



### **CAIET DE SARCINI**

**pentru lucrările “Rest de executat” aferente proiectului „Restaurarea, consolidarea, protecția, conservarea și punerea în valoare a sitului arheologic Cetatea Capidava”**

Prevederile cuprinse în Caietul de Sarcini sunt parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Cerințele precizate în Caietul de sarcini sunt considerate ca fiind minimale. Orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luată în considerare numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini.

### **CADRUL GENERAL**

#### **1. GENERALITĂȚI**

Consiliul Județean Constanța implementează proiectul „**RESTAURAREA, CONSOLIDAREA, PROTECȚIA, CONSERVAREA ȘI PUNEREA ÎN VALOARE A SITULUI ARHEOLOGIC CETATEA CAPIDAVA**” cofinanțat prin Programul Operațional Regional 2007-2013, Axa prioritară 5 – „Dezvoltarea durabilă și promovarea turismului”, Domeniul Major de intervenție 5.1 „Restaurarea și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural, precum și crearea/ modernizarea infrastructurilor conexe”, cod SMIS 31212.

Entitățile responsabile de implementarea proiectului sunt:

- Consiliul Județean Constanța, în calitate de Beneficiar;
- Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene, în calitate de Autoritate de Management pentru Programul Operațional Regional 2007-2013;
- Agenția pentru Dezvoltare Regională a Regiunii de Dezvoltare Sud Est, în calitate de Organism Intermediar pentru Programul Operațional Regional 2007-2013;

#### **2. OBIECTIVUL PROIECTULUI**

##### **a. Date generale**

- Obiectivul de investiții: “Rest de executat” aferent proiectului „Restaurarea, consolidarea, protecția, conservarea și punerea în valoare a sitului arheologic Cetatea Capidava”;
- Beneficiar: Consiliul Județean Constanța;
- Proiectant: S.C. ABRAL ART PRODUCT S.R.L.;
- Faza: Documentație tehnico-economică - Rest de executat.

## **b. Conținutul documentației**

### **b.1. Descrierea investiției**

**Obiectivul general** al proiectului vizează dezvoltarea durabilă și promovarea turismului în județul Constanța, prin valorificarea durabilă a Cetății Capidava, parte componentă a patrimoniului cultural național, precum și crearea/ modernizarea infrastructurilor conexe, în vederea valorificării optime a potențialului turistic al Regiunii de Dezvoltare 2 Sud-Est.

Prin acest proiect se propun următoarele **obiective specifice**:

- **”Restaurarea, consolidarea, protecția și conservarea Sitului Arheologic Cetatea Capidava” prin:**
  - Păstrarea tuturor etapelor istorice de construcție și punerea în valoare prin conservarea ruinelor deja decopertate din toate epocile, ele fiind unica dovadă precisă a unui lung șir de faze de construcție, reparații, distrugereri și remodelări spațiale ce determină o cronologie relativă a ansamblului;
  - Completări volumetrice ale unor elemente importante, precum porți, turnuri, zona portuară, zona termelor interioare etc., care să permită o mai bună înțelegere a complexității ansamblului arhitectural și arheologic;
  - Diferențierea zidărilor din diferite epoci prin păstrarea și sublinierea elementelor de apareiaj și structură specifice fiecărei epoci de intervenție;
  - Reîntregirea planimetrică a unor construcții pentru perceperea corectă a urbanisticii cetății.
- **Punerea în valoare a „Cetății Capidava” prin:**
  - Conceperea unor trasee de vizitare în concordanță cu desfășurarea în diverse zone a cercetării arheologice, dat fiind statutul sitului de a fi stațiune arheologică - șantier școală pentru practica studenților de la facultățile de istorie. Traseele de vizitare principale propuse permit reconfigurarea lor în funcție de amplasamentul zonelor în curs de cercetare, pentru a nu se perturba această activitate, dar și ca ea să devină punct de interes pentru publicul vizitator;
  - Prevederea de dotări speciale necesare unei valorificări maxime: instalații de iluminare nocturnă arhitecturală de gardă, pasarele comode de traversare peste zonele de protecție arheologică, puncte de regrupare și odihnă adăpostite pe parcursul vizitării.
- **Înființarea unui punct de informare turistică** ce va oferi informații generale asupra obiectivului turistic Situl Arheologic Cetatea Capidava, asupra ofertei turistice și a atracțiilor turistice locale, regionale sau naționale. În cadrul centrului se vor putea organiza manifestări expoziționale, seminarii, activități de cercetare, etc. pe marginea obiectivului turistic în scopul creșterii numărului de turiști;
- **Drum acces spre cetate platforme carosabile;**
- **Realizarea unei zone de parcare (cf. Normativelor în vigoare);**
- **Realizarea de alei pietonale de acces;**
- **Iluminat exterior pentru evidențierea nocturnă a întregului ansamblu.**

Prin acest proiect, CJC urmărește salvarea și punerea în valoare la adevarata dimensiune a Sitului Arheologic Cetatea Capidava, obiectiv istoric care, în pofida unor încercări similare eșuate din lipsa fondurilor (inițiate de diferite instituții ale statului de-a lungul timpului), nu a beneficiat de lucrări de restaurare, consolidare, protecție și conservare ci doar de lucrări de cercetare arheologică fundamentală și conservare primară efectuate în cadrul activităților didactice ale șantierelor arheologice anuale.

