Prioritatea de investiții 5.1 - Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural

- Grosimea zidurilor variază între 1.20 și 1.50m.
- Amprenta la sol :10mp;
- Arie construită desfășurată: 40 mp;
- Regim de înălțime: demisol și trei nivele;
- Înălțimea la coamă: cca 13.0m.

- sistem constructiv

1. Lucrari pentru revenirea la nivelul initial de calcare

1.a. Zona incintei

Revenirea la nivelul initial de "calcare" presupune urmatoarele operatiuni:

- desfacerea pavajelor existente;
- evacuarea pamantului sau molozului depus peste nivelul initial de calcare - cta topografica +299,75 = +-0.00 ;
- cercetarea eventualelor urme de constructii descoperite;
- marcarea provizorie a elementelor de constructie descoperite dupa inventarierea acestora (descriere, material fotografic si ridicare topografica);
- trasarea aleilor pietonale, executarea sapaturilor si realizarea sistemului pietonal avand strat vizibil si de uzura din placi de piatra naturala si lespezi conform precizarilor tehnice de la faza proiect tehnic si detalii de executie.

1.b. Zona adiacenta cetatii

Se vor realiza urmatoarele operatiuni:

- verificarea fundatiilor pe care s-au realizat completarile de zidarie din piatra de rau in anii '90;
- subzidiri sau fundatii exterioare suplimentare pentru realizarea unei zidarii cu piatra naturala similara cu cea initiala, prin tesere si legaturi cu piese metalice de tip crampon de zidul existent in prezent;
- realizarea unui taluz de pamant la 45° cu o inaltime de 1.5 m. acest taluz poate sa mascheze o fundatie evazata rezultat din dimensionare si detaliile tehnice;
- sistematizarea verticala adiacenta zidurilor se va realiza cu panta de 2% spre rigolele sau canalizarea din jurul cetatii;
- spatiile adiacente pe latura de est si nord-est vor deveni spatii libere inierbate, pentru a deschide perspective vizuale favorabile punerii in valoare a cetatii;

2. Lucrari de reintregire si reconstituire a zidurilor si turnurilor cetatii

2.a. reintregirea / reconstituirea turnului de la mijlocul curtinei de est a cetatii

Abordarea acestei operatiuni este conditionata de luarea masurilor necesare de protejare a rotondei existente la vest de turn. rotonda nu face obiectul proiectului de fata;

Operatiunile / lucrarile de consolidare, restaurare propuse sunt urmatoarele:

- actualizarea inventarierii starii de sanatate a turnului, analizarea degradarilor comparativ cu cele constatate in etapa de proiectare - actiune desfasurata la inceperea lucrarilor de executie prin grija initiatorului lucrarilor de investitie (asistenta tehnica din partea proiectantului);
- actualizarea si elaborarea expertizei tehnice definitive bazata pe studiul geotehnic completat in santier;
- completarea sau modificarea proiectului daca este cazul;
- consolidarea structurii de rezistenta a turnului (fundatii si elevatii);
- reconstituirea partii superioare a turnului cu acces la platforma superioara, creneluri, pozitii de tragere;
- se vor folosi materiale similare cu cele ale turnului initial - forma, compozitie si colorit;restauratorul pentru alegerea pietrei va elabora analize petrografice comparative.
- zidariile vor fi executate atent, prin alegerea pietrelor potrivite zidite dupa mestesugul medieval folosindu-se mortarul reteta originala;
- se vor analiza golurile existente si cele iinzidite cu diferite materiale, revenindu-se la golurile "istorice";
- se vor reface legaturile (circulatiile) pe verticala prin intermediul scarilor podestelor si platformelor de lemn;
- se vor realiza detaliile necesare pentru evacuarea apei meteorice;
- toate lucrarile de restaurare, consolidare, reintregire se vor raporta la nivelele de calcare initiale cercetate in interiorul cetatii si exteriorul acesteia;

Prioritatea de investiții 5.1 - Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural

- dotariile si functiunea propusa pentru acest turn este de natura muzeala - tehnica de lupta;
 - cotele, nivelele de reintregire / reconstituire, suprafetele si volumele lucrarilor se regasesc in plansele desenate si eveluarea acestor operatiuni este estimata in partea economica;
- 2.b. reintregirea / reconstituirea / consolidarea turnului de la mijlocul curtinei de sud**
Operatiunile / lucrarile de consolidare / restaurare propuse sunt urmatoarele:
- detectarea / cercetarea nivelului de calcare - interior / exterior cetate;
 - lucrari de consolidare a fundatiilor;
 - lucrari de consolidare a fatadei vestice a turnului;
 - revizuirea invelitorii si a sarpantei de lemn (inclusiv expertiza biologica la momentul inceperii executiei);
 - refacerea golurilor initiale - "istorice" prin refaceri de arce de zidarie de caramida, deschiderea golurilor inzidite...);
 - restaurarea zidariilor de piatra la fatade cu marcarea conturilor interventiilor cu chenar in relief realizat din mortar dupa reteta medievala cu adaos de colorant rosu caramiziu pentru a se diferentia de interventiile de restaurare din anii '90, sec. xx;
 - amenajarea accesului la parterul turnului din incinta si din exteriorul cetatii, inclusiv realizarea portilor de lemn pentru asigurarea securitatii si a foilor de usa din sticla folosite in timpul programului de vizitare;
 - amenajarea accesului si circulatiei pe verticala prin intermediul scarilor, podestelor si platformelor din lemn;
 - amenajarea drumului de straja adosat curtinei, spre incinta, inclusiv in zona nordica a turnului;
 - cotele nivelelor si gabaritele propuse se regasesc in plansele desenate si evaluarea acestor lucrari este estimata in partea economica., devizul general si evaluarile pe specialitate;
 - dotarile si functiunea propusa pentru acest turn sunt muzeal / istorice - material (fotocopii) istoric referitor la viata social-economica si clericala incepand cu sec. al xiv-lea, pana in prezent.

2.c. reintregirea / reconstituirea / consolidarea turnului si bastionului de la mijlocul curtinei de vest

Operatiunile / lucrarile de consolidare - restaurare propuse sunt urmatoarele:

- reconstructia turnului la o cota mai ridicata cu 1.5 m decat cota actuala a bastionului in vederea adapostirii unei functiuni comune cu spatii interioare ale bastionului;
- realizarea unei structuri metalice de acoperire a bastionului si a turnului;
- aceste lucrari de reintregire si protectie se vor realiza prin completarea expertizei tehnice, completarea studiului geotehnic si lucrari suplimentare de proiectare;
- dotarile si functiunea propusa pentru turnul si bastionul din axul curtinei de vest sunt muzeal - istorice - tiparnita paliei de la orastie, functiune subinscrisa conceptului de punere in valoare a zonei istorice a municipiului orastie prin promovarea si stimularea turismului cultural;

2.d. restaurarea, consolidarea si reintregirea zidurilor Cetatii Orastiei

Principalele propuneri de restaurare, consolidare si reintregire a zidurilor:

d) restaurarea generala a zidurilor:

Avand in vedere necesitatea de corectare a aspectului considerat negativ, a interventiilor de restaurare cu piatra de rau de dimensiune mica si relativ regulata (restaurarea din anii '90), se vor realiza urmatoarele operatiuni:

- mentinerea acestor interventii care le consideram ireversibile. desfacerea zidariilor executate cu piatra de rau din anii '90 ar putea sa compromita zidaria initiala.
- verificarea consistentei zidariilor de piatra de rau si desfacerea acestora in zonele in care nu exista coeziuni intre liant si pietre;
- rostuirea prin curatare a liantului superficial in zonele in care exista coeziune intre acesta si pietrele de rau;
- injectarea cu mortar medieval (sau metode precizate in memoriul de rezistenta) a zidariei;
- refacerea rostului vizibil dintre pietre cu mortar medieval. in masura in care este posibil aceste zone de interventie se vor contura distinct pentru marcarea etapei de restaurare;
- protectia partilor superioare a zidariilor .

Toate aceste operatiuni de restaurare vor fi precedate de lucrarile de consolidare a terenului de fundare (injectari), consolidarea fundatiilor si realizarea centurilor de la partea superioara - operatiuni precizate in memoriul de rezistenta;

e) reintregirea partiala a zidurilor :

În urma elaborarii raportului preliminar de expertiza tehnica s-a constatat stabilitatea precara a zidurilor si s-a recomandat conservarea si consolidarea acestora la inaltimile existente in prezent;

Prioritatea de investiții 5.1 - Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural

Necesitatea refacerii parțiale a “drumului de straja” din considerente arhitectural - istorice și turistice (în conformitate cu tema de proiectare) conduce la reconstituirea prin reintregire a zidurilor având înglobate lacasurile și straja; Aceasta supraînălțare a zidurilor la cota inițială se propune a se realiza în urma unei expertize suplimentare bazată pe investigații în șantier pentru detalierea elementelor geotehnice; Elementele de gabarit sunt precizate în partea desenată referitoare la propuneri turn și supraînălțare ziduri;

f) reconstituirea drumului de straja:

Din punct de vedere teoretic această reconstituire se bazează pe documente de tip gravură de epocă și urme existente pe partea interioară a zidurilor; Aceste dovezi conduc spre reconstituirea unui “drum de straja” susținut pe arce ample de cărămidă (aproximativ 3 m deschidere) și zidărie de piatră naturală, pornind de la zidăriile existente în prezent; Elementele de parapet, podină, stalpi de susținere a șarpantei și șarpanta se vor reconstitui din lemn. Învelitoarea se va realiza din țigle ceramice de tipul “solzi”; Accesele la “drumul de straja” având nivel de calcare +2.87 se vor realiza prin intermediul a două scări, într-o singură rampă amplasate de o parte și de alta a accesului în turnul de sud (“turnul patrulater”) din incinta cetății; Scarile pentru “drumul de straja” se recomandă să fie folosite una pentru acces / urcare și alta pentru coborâre / evacuare fiind semnalizate corespunzător; Dimensionarea scării este propusă pentru două fluxuri de evacuare, iar dimensionarea “drumului de straja” este propusă pentru trei fluxuri de circulație pietonală din considerente de ordin turistic. De asemenea configurarea scării și dimensionarea treptelor este propusă în concordanță cu legislația actuală în vigoare din aceleași considerente menționate mai sus. Elementele constitutive din lemn ale “drumului de straja” vor fi tratate împotriva acțiunii accidentale a focului, insectelor și rozătoarelor.

3. Amenajări exterioare / mobilier urban

Modul de abordare și punere în valoare a cetății orăștii pentru restaurare, consolidare, conservare și amenajări exterioare

Cetatea Orăștiei din punct de vedere compozițional este zona fortificată cu o formă în plan relativ asemănătoare a unui patrulater, având orientarea laturilor cetății spre cele patru puncte cardinale și axele de compoziție nord-sud și est-vest marcate prin accesul principal de tip barbacană pe latura de nord, turn patrulater pe latura de sud, bastion semicircular pe latura de vest.

Accesul principal în cetate se realizează pe barbacană din mijlocul laturii de nord a cetății.

Accesele secundare se realizau prin intermediul turnurilor și bastioanelor aflate la mijlocul laturilor de est, vest și sud. Reconvertirea funcțională a acestei zone a Cetății Orăștiei pentru a putea asigura o conservare, punere în valoare și gestionare a zonei în scopul dezvoltării unui turism cultural cu beneficii socio-economice este materializată prin propunerile următoare:

- accesul se pune pe reorganizarea spațiului interior cetății și adiacent acesteia (având repere și argumente istorice) urmărind modul de percepere și succesiune a elementelor importante aparținând zonei;
- circuitul de vizitare, modul de alcatuire și legătura dintre obiective pune în valoare punctele de interes a zonei. Astfel circuitul de vizitare (în cooperare cu funcțiunile adiacente prezentului proiect) are ca și punct de plecare zona de nord a cetății, respectiv poarta nordică (din zona fostei barbacane de acces în cetate); Această zonă nordică de acces este în relație cu pietonalul de pe strada N.Balcescu și cu propunerea unui centru de informare / spațiu de expunere de tip mini muzeu de la parterul fostului Colegiu Kun. Circuitul de vizitare este inițiat din zona accesului nordic (poarta de nord), parcurge incinta cetății de la nord la sud spre turnul de pe mijlocul laturii de sud a cetății (facând legătura prin circulații adiacente cu Biserica Evanghelică, Biserica Reformată, rotonda, turnul de est, turnul și bastionul de vest, continuând în exteriorul cetății pe latura de sud-est (adiacent strazii Cetății), est și nord-est, închizându-se pe latura de nord la punctul de informare propus (obiectul unui alt proiect).
- susținerea acestui circuit de vizitare în mod firesc este realizată de monumentele existente, dar în principal pe latura de sud-est, est și nord-est se propune să fie completate cu amenajări punctuale cu rol funcțional bine definit care trebuie să deservască “turistul” și să-i mențină vie atenția și interesul. În acest scop sunt amplasate panouri informative, opere de artă, elemente de reintregire a atmosferei socio-istorice, plachete metalice / informative amplasate în pardoseala exterioară a pietonalului și zone de odihnă / sedere în punctele de interes non create - zona exterioară turnului patrulater de pe latura de sud a cetății, parcajului adiacent strazii cetății, zona de acces din exteriorul cetății la bastionul estic și spațiul de odihnă și informare din exteriorul cetății, colțul nord-estic al acesteia. Circuitul de vizitare, inclusiv “drumul de straja” este conceput pentru a oferi pentru localnici și turiști perspective vizuale

