

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL HUNEDOARA**  
**MUNICIPIUL ORĂȘTIE**  
**CONSILIUL LOCAL**

**HOTĂRÂREA Nr. 78 /2018**

**privind aprobarea documentației tehnico-economice ( faza D.A.L.I) și a indicatorilor tehnico-economici pentru Proiectul „Restaurare, consolidare și conservare Cetatea Orăștiei”, Județul Hunedoara**

Consiliul local al municipiului Orăștie, Județul Hunedoara;

Având în vedere :

- proiectul de hotărâre nr.82/2018, expunerea de motive a Primarului nr.4438/28.03.2018, raportul Direcției tehnice nr.4439/28.03.2018 și raportul de avizare al comisiei economice;

- Programul Operațional Regional, Axa Prioritară 5 : „Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural, Prioritate de Investiții 5.1 : Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural”;

În baza prevederilor H.G nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare și ale art.V din O.U.G nr.26/2012 privind unele măsuri de reducere a cheltuielilor publice și întărirea disciplinei financiare și de modificare și completare a unor acte normative.

În temeiul prevederilor art.44 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, ale art.36, alin.(4), lit.d și art.45, alin.(1) din Legea administrației publice locale nr.215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**HOTĂRĂȘTE :**

**Art.1** : Se aprobă documentația tehnico – economică, faza Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (DALI), pentru proiectul „Restaurare, consolidare și conservare Cetatea Orăștiei” din municipiul Orăștie, Județul Hunedoara”.

**Art.2** : Se aprobă indicatorii tehnico-economici ai proiectului - „Restaurare, consolidare și conservare Cetatea Orăștiei”, Județul Hunedoara, conform anexei la prezenta hotărâre.

**Art.3** : Se aprobă depunerea spre finanțare și implementarea proiectului “Restaurare, consolidare și conservare Cetatea Orăștiei” în cadrul Programului Operațional Regional, Axa Prioritară 5 : „Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural, Prioritate de Investiții 5.1 : Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural”.

**Art.4** : La data adoptării prezentei hotărâri se abrogă HCL nr.166/2016.

**Art.5** : Prezenta hotărâre se poate contesta potrivit prevederilor Legii contenciosului administrativ nr.554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

**Art.6** : Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Primarul și Direcția tehnică din cadrul aparatului de specialitate al primarului municipiului Orăștie.

**Art.7** : Prezenta hotărâre se comunică :

- Instituției Prefectului - Județul Hunedoara;
- Primarului Municipiului Orăștie;
- Direcției tehnice;
- Direcției economice.

Orăștie, 29.03.2018

Președinte de ședință,  
prof.Stănculesc Valentin Silviu

Contrasemnează,  
Secretar,  
jr.Teodor Iordan

Cvorum necesar : 10 voturi

Adoptată în ședința ordinară din data de 29 martie 2018, prin vot deschis, cu unanimitate de voturi din totalul de 19 consilieri în funcție (17 prezenți).

**PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI (DESCRIEREA INVESTITIEI)  
„ RESTAURARE, CONSOLIDARE SI CONSERVARE CETATEA ORASTIEI”  
faza D.A.L.I. actualizat martie 2018**

**1. VALOAREA TOTALĂ (INV), INCLUSIV TVA (MII LEI) : 22.279,707 MII LEI**

(1 Euro = 4,6575 lei - infoeuro din luna martie 2018),

din care: - CONSTRUCȚII-MONTAJ (C+M): 17.543,504 MII LEI

**2. EȘALONAREA INVESTIȚIEI (INV/C+M):**

- ANUL I : 1.222,968 MII LEI / 343,990 MII LEI
- ANUL II: 10.738,806 MII LEI / 9.179,375 MII LEI
- ANUL III: 10.317,933 MII LEI / 8.020,139 MII LEI

**3. DURATA DE REALIZARE (LUNI): 36 (perioada dintre începerea prestării serviciilor de proiectare faza PT și recepția la terminarea lucrărilor)**

**4. CAPACITĂȚI (ÎN UNITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE):**

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;
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;
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;
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 apasament există edificare două construcții, ce urmează a fi demolate până la autorizarea lucrărilor obiect al prezentei documentații;
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;
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.

Construcțiile obiect al restaurării, consolidării si conservării, constând în Zidul Cetății cu turnurile de est, de sud și de vest, sunt clasate ca monument istoric, având codul în Lista monumentelor istorice HD-II-m-A-03376.01 (cf. Ordinul MC nr. 3936/2016 publicat în M.Of. 157 din 02-mar-2017), reprezentând subcomponentă unică în cadrul ansamblului monument istoric Cetatea Orăștie cod LMI HD-II-a-A-03376.