### **b.2. Context**

Județul Constanța cuprinde unele dintre cele mai reprezentative baze turistice din România. Prin localizarea geografică, climă, relief, vestigii arheologice, rezervații naturale, bază de cazare, agrement și

tratament, posibilitățile de efectuare a unor excursii și croaziere, teritoriul județului oferă o gamă largă de activități turistice.

Patrimoniul cultural - istoric și etnofolcloric de interes național și între care se remarcă: biserici și ansambluri mănăstirești, monumente și ansambluri de arhitectură și de artă, ansambluri arhitecturale urbane, centre istorice și situri arheologice, califică județul Constanța ca pe unul cu un ridicat potențial în practicarea turismului cultural.

Situl arheologic „Cetatea Capidava” se află într-un județ cu arii naturale de mare atractivitate turistică (Dunărea, Marea Neagră, Cheile Dobrogei, Fântânița-Murfatlar) care atrage an de an sute de mii de turiști naționali și internaționali. Tot în acest sens mai trebuie specificat că datorită poziției sale geografice, Cetatea Capidava se situează în centrul unei zone de mare spectaculozitate și unicitate continental cuprinsă între Delta Dunării și jumătatea estică a Bulgariei cu un potențial turistic ridicat, insuficient exploatat.

Prin acest proiect de investiție în turism și cultură se dorește ca județul Constanța să folosească avantajele oferite de potențialul turistic și patrimoniul cultural propriu în identificarea și consolidarea identității proprii.

Inițiativa Consiliului Județean Constanța de restaurare, consolidare, protecție, conservare și punere în valoare a Sitului Arheologic Cetatea Capidava își propune, prin intermediul acestui proiect, să reconsidere locul turismului regional în cadrul turismului românesc și internațional și creșterea atractivității produselor turistice constănțene/ regionale pe piața internă și internațională.

### 3. OBIECTUL ACHIZIȚIEI

Obiectul achiziției îl reprezintă achiziția publică de lucrări “Rest de executat” aferente proiectului „Restaurarea, consolidarea, protecția, conservarea și punerea în valoare a sitului arheologic Cetatea Capidava”, Cod SMIS 31212.

DENUMIRE CAPITOL	SUB CAPITOL	DENUMIRE SUBCAPITOL	VALOARE TOTALA LEI
4. Cheltuieli pentru investiții	4.1	Construcții și instalații	14.110.711,00
	4.3	Utilaje și echipamente	93.381,00
5. Alte cheltuieli	5.1	Organizare șantier	344.982,00
	5.1.1	<i>Lucrari de construcții</i>	<i>127.223,00</i>
	5.1.2	<i>Cheltuieli conexe organizării de șantier</i>	<i>217.759,00</i>
	5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (10% din cap. 4)	1.420.409,20
<b>TOTAL</b>			<b>15.969.483,20</b>

Valoarea maximă a achiziției este de 15.969.483,20 lei, fără TVA.

### 4. SPECIFICAȚII TEHNICE OBLIGATORII

Specificațiile tehnice elaborate în conformitate cu Proiectul Tehnic și Detaliile de execuție precum și cu Documentația „rest de executat”, sunt parte integrantă din prezentul caiet de sarcini.

Se vor respecta specificațiile pe lucrări conform documentației tehnico – economice (PT + DDE, rest de executat).

Se vor respecta instrucțiunile pentru ofertanți anexate prezentului caiet de sarcini. Respectarea extraselor anexă la listele de cantități este obligatorie.

#### **4.1. Colaborarea cu Beneficiarul**

În cadrul acestei investiții AUTORITATEA CONTRACTANTĂ a desemnat o echipă de proiect și în acest sens ofertantul are obligația de a colabora cu aceasta, prin intermediul MANAGERULUI DE PROIECT, în interesul realizării investiției, cu respectarea obiectivelor TERMEN, CALITATE, PREȚ.

#### **4.2. Specificații tehnice**

Principalele lucrări prevăzute constau în realizarea infrastructurii necesare pentru includerea sitului arheologic Capidava în circuitele turistice regionale.

Suplimentar lucrărilor principale ce vizează Cetatea Capidava, proiectul propune realizarea unui punct de informare turistică, a unei parcuri pentru vizitatori și a unor drumuri de acces și alei pietonale care să facă legătura între obiectivele principale ale sitului arheologic Capidava.