Prioritatea de investiții 5.1 - Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural

noi, inedite și relevante pentru punerea în valoare a cetății. Degajarea zonelor din imediată apropiere a cetății pe laturile de sud, sud-est, nord-est și agrementarea cu mobilier urban și vegetație ornamentală joasă (talie maximă 0.8 m) este o operațiune complexă de ridicare calitativă a spațiului urban cu implicații concrete de reglementare funciara, în sensul asanării zonei prin demolări de anexe din domeniul public.

Reglementări de principiu referitoare la dimensiuni volumetrică, tematică, materiale/cromatică și încadrare în atmosfera istorică a zonei pentru amenajări exterioare și mobilier urban

1. opere de artă:

- inspirate și în legătură cu istoricul zonei cetății;
- dezvoltare în poziție orizontală (maxim 5 m) și în poziție verticală (maxim 2 m înălțime);
- materiale indicate: piatra și bronzul (cu operațiuni de patinare);
- se vor evita compoziții cu alcatuire structurală perisabilă și ușor de deteriorat.
- amplasare conform plan propunere.

2. panouri informative:

- așezare în poziție verticală sau oblică, ușor lizibile;
- dimensiuni maxime - înălțime 1.8 m; - lățime 0.8m.
- se vor realiza din sticlă antivandal securizată cu text imprimat termic sau amplasat între două foi de sticlă;
- amplasare conform plan propunere.

3. stalpi informativi pentru direcționare sau informații de mică dimensiune.

- se recomandă stalpi similari cu cei pentru iluminat local;
- culoare gri închis;
- material - fontă;
- formă și elemente decorative de inspirație istorică;
- înălțime maximă 2.5 m;
- amplasare conform plan propunere.

4. elemente de reintregire a atmosferei socio-istorice:

- statui sau grup de statui având o tematică bine definită și reproduceri de decorații și vestimentație contemporană sec. XIV-XVIII;
- realizarea statuiilor se va concretiza în urma unui concurs de idei și cu avizul direcției județene de cultură hunedoară;
- înălțime maximă 1.8 m (mărime naturală);
- material - bronz (patinat);
- amplasare conform plan propunere.

5. banchete:

- structura metalică sau element de susținere din piatră naturală;
- suprafața de sedere din lamele de lemn tratată pentru rezistența la intemperii și foc;
- alcatuirea generală și stilul artistic de inspirație istorică.

6. vegetație:

- specii perene - preponderent;
- talie maximă - 0.8 m;
- amenajări anuale - compoziții volumetrică.

7. plachete metalice:

- amplasare în plan orizontal, înglobate în pardoseala pietonală;
- tematică informativ-istorică;
- dimensiuni maxime 0.7 x 0.7 m;
- material bronz;
- realizare - în relief maxim 0.6 cm;
- amplasare conform plan propunere.

8. suporturi pentru biciclete:

- se vor alege de către proiectant în urma analizării ofertelor firmelor specializate din domeniul mobilierului urban;
- propunem suporturi simpli, eleganti, de tip spirală, realizați de firme specializate;
- material - inox.

Reglementări de principiu referitoare la tipologia și realizarea tehnică a pietonalelor și parcajelor
În scopul atenționării și marării unor puncte și zone de interes a circuitului de vizitare a cetății, circulațiile pietonale propuse se împart din punct de vedere tipologic după cum urmează:

- **tipul 1 :**

Prioritatea de investiții 5.1 - Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural

- pavaje exterioare din piatra naturala - granit rosu. aceste pavaje marcheaza zona de acces din fata portii noi a cetatii - latura de nord, zonele exterioare adiacente turnului de sud, bastionului de est si bastionului de vest;
- dimensiuni 60 x 30 x 6 cm.
- **tipul 2 :**
- pavaje exterioare din piatra naturala - calupuri de granit gri deschis avand dimensiunea 10 x 10 x 6 cm.
- aceste pavaje se vor folosi pentru pietonalele de legatura intre poarta noua a cetatii de pe latura de nord si turnul patrulater de pe latura sudica continuand cu circuitul exterior de pe latura de sud-est, est si nord-est;
- **tipul 3 :**
- pavaje exterioare realizate intr-o compozitie speciala si colorit contrastant fata de "tipul 2" vor marca accesele la biserica evanghelică si biserica reformata, inclusiv axul de legatura vest-est dintre turnul si bastionul de vest, rotonda si bastionul de est - conform plan propus.