**Principalele categorii de lucrări, obiect al proiectului sunt :**

**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 inzidite 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;
- 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 evaluarea 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:

#### **a) 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;

#### **b) 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; Necesitatea refacerii partiale a “drumului de straja” din considerente arhitectural - istorice si turistice (in conformitate cu tema de proiectare) conduce la reconstituirea prin reintregire a zidurilor avand inglobate lacasurile sw straja; Aceasta suprainaltare a zidurilor la cota initiala se propune a se realiza in urma unei expertize suplimentare bazata pe investigatii in santier pentru detalierea elementelor geotehnice; Elementele de gabarit sunt precizate in partea desenata referitoare la propuneri turn si suprainaltare ziduri;

#### **c) reconstituirea drumului de straja:**

Din punct de veder teoretic acesta reconstituire se bazeaza pe documente de tip gravura de epoca si urme existente pe partea interioara a zidurilor ; Aceste dovezi conduc spre reconstituirea unui “drum de straja” sustinut pe arce ample de caramida (aproximativ 3 m deschidere) si zidarie de piatra naturala, pornind de la zidariile existente in prezent; Elementele de parapet, podina, stalpi de sustinere a sarpantei si sarpanta se vor reconstitui din lemn. Înelitoarea se va realiza din tigle ceramice de tipul “solzi” ; Accesele la “drumul de straja” avand nivel de calcare +2.87 se vor realiza prin intermediul a doua scari, intr-o singura rampa amplasate de o parte si de alta a accesului in turnul de sud (“turnul patrolater”) din incinta cetatii; Scarile pentru “drumul de straja” se recomanda sa fie folosite una pentru acces / urcare si alta pentru coborare / evacuare fiind semnalizate corespunzator; Dimensionarea scarilor este propusa pentru doua fluxuri de evacuare, iar dimensionarea “drumului de straja” este propusa pentru trei fluxuri de circulatie pietonala din considerente de ordin turistic. De asemenea configurarea scarilor si dimensionarea treptelor este propusa in concordanta cu legislatia actuala in vigoare din aceleasi considerente mentionate mai sus. Elementele constitutive din lemn ale “drumului de straja” vor fi tratate impotriva actiunii accidentale a focului, insectelor si rozatoarelor.

### **3. Amenajari exterioare / mobilier urban**

**Modul de abordare si punere in valoare a cetatii orastiei pentru restaurare, consolidare, conservare si amenajari exterioare**

Cetatea Orastiei din punct de vedere compozitional este zona fortificata cu o forma in plan relativ asemanatoare a unui patrulater, avand orientarea laturilor cetatii spre cele patru puncte cardinale si axele de compozitie nord-sud si est-vest marcate prin accesul principal de tip barbacana pe latura de nord, turn patrulater pe latura de sud, bastion semicircular pe latura de vest.

Accesul principal in cetate se realizeaza pe barbacana din mijlocul laturii de nord a cetatii.

Accesele secundare se realizau prin intermediul turnurilor si bastioanelor aflate la mijlocul laturilor de est, vest si sud. Reconvertia functionala a acestei zone a Cetatii Orastiei pentru a putea asigura o conservare, punere in valoare si gestionare a zonei in scopul dezvoltarii unui turism cultural cu beneficii socio-economice este materializata prin propunerile urmatoare:

- accesul se pune pe reorganizarea spatiului interior cetatii si adiacent acesteia (avand repere si argumente istorice) urmarind modul de percepere si succesiune a elementelor importante apartinand zonei;
- circuitul de vizitare, modul de alcatuire si legatura dintre obiective pune in valoare punctele de interes a zonei. Astfel circuitul de vizitare (in cooperare cu functiuni adiacente prezentului proiect) are ca si punct de plecare zona de nord a cetatii, respectiv poarta nordica (din zona fostei barbacane de acces in cetate); Acesta zona nordica de acces este in relatie cu pietonalul de pe strada N.Balcescu si cu propunerea unui centru de informare / spatiu de expunere de tip mini muzeu de la parterul fostului Colegiu Kun. Circuitul de vizitare este initiat din zona accesului nordic (poarta de nord), parcurge incinta cetatii de la nord la sud spre turnul de pe mijlocul laturii de sud a cetatii (facand legatura prin circulatii adiacente cu Biserica Evanghelică, Biserica Reformata, rotonda, turnul de est, turnul si bastionul de vest, continuand in exteriorul cetatii pe latura de sud-est (adiacent strazii Cetatii), est si nord-est, inchizandu-se pe latura de nord la punctul de informare propus (obiectul unui alt proiect).
- sustinerea acestui circuit de vizitare in mod firesc este realizata de monumentele existente, dar in principal pe latura de sud-est, est si nord-est se propune sa fie completate cu amenajari punctele cu rol functional bine definit care trebuie sa desrveasca "turistul" si sa-i mentina vie atentia si interesul. În acest scop sunt amplasate panouri informative, opere de arta, elemente de reintregire a atmosferei socio-istorice, plachete metalice / informative amplasate in pardoseala exterioara a pietonalului si zone de odihna / sedere in punctele de interes non create – zona exterioara turnului patrulater de pe latura de sud a cetatii, parcajului adiacent strazii cetatii, zona de acces din exteriorul cetatii la bastionul estic si spatiul de odihna si informare din exteriorul cetatii, coltul nord-estic al acesteia. Circuitul de vizitare, inclusiv "drumul de straja" este conceput pentru a oferi pentru localnici si turisti perspective vizuale noi, inedite si relevante pentru punerea in valoare a cetatii. Degajarea zonelor din imediata apropiere a cetatii pe laturile de sud, sud-est, nord-est si agrementarea cu mobilier urban si vegetatie ornamentala joasa (talie maxima 0.8 m) este o operatiune complexa de ridicare calitativa a spatiului urban cu implicatii concrete de reglementare funciara, in sensul asanarii zonei prin demolari de anexe din domeniul public.