#### **Conform proiectului tehnic inițial, lucrările de execuție aferente proiectului vizau:**

##### ***Punctul de informare turistică***

*Construcția propusă va fi structurată din punct de vedere funcțional astfel:*

##### *La subsol*

- S01-Hol distribuție 15,89 mp
- S02-Oficiu 3,37 mp
- S03-Cabină paznic 9,21 mp
- S04-Vestiar 9,54 mp
- S05-Grup sanitar femei 10,13 mp
- S06-Grup sanitar bărbați 9,22 mp
- S07-Grup sanitar pers. cu dizabilitati 3,80 mp
- S08-Spațiu tehnic 17,95 mp
- S09-Depozit spațiu expo 32,48 mp
- S10-209,15 mp din care ~40 mp au funcțiunea de depozitare și ~170 mp au funcțiunea de expunere pentru artefacte obținute din cecetarea arheologică
- Terasa exterioară 104,80 mp

##### *La parter*

- P01-Recepție/ expunere/ vânzare 133,54 mp
- P02-Terasa exterioară 216,55 mp

*Înălțimea spațiului de recepție, informare și expoziție de la parter va fi de 3,00m. La subsol, holul de distribuție, vestiarul, cabina paznicului, oficiul și depozitul spațiului expozițional vor avea înălțimea de 2,62m, iar grupurile sanitare de 2,50m. Depozitul muzeului va avea înălțimea de 2,75m.*

##### *Structura de rezistență*

*Structura va fi din diafragme din beton armat la parter, și diafragme, stâlpi și grinzi din beton armat la subsol. Fundațiile vor fi continue, din beton armat, cu respectarea recomandărilor studiului geotehnic. Planșeele se vor realiza din beton armat astfel: placă pe sol va avea grosimea de 15cm, cea de pe depozit, între axele „A” și „C” și „1” și „4” va avea 15cm, iar restul 20cm. Placa de beton de peste parter va avea grosime variabilă, de 15cm pe margini cu o coamă centrală de 20cm. Acest lucru se va realiza pentru rigiditate și pentru scurgerea apelor, planșeul acesta ținând loc de acoperiș și învelitoare.*

##### *Compartimentările interioare*

*Compartimentările la subsol se vor realiza din gipscarton pe structură specifică din oțel cu grosimea de minim 0,6mm. Pereții vor avea grosime de 12,5cm, cu structură tip CW75 și două rânduri de plăci de 1,25cm pe ambele fețe. În grupurile sanitare și oficiu se vor utiliza plăci rezistente la umiditate.*

Între grupurile sanitare se va realiza un perete dublu, cu grosime de 30cm, prin care se vor face racordurile obiectelor sanitare la instalațiile de apă și canalizare. Toate țevile de racord se vor ascunde în măști de gipscarton. În subsol și parter, exceptând depozitul muzeului, pereții exteriori, din diafragme de beton, vor fi placați cu gipscarton dublustrat pe structură specifică din oțel.

Plafioanele vor fi suspendate, din gipscarton astfel: în grupurile sanitare și parțial pe holul de distribuție de la subsol vor fi coborâte la 2,5m față de pardoseală pentru a permite trecerea tubulaturii de ventilație; în restul spațiilor tehnice din subsol, exceptând depozitul muzeului, plafioanele vor fi suspendate la înălțimea de 2,62m; în parter plafonul, realizat din gipscarton pe structură dublă suspendată, va fi la înălțimea de 3,00m. În depozitul muzeului plafonul va rămâne aparent din beton, finisat cu un tinci și zugrăveală lavabilă.

#### *Izolații și tratamente*

Tot subsolul îngropat va fi hidroizolat la exterior cu membrană bituminoasă și membrană de protecție hidroizolație.

Terasa circulabilă de peste subsol va avea finisajul din piatră naturală pe straturi drenante. Hidroizolația se va realiza din membrane bituminoase pe betonul de pantă. Atât finisajul cât și hidroizolația se vor racorda la scurgeri pluviale colectate la nivelul plafonului subsolului. Hidroizolația plăcii de beton de peste parter se va realiza prin impregnarea în masă a betonului cu aditivi, sclivisirea suprafeței acestuia la turnare și tratarea suprafeței cu rășini poliuretanică incoloră rezistentă la raze UV.

Având în vedere că la exterior diafragmele de beton vor rămâne aparente, toate termoizolațiile se vor realiza la interior. La pereți se va folosi vată minerală în grosimea structurii de placare cu gipscarton și barieră de vapori spre interior. Planșeul peste parter va fi izolat la interior cu 20cm de vată minerală în plafonul suspendat. Placa peste sol în zona spațiilor tehnice aferente punctului info va fi termoizolată cu 5cm de polistiren extrudat.

Toate compartimentările de gipscarton de la subsol vor avea fonoizolație de vată minerală în grosimea structurii.

Suprafețele de beton aparent și piatră naturală situate la exterior vor fi impregnate cu substanțe hidrofobizante rezistente la raze UV.