Realizarea acestor pietonale cu operatiunile specifice de trasare, sapatura caseta pietonal, strat balast, strat nisip si pavaj se va pune in opera dupa incheierea lucrarilor de sistematizare verticala (revenire la nivelul initial de calcare). In situatia in care in perioada executarii lucrarilor de sistematizare verticala sunt descoperite fundatii ale cladirilor demolate in trecut din incinta se vor reprojeta aceste trasee adaptate la situatia nou creata.

- **tipul 4 - parcaje:**
- pavaje eterioare realizate din calupuri de granit avand dimensiunea 10 x 10 x 10 cm de culoare gri inchis pentru parcaje;
- marcarea liniei de separatie dintre parcaje se va realiza cu calupuri de granit avand dimensiunea de 10 x 10 x 10 cm, de culoare gri deschis sau marmura alba;
- la fel ca si lucrarile de restaurare, consolidare si conservare a cetatii, lucrarile de amenajari exterioare se vor realiza cu asistenta proiectantului si sub supraveghere a specialistilor arheologi.

Elementele auxiliare ale amenajarilor exterioare:**Iluminatul zonei cetatii si a circuitului de vizitare :**

Iluminatul propus este adaptat specificului zonelor istorice, avand doua moduri generale de realizare:

1. iluminatul general pentru siguranta circulatiei;
2. iluminatul artistic pentru punerea in valoare a monumentelor din zona (ziduri, turnuri, bastioane si biserici).

În interes turistic si pentru punerea in valoare a principalelor puncte de interes din zona cetatii au fost propuse proiectoare cu lumina colorata programabile, corpuri de iluminat incastrate in pardoseala si proiectoare amplasate pe stalpii de iluminat.

Sistemul de colectare a apelor pluviale din zonele adiacente zidurilor, bastioanelor si turnurilor cetatii se propune sa fie realizat din rigole deschise din piatra naturala si rigole cu gratar metalic din fonta.

În incinta colectarea apelor pluviale se realizeaza dupa cum urmeaza:

- pe latura de vest se realizeaza colectarea apelor pluviale pe traseul vechiului colector al cetatii cu deversare in zona sudica exterioara a cetatii, reseaua de canalizare de pe strada cetatii;
- colectarea apelor pluviale se realizeaza de asemenea pe un circuit adiacent zidurilor si pe un circuit adiacent pietonalelor interioare.

În exteriorul cetatii indepartarea apelor pluviale din zona zidurilor se realizeaza prin taluz si se colecteaza la rigolele adiacente pietonalelor circuitului exterior de vizitare.

Realizarea sapaturilor pentru retelele de apa, canalizare si iluminat, inclusiv realizarea fundatiilor locale pentru mobilierul urban (banchete, panouri informative, plachete...) se vor executa sub supravegherea specialistilor arheologi.

4. Retele si bransamente**Retele electrice exterioare**

Alimentarea cu energie electrică se va face în conformitate cu avizul tehnic de racordare emis de furnizorul de electricitate. conform normativului i7-2011 art. 3.1.5.2, solutia de racordare la reseaua de distributie publica se stabileste de catre furnizorul de energie electrica sau alti consultanti de specialitate pe baza necesarului de putere rezultat in urma intocmirii documentatiei.

Instalatia electrica propusa este dimensionata pentru urmatoarele caracteristici:

- putere instalata pi = 26 kw;
- putere absorbita pa = 14 kw;

Prioritatea de investiții 5.1 - Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural

- tensiune nominală $U = 400/230$ V;
- frecvența nominală a rețelei $f = 50$ Hz.

În incinta cetății alimentarea corpurilor de iluminat se va face din tabloul general iar în exteriorul zidurilor cetății alimentarea corpurilor de iluminat se va face din tablourile de distribuție amplasate în turnurile existente.