### **Reglementari de principiu referitoare la dimensiuni volumetric, tematica, materiale/cromatica si incadrare in atmosfera istorica a zonei pentru amenajari exterioare si mobilier urban**

#### **1. opere de arta:**

- inspirate si in legatura cu istoricul zonei cetatii;
- dezvoltare in pozitie orizontala (maxim 5 m ) si in pozitie verticala (maxim 2 m inaltime);
- materiale indicate: piatra si bronzul (cu operatiuni de patinare);
- se vor evita compozitii cu alcatuire structurala perisabila si usor de deteriorat.
- amplasare conform plan propunere.

#### **2. panouri informative:**

- asezare in pozitie verticala sau oblica, usor lizibile;
- dimensiuni maxime – inaltime 1.8 m ; - latime 0.8m.
- se vor realiza din sticla antivandal securizata cu text imprimat termic sau amplasat intre doua foi de sticla;
- amplasare conform plan propunere.

#### **3. stalpi informativi pentru directionare sau informatii de mica dimensiune.**

- se recomanda stalpi similari cu cei pentru iluminat local;
- culoare gri inchis;
- material – fonta;
- forma si elemente decorative de inspiratie istorica;
- inaltime maxima 2.5 m;
- amplasare conform plan propunere.

#### **4. elemente de reintregire a atmosferei socio-istorice:**

- statui sau grup de statui avand o tematica bine definita si reproduceri de decoratii si vestimentatie contemporana sec. XIV-XVIII;

- realizarea statuiilor se va concretiza in urma unui concurs de idei si cu avizul directiei judetene de cultura hunedoara;
- inaltime maxima 1.8 m (marime naturala);
- material – bronz (patinat);
- amplasare conform plan propunere.

**5. banchete:**

- structura metalica sau lement de sustinere din piatra naturala;
- suprafata de sedere din lamele de lemn tratata pentru rezistenta la intemperii si foc;
- alcatuirea generala si stilul artistic de inspiratie istorica.

**6. vegetatie:**

- specii perene – preponderent;
- talie maxima – 0.8 m;
- amenajari anuale – compozitii volumetrice.

**7. plachete metalice:**

- amplasare in plan orizontal, inglobate in pardoseala pietonal;
- tematica informativ-istorica;
- dimensiuni maxime 0.7 x 0.7 m;
- material bronz;
- realizare – in relief maxim 0.6 cm;
- amplasare conform plan propunere.

**8. suportii pentru biciclete:**

- se vor alege de catre proiectant in urma analizarii ofertelor firmelor specializate din domeniul mobilierului urban;
- propunem suportii simpli, eleganti, de tip spirala, realizati de firme specializate;
- material – inox.

**Reglementari de principii referitoare la tipologia si realizarea tehnica a pietonalelor si parcajelor**

În scopul atentionarii si marcarii unor puncte si zone de interes a circuitului de vizitare a cetatii, circulatiile pietonale propuse se impart din punct de vedere tipologic dupa cum urmeaza:

• **tipul 1 :**

- 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, saptatura 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 și pentru punerea în valoare a principalelor puncte de interes din zona cetății au fost propuse proiectoare cu lumina colorată programabilă, corpuri de iluminat încastrate în pardoseala și proiectoare amplasate pe stalpii de iluminat.

**Sistemul de colectare a apelor pluviale** din zonele adiacente zidurilor, bastioanelor și turnurilor cetății se propune să fie realizat din rigole deschise din piatră naturală și rigole cu gratar metalic din fontă.

În incinta colectarea apelor pluviale se realizează după cum urmează:

- pe latura de vest se realizează colectarea apelor pluviale pe traseul vechiului colector al cetății cu deversare în zona sudică exterioară a cetății, rețeaua de canalizare de pe strada cetății;
- colectarea apelor pluviale se realizează de asemenea pe un circuit adiacent zidurilor și pe un circuit adiacent pietonalelor interioare.