#### *Finisajele interioare și exterioare*

Finisajele interioare vor fi: la parter, atât pe pardoseală, cât și pe pereți și plafon se va aplica o vopsea epoxidică de culoare RAL7035; la subsol pardoselile în grupurile sanitare și spațiile tehnice vor fi finisate cu vopsea epoxidică pe șapă, iar pereții și tavanele în grupurile sanitare cu zugrăveli lavabile pe bază de latex, iar în spațiile tehnice cu zugrăveli lavabile cu grad mare de uzură. În depozitul muzeului la pardoseală se va finisa placa de beton armat cu un strat de cuarț sclivisit și impregnat cu rășini pentru hidrofobizare, iar pereții și tavanele din beton se vor finisa cu tinci și zugrăveală lavabilă cu grad mare de uzură.

Tâmplăriile exterioare se vor realiza din aluminiu cu geam termoizolant. Ușile interioare vor fi pline, din tablă galvanizată vopsită RAL7035, cu izolație la mijloc.

La exterior, pereții de beton ai parterului vor rămâne aparenti, iar cei ai subsolului vor fi finisați cu tinci și zugrăveală de exterior. Atât peretele, cât și planșeul care izolează scara de acces de lângă intrare vor avea ca finisaj tabla fâlcuită din titan zinc montată pe astereală de OSB. Parapeții teraselor exterioare vor fi placați cu piatră naturală din cariera Baschiori și vor avea un glaf de protecție din piatră cu picurator.

Teresele, aleile și scările exterioare vor fi placate cu piatră naturală din cariera Baschiori, tratată antiderapant. Rampa de acces pentru persoane cu dizabilități va fi realizată din beton finisat cu cuarț și periat antiderapant.

Materialele și culoarile vor fi stabilite de proiectant pe baza mostrelor.

### *Instalațiile interioare și exterioare*

*Se va asigura alimentarea cu energie electrică și apă potabilă la punctul de informare de la rețelele stradale, precum și asigurarea evacuării apelor uzate de la grupurile sanitare prin intermediul unei mini-stații de epurare.*

*Deoarece construcția propusă nu necesită încălzire permanentă, s-a optat pentru încălzirea spațiilor cu energie electrică. Parterul va avea încălzire electrică în pardoseală, cu circuite înglobate în sapă, senzor de temperatură și termostat ambiental. Spațiile tehnice și grupurile sanitare din subsol vor fi încălzite cu convectoare de perete cu termostat de ambient. Parterul va fi prevăzut cu o instalație de răcire tip multisplit, a cărei unitate exterioară va fi poziționată în curtea tehnică de la subsol.*

*Apa caldă pentru grupurile sanitare va fi asigurată de la un boiler electric de 30 litri.*

*Grupurile sanitare vor avea un sistem de ventilare de extracție cu evacuare în curtea tehnică de la subsol.*

*Iluminatul interior se va realiza cu corpuri îngropate sau aplicate pe plafoane cu tuburi economice cu descărcare în gaze.*

*Clădirea va fi prevăzută cu sistem de securitate la incendiu, semnalizare evacuare, antiefracție și supraveghere video.*

*Terasele exterioare, scările și rampa de acces pentru persoane cu dizabilități vor avea un iluminat de gardă minimal, cu corpuri îngropate în parapeti.*

*Aleile de acces la punctul de informare și la cetate vor avea un iluminat de gardă cu stâlpișori cu corpuri de iluminat economice.*

*Parcarea va fi iluminată cu corpuri economice cu LED-uri pe stâlpi.*

### **Drum de acces – Parcare**

*Se propune realizarea unui drum paralel cu actualul drum județean, poziționat la est față de cetate, acolo unde drumul județean DJ223 se află la o cotă de nivel superioară față de accesul pe situl arheologic, și de unde vizitatorii au o vedere panoramică asupra întregului ansamblu. Acest drum carosabil va asigura accesul mașinilor și autocarelor către parcarea propusă, amplasată de-a lungul acestuia, paralel cu drumul județean și situată în imediata apropiere a punctului de informare și a accesului către terme. Drumul propus va avea o lungime de aproximativ 395 m format din 3 tronsoane și o lățime de 5.5 m și va fi prevăzut cu un sens giratoriu. Razele și dimensiunile drumurilor și parcarilor sunt reglementate potrivit normativelor, pentru a permite accesul autoturismelor și autocarelor.*

*Carosabilul va avea îmbrăcăminte din beton asfaltic în grosime de 5 cm, pantele transversale ale carosabilului sunt de 3%, drumul are profilul transversal cu o pantă unică de 3% pentru a se asigura colectarea mai bună a apelor meteorice în zona în care se află rigola din prefabricate din beton, în zona sensului giratoriu și în dreptul parcarii, iar pentru restul traseului, drumul are pantă acoperiș de 3%. Detaliile se regăsesc în profilele transversale tip unde este menționată și zona pe care se aplică respectivul profil.*