În exteriorul incintei se va prevedea instalație de iluminat exterior de accent (arhitectural). Iluminatul exterior propus, se va realiza cu ajutorul unor corpuri de iluminat. Acestea vor avea o dispunere atât cu rol ornamental cât și rol de a asigura o bună vizibilitate a sarcinilor vizuale în condiții de confort vizual în zonele de circulație.

Zonele care se pun în evidență se luminează cu proiectoare cu leduri montate pe sol sau pe stalpii de iluminat. Se vor utiliza proiectoare led cu driver DMX pentru schimbarea culorii. Aceste proiectoare, amplasate pe sol, vor fi comandate de un controler DMX programabil. Proiectoarele montate pe stalpii de iluminat sunt de tip led cu sursă incorporată, cu grad de protecție IP 67 și alimentare la 230V/50Hz. Pentru iluminatul de circulație se folosesc stalpi cu înălțimea de 4m din aliaj metalic, turnat, necoroziv. Produsul este acoperit cu o vopsea alchidică metal-graf plus de culoare neagră (aspect de fier sablat). Felinarul este realizat, ca și restul stalpului, din piese turnate din aliaj al 10 mg (nu din tablă). Difuzorul felinarului este din sticlă (alb sablat) de 4 mm de tip cathedral. Este echipat cu dulie ceramică E 27 - bec cu vapori de sodiu 70, 100, 150W (kitul de aprindere încorporat în felinar).

În incinta cetății se va prevedea instalație de iluminat exterior de circulație și accent (arhitectural) cu același tip de corpuri de iluminat ca și în exteriorul incintei.

Rețeaua de distribuție din incinta se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la firida de bransament până la ultimul punct de consum.

Priza de pământ artificială va fi alcătuită din electrozi verticali tip cruce 1500x50x50 cu lungimea de 1,5 m și electrozi orizontali din banda OL ZN 40x4 sudată la capetele electrozilor verticali. Electrozii vor fi îngropați la o adâncime de 500 mm față de nivelul solului.

Rețea de alimentare cu apă din exteriorul incintei

Alimentarea cu apă rece se va realiza din rețeaua de apă existentă în apropierea obiectivului pe str. Nicolae Balcescu printr-un bransament, DN110 mm, din polietilenă până în căminul de apometru cap1 pozat în incinta obiectivului. Rețeaua stradală existentă va asigura funcționarea clădirilor existente în incinta, în regim normal de alimentare cu apă pentru uz menajer, cât și pentru combaterea incendiului.

Pentru asigurarea din punct de vedere a stingerii incendiului din exterior pe rețelele de alimentare cu apă din jurul cetății, respectiv pe strazile Cetății, Piața Aurel Vlaicu a fost prevăzută amplasarea de 3 hidranți exteriori DN80, de tip îngropat (amplasati cu respectarea NP133/2013), H1-H3, pe strada N Balcescu existând deja cel puțin un hidrant DN80 identificat vizual.

Conductele de polietilenă se vor monta îngropate la o adâncime de 0,90 m - 1.0 m (sub adâncimea de îngheț, conform STAS 6054), acestea se vor monta într-un sant cu lățimea de 0.6 m, la adâncimea de minim 0,80 m (generatoarea superioară) pe un pat de nisip de 15 cm sub limita de îngheț din zonă, conform normelor în vigoare. De asemenea peste conducte va fi asternut un strat de nisip de 10 cm, iar apoi cu straturi de 15 cm de pământ compactat. După execuția rețelilor de canalizare pavajele din zonele afectate vor fi refăcute.

Rețea canalizare în exteriorul incintei

Pentru preluarea apelor pluviale în exteriorul cetății în partea de nord-est și sud va fi propusă de asemenea o canalizare pluvială, ce va prelua apele de pe pietonalul propus, cât și din spațiile verzi ternul înierbat fiind în taluz. Aceste ape vor fi conduse prin colectori DN315 mm la canalizarea pluvială de pe strada Cetății, racordurile făcându-se în CRC3 și CRC4. Rețeaua de canalizare apă pluvială existentă în zona deversează apele pluviale la ploii torențiale în canalul deschis Valea Morii din apropiere, neexistând practic pericolul intrării în presiune a rețelilor de canalizare și inundarea în sens invers a incintelor interioare / exterioare cetății. Pe rețelele de canalizare a apelor pluviale vor fi prevăzute cămine de curățire, inspecție și întreținere din polietilenă cu diametrul DN600 mm, echipate la partea superioară cu placă și capac de tip carosabil. Săpăturile se vor executa fie mecanic sau manuale (ultimii 25-30 cm) sau în locuri înguste. Lărgirea gropii pentru execuția căminelor de vizitare se va face manual. Pozarea tuburilor se va face obligatoriu pe un strat de nisip de 20 cm, se va așeza nisip și în jurul conductei și 10-15 cm deasupra. După stratul de nisip urmează umplutura de pământ care se va realiza în straturi de 10-20 cm la umiditatea optimă de compactare (dacă este necesar se va realiza udarea fiecărui strat) după care se va face compactarea cu malul de mână sau malul mecanic.