În exteriorul cetății îndepărtarea apelor pluviale din zona zidurilor se realizează prin taluz și se colectează la rigolele adiacente pietonalelor circuitului exterior de vizitare.

Realizarea sapaturilor pentru rețelele de apă, canalizare și iluminat, inclusiv realizarea fundațiilor locale pentru mobilierul urban (banchete, panouri informative, plachete...) se vor executa sub supravegherea specialiștilor arheologi.

#### **4. Rețele și 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, soluția de racordare la rețeaua de distribuție publică se stabilește de către furnizorul de energie electrică sau alți consultanți de specialitate pe baza necesarului de putere rezultat în urma întocmirii documentației.

Instalația electrică propusă este dimensionată pentru următoarele caracteristici:

- putere instalată  $P_i = 26$  kW;
- putere absorbită  $P_a = 14$  kW;
- tensiune nominală  $U = 400/230$  V;
- frecvență 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 AT și 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.

##### **Retea 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 polietilena 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 pt uz menajer, ca 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 DN 80 identificat vizual.

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 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 zona, 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 rețelelor de canalizare pavajele din zonele afectate vor fi refacute .

#### **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 rețelelor de canalizare și inundarea în sens invers a incintelor interioară / exterioară cetății . Pe rețelele de canalizare a apelor pluviale vor fi prevăzute camine de curățire ,inspecție și întreținere din polietilena 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.

#### **Rețea de alimentare cu apă în incinta**

Asigurarea debitului de apă se va face din rețeaua strădală 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 incinta va fi realizată din conductă de polietilena de  $d=110$  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 pedestal ) .

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 zona, 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 camine 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 incinta**

În incintă vom avea rețea de canalizare separativă, 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 camine de curățire ,inspecție și întreținere din polietilena 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 dn315mm spre rețeaua pluvială existentă pe strada Nicolae Balcescu. Apele pluviale de pe învelitorile celor două biserici din incinta vor fi preluate prin jgheaburi și burlane și deversate la suprafața ternului amenajat spre rețelele proiectate în incinta .

#### **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 mm<sup>2</sup> montat în tub de protecție din pvc ignifug  $\phi$  16 mm. pentru conectare se folosesc aparate normale montate îngropat la o înălțime de 1,50 m de la pardoseala. iluminatul de accent se va realiza cu corpuri de iluminat cu led amplasate in functie de specificul spatiului.

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 mm<sup>2</sup> montat în tub de protecție din pvc ignifug  $\phi$  20 mm. in unele incaperi se foloseste plinta dlp aparenta cu aparatura incorporata.in spatiile expozitionale se vor monta prize incastrate in pardoseala in cutie speciala .

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 diferențială de 30 ma.Instalația de putere va deservi receptoarele celorlalte specialități de instalații. Încăperea 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 avand autonomie de functionare 1h (tip luminoblocuri) montate pe caile de evacuare deasupra usilor;

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

Aare următoarea structură:

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

Instalația interioară de sonorizare va compune linii de sonorizare , ce vor fi alimentate prin cabluri siliconice bifilare transparent 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 micorfon și două boxe, conectate la amplificatorul pentru radioficare.

- **instalatie de supraveghere video**

Instalatia de supraveghere video este compusa dintr-o retea de camere video fixe de interior amplasate in incaperile mentionate in tema de proiectare camere pentru exterior amplasate pentru supravegherea incintei. La parter in zona de front office se vor prevedea echipamentele de monitorizare si inregistrare. Camerele video vor fi alimentate cu energie electrica printr-un circuit din cablu cyy-f 3x2,5 mmp montat in tub de protectie ignifug 16 mm. Pentru preluarea semnalului video fiecare camera va fi deservita de un circuit realizat cu cablu ftp cat.6 pana la inregistratorul 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 panica și contacte magnetice la toate posibilitățile de acces în încăperea(zona protejată). Cablarea se va face cu cablu antiefracție, montat în tub de protecție.

**Racorduri la utilități**

Alimentarea cu apa se va face prin bransamentul dn 110 din conducta stradala de alimentare cu apa de pe strada Nicolae Balcescu in exploatarea operatorului de apa/canal SC Activitatea Goscom SA.

Canalizarea proiectata in incinta interioara , respectiv exterioara va fi racoradata la canalizarea pluviala existenta pe strazile Nicolae Balcescu , si strada Cetatii, de asemena in exploatarea operatorului de apa/canal SC Activitatea Goscom SA. .

**5. ALȚI INDICATORI SPECIFICI DOMENIULUI DE ACTIVITATE ÎN CARE ESTE REALIZATĂ INVESTIȚIA – număr anual estimat de vizitatori: 25.000 persoane;**