*Vor fi montate borduri prefabricate de 10 x 15 cm la nivelul asfaltului pentru asigurarea încadrării carosabilului și borduri de 20 x 25 cm pentru asigurarea încadrării asfaltului și dirijarea apelor meteorice. Lungimea bordurilor de 10 x 15 cm este de 288 ml iar a celor de 20 x 25 cm este de 194 ml. Scurgera apelor meteorice mai este asigurată și de o rigolă din elemente de beton prefabricate în lungime de 77 ml poziționată în rampă de acces, detalii în planșele anexate. Preluarea apelor meteorice se va realiza prin rigola proiectată cu prefabricate din beton pe substrat de nisip care va deversa apele prin intermediul unei camere de liniștire într-o conductă îngropată care va avea traseul în lungul parcarii, conducta care dirijează apele pluviale la un separator de hidrocarburi.*

### **Cetatea Capidava**

Completările de zidărie propuse, pentru fiecare obiectiv și tronson de zidărie în parte, indiferent din ce tip de construcție provin – incinte de apărare, turnuri, construcții militare sau civile - vor fi executate prin respectarea tipului de zidărie al părților originale păstrate în situ, al materialului utilizat și al apareiajului specific, evidențiindu-se diferențiat fiecare epocă în care acestea au fost realizate sau reconstruite.

Etapele de reconstruire antice precum și intervențiile noi vor fi marcate discret prin rosturi realizate din mortare de restaurare ușor colorate, completările noi fiind delimitate clar față de părțile originale.

Zidurile fortificației și a turnurilor de apărare ale cetății, indiferent în ce faza de construcție au fost edificate (**etapa1 - etapa6**) se înscriu în categoria zidurilor cu dublu parament și emplecton construit în asize a căror înălțime corespunde fie cu cea a blocurilor fasonate de pe paramentele exterioare și cu înălțimea a trei-patru asize de pe curtinele a căror parament exterior este construit din blochete (asize de lucru).

Blocurile fasonate de calcar, folosite pentru paramentele exterioare ale turnurilor vor fi prelucrate cu fețele aparente lise, suprafețele laterale de contact și suprafețele de poză și de așteptare plane. Latura blocului dinspre interiorul zidului poate rămâne în formă brută, permițând o ancorare mai bună în masa emplectonului. Rosturile dintre blocurile fasonate vor fi vizibile, dar imperceptibile.

Compoziția mortarelor antice va fi stabilită pe baza analizelor de laborator. La completările noi de zidărie se vor folosi mortare compatibile și comparabile cu mortarele antice. Apele pluviale vor fi evacuate din interiorul incintei folosind ca și până în prezent, acolo unde este posibil, traseele canalelor antice care traversează curtinele. Evacuarea apelor va fi controlată și prin efectuarea unor minime amenajări de dirijare în teren a apei, în funcție de amplasarea sondajelor arheologice, a suprafețelor în curs de cercetare și a traselor de vizitare propuse. Partea superioară a tuturor zidurilor va fi protejată printr-o șapă hidroizolantă (se vor studia variantele optime) cu pantă pronunțată spre exterior, pentru îndepărtarea rapidă a apelor pluviale.

Toate lucrările de intervenție în teren - săpături, degajări, curățări în suprafața, implantări de drumuri de acces și trasee vizitare, implementarea construcțiilor noi etc. - vor fi executate sub supraveghere arheologică permanentă. Pentru limitarea acceselor nepermise în perimetrul sitului, se vor efectua (conform indicațiilor din aviz MCC nr.212/M/2010) lucrări de delimitare printr-o împrejmuire atât pe laturile de E și V de cetate, până la malul Dunării.

Pentru realizarea unui circuit coerent de vizitare care să permită desfășurarea simultană atât a vizitelor cât și a șantierului arheologic, este necesară realizarea unui sistem flexibil, care să fie suspendat față de săpătura arheologică și vestigiilor.

Se propune realizarea unor pasărele și platforme modulare cu structură din lemn, cu puncte de sprijin reglabile care să permită așezarea pe teren în diverse configurații, în funcție de zonele de interes și de desfășurarea șantierului arheologic. Platformele pentru odihnă sau regrupare vor fi prevăzute cu bănci și umbrare. Este necesară realizarea unui sistem de luminat de gardă care va fi montat pe modulele circuitului vizitare, îngroparea conductorilor în terenul cu potențial arheologic nefiind posibilă. Iluminatul de punere în valoare al cetății se va amplasa în corelare cu vestigiile arheologice.

Pentru a oferi vizitatorilor panoramă de ansamblu asupra întregii cetăți, este necesară realizarea unui punct de belvedere situat la înălțime (cca. 7,00m) față de situl arheologic. Pentru integrarea armonioasă în contextul istoric, turnul de belvedere va avea structură din lemn și aspectul arhitectural inspirat din arhitectura romană militară.