Rețea de alimentare cu apă în incinta

Prioritatea de investiții 5.1 - Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural

Asigurarea debitului de apă se va face din rețeaua stradală până în căminul cap1 unde vor fi prevăzuți robineti de închidere și siguranță, cât și montarea unui contor combinat dn80/25 mm pentru contorizarea fidelă a debitului de apă utilizat.

Rețeaua în incintă va fi realizată din conductă de polietilenă de 110 mm ce va deservi cei 4 hidranți exteriori dn80 cu montaj îngropat, alimentarea cu apă a instalației interioare, cât și alimentarea cu apă a două fantani publice de băut apă (tip piedestal).

Conductele de polietilenă se vor monta îngropat la o adâncime de 0,90 m - 1.0 m (sub adâncimea de îngheț, conform stas 6054), acestea se vor monta într-un șanț cu lățimea de 0.6 m, la adâncimea de minim 0,80 m (generatoarea superioară) pe un pat de nisip de 15 cm sub limita de îngheț din zonă, conform normelor în vigoare. De asemenea peste conducte va fi asternut un strat de nisip de 10 cm, iar apoi cu straturi de 15 cm de pământ compactat. Pe rețeaua de alimentare cu apă pentru alimentarea cu apă a celor două fantani vor fi prevăzute cămine cv1, cv2, acestea fiind echipate cu robineti de închidere și golire pe timp friguros, a conductelor ce alimentează cele două fantani.

Combaterea incendiului în incintă se va face prin hidranții exteriori propuși h4-h7, dn80, respectiv instalația de stingere din interior -hidranții interiori existenți.

Rețea canalizare în incintă

În incintă vom avea rețea de canalizare separată, pentru apă uzată menajeră și ape pluviale.

Rețeaua de canalizare pluvială proiectată va fi executată din tuburi din pvc-kg pentru canalizare cu etanșare pe inel de cauciuc pozate în șanț, adâncimea de pozare a rețelei de canalizare va fi condiționată de adâncimea de îngheț respectându-se înălțimea minimă de 0,90 m conform indicațiilor stas 6051-77.

Pe rețele de canalizare a apelor pluviale vor fi prevăzute cămine de curățire, inspecție și întreținere din polietilenă cu diametrul dn600 mm, echipate la partea superioară cu placă și capac de tip carosabil.

Săpăturile se vor executa fie mecanic sau manuale (ultimii 25-30 cm) sau în locuri înguste. Lărgirea gropii pentru execuția căminelor de vizitare se va face manual. Pozarea tuburilor se va face obligatoriu pe un strat de nisip de 20 cm, se va așeza nisip și în jurul conductei și 10-15 cm deasupra. După stratul de nisip urmează umplutura de pământ care se va realiza în straturi de 10-20 cm la umiditatea optimă de compactare (dacă este necesar se va realiza udarea fiecărui strat) după care se va face compactarea cu mașina de mână sau mașina mecanică. Apele pluviale vor fi preluate din zona interioară a cetății prin gurile de scurgere cu depozit și sifonare amplasate în rigolele deschise (vezi propunerea amenajării interioare a incintei din punct de vedere arhitectural), cât și în cele două camere de decantare cd1, cd2, echipate la partea superioară cu gratar metalic din fontă. În camerele de decantare vor fi duse apele colectate în principal în canalul deschis prevăzut pe latura de vest a curții interioare, astfel apele colectate în partea de sud a incintei vor fi preluate în camera cd1, aceasta fiind racordată printr-un colector dn315 mm la canalizarea pluvială existentă pe strada Cetății, iar apele colectate în partea de nord a curții interioare vor fi duse printr-un colector dn315 mm spre rețeaua pluvială existentă pe strada Nicolae Balcescu. Apele pluviale de pe învelitorile celor două biserici din incintă vor fi preluate prin jgheaburi și burlane și deversate la suprafața terenului amenajat spre rețelele proiectate în incintă.

Instalații electrice interioare în turnurile cetății

- de iluminat normal

Sistemul de iluminat propus îndeplinește condițiile impuse de normele în vigoare (np 061/02) în ceea ce privește valoarea iluminării menținute em [lx], astfel încât să se asigure o bună vizibilitate a sarcinilor vizuale specifice activității în condiții de confort vizual.

Circuitele de lumină proiectate se vor realiza cu cablu cyy-f 3x1,5 mm² montat în tub de protecție din pvc ignifug \varnothing 16 mm. Pentru conectare se folosesc aparate normale montate îngropat la o înălțime de 1,50 m de la pardoseală. Iluminatul de accent se va realiza cu corpuri de iluminat cu led amplasate în funcție de specificul spațiului.

În tablourile electrice, pentru protecția circuitelor de lumină s-au prevăzut întrerupătoare automate p+n de 10 A, 6 kA curba de protecție c. Corpurile de iluminat, amplasate în spații cu posibile degajări de umiditate și praf au fost prevăzute de tip etanș având indicele de protecție ip44/65.

- Instalații electrice interioare de prize normale și putere

Tipul constructiv al aparatelor de priză, respectiv gradul de protecție este în concordanță cu categoria de influențe externe ale încăperilor în care sunt montate.

Circuitele de prize se vor realiza cu conductor cablu cyy-f 3x2,5 mm² montat în tub de protecție din pvc ignifug \varnothing 20 mm. În unele încăperi se folosește plinta dlp aparentă cu aparatura încorporată. În spațiile expoziționale se vor monta prize încastrate în pardoseală în cutie specială.

Toate prizele sunt cu contact de protecție. În tablourile electrice, pentru protecția circuitelor de priză s-au prevăzut întrerupătoare automate p+n de 16 A, 6 kA, curba de protecție c și protecție

Prioritatea de investiții 5.1 - Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural

diferențială de 30 ma. Instalația de putere va deservi receptoarele celorlalte specialități de instalații. Încaperea centralei termice va fi prevăzută cu un tablou distinct.

Cablurile de alimentare a instalației interioare de putere vor fi de tip cyy-f montate în tub de protecție ignifug din pvc.

- **Instalații electrice interioare de iluminat de siguranță**

- iluminat de siguranță de evacuare, cu baterii locale de comutație având autonomie de funcționare 1h (tip luminoblocuri) montate pe caile de evacuare deasupra ușilor;

- **Instalații electrice interioare de curenți slabi:**

Are următoarea structură:

- **instalație de sonorizare muzică ambientală și public announcement**

Instalația interioară de sonorizare va compune linii de sonorizare, ce vor fi alimentate prin cabluri siliconice bifilare transparente de 2x2,5 mmp. Sistemul de sonorizare va deservi sălile de expoziție, căile de circulație ale obiectivului și alte încăperi, la solicitarea beneficiarului. Se vor prevedea un microfon și două boxe, conectate la amplificatorul pentru radiofonicare.

- **instalație de supraveghere video**

Instalația de supraveghere video este compusă dintr-o rețea de camere video fixe de interior amplasate în încăperile menționate în tema de proiectare camere pentru exterior amplasate pentru supravegherea incintei. La parter în zona de front office se vor prevedea echipamentele de monitorizare și înregistrare. Camerele video vor fi alimentate cu energie electrică printr-un circuit din cablu cyy-f 3x2,5 mmp montat în tub de protecție ignifug 16 mm. Pentru preluarea semnalului video fiecare camera va fi deservită de un circuit realizat cu cablu ftp cat.6 până la înregistratorul video.

- **instalație antiefracție;**

Instalația antiefracție va deservi încăperile precizate prin tema de proiectare. Aceasta se va compune din centrala alarmare cu expandor, senzori de prezență amplasați perimetral în încăperile deservite, butoane de panică și contacte magnetice la toate posibilitățile de acces în încăperile (zona protejată). Cablarea se va face cu cablu antiefracție, montat în tub de protecție.

Racorduri la utilități

Alimentarea cu apă se va face prin bransamentul dn110 din conducta stradală de alimentare cu apă de pe strada Nicolae Balcescu în exploatarea operatorului de apă/ canal SC Activitatea GOSCOM SA.

Canalizarea proiectată în incinta interioară, respectiv exterioară va fi racordată la canalizarea pluvială existentă pe strazile Nicolae Balcescu, și strada Cetății, de asemenea în exploatarea operatorului de apă/ canal SC Activitatea GOSCOM SA.