### **Intervenții structurale la cetate**

Principalele lucrări de intervenție au în vedere atât lucrări de restaurare-reîntregire a elementelor constructive cât și lucrări de conservare și de punere în valoare a vestigiilor arheologice. Sunt avute în vedere următoarele categorii de lucrări:

- Consolidarea și supraînălțarea în trepte ascendente spre turnul nr. 1 a curtinei A până la cota impusă de reconstruirea arcului peste poarta de acces secundară de pe latura vestică a turnului.
- Înălțarea curtinelor A și B cel puțin până la cota superioară a terenului din spatele incintei (1,65 – 2,35 m) în funcție de cotele de nivel la care se află ruinele zidurilor decopertate, luând în calcul și o înălțime de 0,50 - 0,60 m, cu cât vor fi înălțate acestea.
- Completarea cu zidărie a laturilor V, N și E a turnului nr. 1 pentru a susține supraînălțarea incintei, reconstituirea arcadei de deasupra intrării secundare de pe latura vestică, recompunerea ancadramentelor intrării în turn. Se propune refacerea paramentului exterior al turnului, de la plintă pe toată înălțimea, cu blocuri de talie, (readucerea la aspectul inițial, specific epocii în care a fost construit turnul); refacerea paramentului interior din blocuri mici de piatră în alternanță cu asize de cărămidă.
- Supraînălțarea zidurilor turnului nr. 2 până la cota curtinelor adiacente cu refacerea paramentului exterior din blocuri de talie, amenajarea accesului în turn prin trepte din piatră, completări ale paramentului interior și refacerea arcului de deasupra intrării.
- Completări minime de zidărie pe traseul turnurilor mici, semicirculare nr. 3 și 5 de pe curtinele C și F, fixarea blocurilor de piatră ale paramentului dislocate și protejarea acestora la partea superioară cu o șapă impermeabilă
- Supraînălțarea zidurilor de curtină C, D, E, și F în corelare cu elementele de structură învecinate – turnuri, zid incintă bizantină târzie, precum și cu cota zidurilor construcțiilor interioare adiacente. Supraînălțarea zidurilor cel puțin până la nivelul paramentului curtinelor, refacerea ancadramentului intrărilor și a scârilor de acces în turnurile nr. 4 și 6.
- Consolidarea zidurilor turnului nr. 6, supraînălțarea acestora până la nivelul curtinelor adiacente, amenajarea accesului în turn, cu refacerea arcadei, a scării de acces și recompunerea paramentului exterior cu piatră de talie.
- Supraînălțarea parțială a laturilor turnului nr. 4, completarea paramentului exterior cu piatră de talie, refacerea pardoselii din cărămidă de epocă (la cota ultimului nivel de călcare), recompunerea ancadramentului intrării în turn și a scării de acces.
- Consolidarea zidurilor turnului de poartă, supraînălțarea zidurilor din exteriorul fortificației (1,70 - 2,00 m) cu marcarea fazelor de construcție distincte - în plan și elevație - și completarea zidăriei pe linia curtinei G, până la cota impusă de recompunerea arcadei de peste poarta principală de acces în cetate și a ancadramentului din piatră.
- Supraînălțarea curtinelor H și I în zona turnului de poartă în corelare cu cotele de înălțime ale fragmentului păstrat din incintă târzie – etapa 4, care suprapune cortina H (1,20 - 1,70 m) și a turnului nr.8.
- Consolidarea și protejarea zidurilor construcțiilor interioare, decopertate în ultimele campanii de săpături, situate în sectoarele I, II, III, IV și VI, constând în lucrări minimale de conservare și completare ale elementelor constructive (zidării), dar suficiente pentru a depăși în înălțime cota pavajelor ultime păstrate « în situ » pe strada principală și pe stradelele învecinate.
- Restaurarea micului complex termal din sectorul VI în limita impusă de faleza erodată, refacerea bazinului cu apă caldă, completarea pilelor de hipocaust și a pardoselii peste subsolul încălzit.



- *Recompunerea planimetrică și reconstituirea, până deasupra solului actual a două locuințe semiîngropate – bordeie din sectoarele I - VI (conform planurilor vechi și imaginilor fotografice), al căror amplasament și stare de conservare, permit reconstituirea și conservarea lor « în situ ».*
- *Degajarea turnului de poartă din etapa 1 – castru - aflat în interiorul actualului turn al porții nr.7 și a curtinei de pe latura de NV, pe o lungime de cca 30 m (având și rol de sprijin al terasei superioare), precum și a zidului de pe malul Dunării aflat în zona fostului port. Degajările vor fi urmate de lucrări de conservare – consolidare – restaurare, funcție de starea fizică a elementelor constructive și a vestigiilor descoperite.*
- *Stabilirea și amenajarea unor trasee pietonale pe pasarele metalice supraînălțate în zonele în curs de cercetare arheologică pentru a permite vizitarea și accesul controlat, traseu subordonat expunerii și punerii în valoare a potențialului arheologic al sitului, printr-o prezentare succintă a fazelor de construcție mai timpurii ale cetății.*
- *Realizarea unui turn de lemn – post de observație – amplasat în apropierea muchiei taluzului versantului către Dunăre.*

### **Organizarea de șantier**

Organizarea de șantier va fi amenajată în incinta existentă, delimitată și închisă cu împrejmuire, amplasată la limita de est a proprietății, paralelă cu drumul județean, accesul fiind realizat prin intermediul unei bretele de circulație direct din DJ223. Detaliile aferente se regăsesc în memoriul tehnic privind organizarea de șantier.

### **Asigurarea utilităților**

La ora actuală pentru acest imobil nu sunt încheiate contracte de furnizare utilități (energie electrică, apă și canalizare), pe amplasament existanta doar bransamentele necesare organizării de șantier.

### **Branșamentul la rețeaua electrică.**

Realizarea racordului la rețeaua electrică se va face în funcție de condițiile impuse de către deținătorul de rețele pe baza avizului tehnic de racordare, motiv pentru care această linie bugetară nu face obiectul prezentei proceduri de achiziție publică.

## **REST DE EXECUTAT**

**Deoarece lucrările de execuție pe șantierul arheologic au fost întrerupte în mod abrupt la finalul anului 2015, Consiliul Județean Constanța în calitate de beneficiar al finanțării a comandat și recepționat documentația tehnico-economică „rest de executat” pentru ca lucrările prevăzute să poată fi duse la bun sfârșit astfel încât, la finalul perioadei de implementare proiectul să se alinieze viziunii gândite inițial (propunere avizată favorabil de Ministerul Culturii).**

**Restul de executat se bazează pe listele de cantități asumate de proiectant.**

*Conform documentației „rest de executat” lucrările rămase a fi efectuate sunt următoarele:*

### **I. PUNCT DE INFORMARE, DRUM DE ACCES SI PARCARE**

În prezent, din proiectul de construire al Punctului de Informare s-au realizat următoarele lucrări:

1. Amenajarea drumului de acces din Drumul Județean 223 și a parcerii în proporție de circa 90%, inclusiv rețele exterioare de colectare a apelor pluviale de pe suprafețele carosabile.
2. Structura de rezistență a clădirii în proporție de circa 90%.

3. Amenajarea drenului, hidroizolarea exterioară a pereților subsolului și amenajarea parțială a terenului pe laturile vest – nordvest.
4. Amenajarea parțială a terenului în jurul clădirii.

Documentația „rest de executat” propune finalizarea lucrărilor de structură și amenajări exterioare și realizarea în totalitate a lucrărilor de arhitectură și instalații pentru edificarea punctului de informare turistică.

Terenul pe care se situează clădirea este situat în imediata vecinătate a porții de acces a Cetății Capidava. Indicatorii urbanistici existenți sunt următorii: suprafață teren 65.568 mp, suprafață construită 26 398 mp, POT 40.3%, CUT 0.40.

În perioada 10.03.2015 - 10.12.2015 au fost executate o serie de lucrări pentru realizarea punctului de informare pentru vizitatori - lucrări de structură, amenajare parcare și drum de acces conform specificațiilor tehnice din proiect.

Pornind de la stadiul fizic real al lucrărilor executate până în prezent, au mai rămas de realizat, o serie de intervenții necesare pentru finalizarea tuturor lucrărilor cuprinse în proiect. Aceste lucrări privesc continuarea lucrărilor de structură a punctului de informare, lucrări de arhitectură, lucrări de instalații electrice, sanitare, termice și ventilații, curenți slabi, rețele exterioare și alimentare cu apă, finalizarea lucrărilor la drumul de acces și parcare, amenajare teren, alei și amenajare spații verzi.

Raportat la situația existentă, lucrările rămase de executat, constau în:

*a. Lucrări de structură*

- Turnare placă la cota -3,15, după refacerea stratului de rupere a capilarității (în prezent colmatat) și după realizarea stratificației corecte conform proiect;
- Realizare scară AX 4; realizare scară AX D-E;
- Realizare diafragmă și copertină scară AX D-E.

Lucrările se vor realiza conform proiect tehnic avizat și autorizat și reprezintă o continuare a lucrărilor de execuție întrerupte.

*b. Lucrări de arhitectură* - Până în prezent nu au fost executate lucrări de arhitectură.

*c. Instalații electrice și curenți slabi* - Până în prezent nu au fost executate lucrările de instalații electrice, cu excepția unor lucrări de rețele exterioare în zona de parcare și drum de acces care nu au fost finalizate însă.

*d. Instalații sanitare* - Până în prezent nu au fost executate lucrările de instalații sanitare.

*e. Instalații termice, climatizare și ventilații* - Până în prezent nu au fost executate lucrările de instalații termice, climatizare și ventilare.

*f. Instalații detecție și semnalizare incendiu* - Până în prezent nu au fost executate lucrările de instalații detecție și semnalizare incendiu.

*g. Drum de acces, parcare* - Lucrările la drumul de acces și parcare se găsesc într-o fază avansată, fiind rămase de executat câteva porțiuni cu macadam, alei, indicatoare, marcaje, ce fac obiectul listelor de cantități asumate de către proiectant..

## **1. Punctul de informare**

### *Descrierea volumetrică*

Construcția propusă are regimul de înălțime parter și subsol, cu H maxim = 3,4 m și o suprafață construită de 156 mp. Volumul este conceput ca un „tub” din beton aparent, cu lungimea de 24,7 m și lățimea de 6,3 m, orientat N-E S-V și așezat parțial în consolă peste subsol. Subsolul are dimensiunile în plan de cca. 18,3 m X 18,3 m și este îngropat pe trei laturi în pantă naturală a terenului, având latura vizibilă orientată spre S-V (spre cetate) și deschisă spre o terasă exterioară.

S-a optat pentru această conformare volumetrică pentru a integra volumul propus în sit, speculând topografia terenului. „Tubul” propus va fi orientat, din aceleași considerente, către poarta principală de acces în cetate, iar vitrajele ample propuse la capetele sale permit, prin transparență, o perspectivă potrivită asupra ansamblului. Astfel, conceptul este acela de a evita realizarea unor „plinuri” pe direcția perspectivei favorabile asupra ansamblului și a „canaliza” privirea spre accesul principal în cetate.

#### *Descrierea funcțională*

Parterul propus este gândit ca un spațiu liber, flexibil, cu funcțiunea de recepție, informare și spațiu expozițional cu vânzare. Acest spațiu este conceput izolat pentru separarea fluxurilor de vizitatori și evitarea aglomerărilor în zonele de regrupare. Tot din aceste considerente a fost propusă o terasă exterioară cu acces direct din parcare sau din interiorul spațiului expozițional de la parter.

Subsolul, care este îngropat numai pe 3 laturi, adăpostește spațiile tehnice, grupurile sanitare și depozitele. Astfel se realizează separarea funcțiilor și se evită intersectarea fluxurilor. Accesul la spațiile tehnice sau grupurile sanitare se face pe la exterior, fie printr-o scară de acces dublată de o rampă pentru persoane cu dizabilități aflate în imediata vecinătate a accesului parterului, fie printr-o scară de la nivelul terasei parterului.

Terasa de la parter se dezvoltă peste zona de spații tehnice și depozite a subsolului. Se propune de asemenea realizarea unei terase la nivelul subsolului care va funcționa ca spațiu de regrupare pentru vizitatori sau spațiu de manevrare a obiectelor ce vor fi puse în depozit.

Construcția propusă va fi structurată din punct de vedere funcțional astfel:

La subsol

- S01 - Hol distribuție 15,89 mp
- S02 - Oficiu 3,37 mp
- S03 - Cabină paznic 9,21 mp
- S04 - Vestiar 9,54 mp
- S05 - Grup sanitar femei 10,13 mp
- S06 - Grup sanitar bărbați 9,22 mp
- S07 - Grup sanitar pers.cu dizabilități 3,80 mp
- S08 - Spațiu tehnic 17,95 mp
- S09 - Depozit spațiu expo 32,48 mp
- S10 - 209,15 mp din care - 40 mp au funcțiunea de depozitare și -170 mp au funcțiunea de expunere pentru artefacte obținute din cecetarea arheologică
- Terasa exterioară 104,80 mp

La parter

- P01 - Recepție/ expunere/ vânzare 133,54 mp
- P02 - Terasa exterioară 216,55 mp

Înălțimea spațiului de recepție, informare și expoziție de la parter va fi de 3,00m. La subsol, holul de distribuție, vestiarul, cabina paznicului, oficiul și depozitul spațiului expozitional vor avea înălțimea de 2,62m, iar grupurile sanitare de 2,50m. Depozitul muzeului va avea înălțimea de 2,75m.

#### *Structura de rezistență*

Structura de rezistență, realizată în proporție de circa 90%, este din diafragme din beton armat la parter, și diafragme, stâlpi și grinzi din beton armat la subsol. Fundațiile sunt continue, din beton armat, cu respectarea recomandărilor studiului geotehnic. Planșeele sunt realizate din beton armat astfel: placă pe sol cu grosimea de 15cm, cea de pe depozit, între axele „A” și „C” și „1” și „4” 15cm, iar restul 20cm. Placa de beton de peste parter va avea grosime de 20cm. Toată structura aparentă a parterului a fost realizată cu beton arhitectural.

Pentru asigurarea scurgerii apelor de pe terasa clădirii (ultima placă de beton armat), se propune realizarea unei suprabetonari cu beton normal, ce poate fi turnat cu pante mici. Acesta va fi ulterior finisat cu rășini poliuretanică pentru a asigura hidroizolarea.

#### *Compartimentările interioare*

Compartimentările la subsol se vor realiza din gipscarton pe structură specifică din oțel cu grosimea de minim 0,6mm. Pereții vor avea grosime de 12,5cm, cu structură tip CW75 și două rânduri de plăci de 1,25cm pe ambele fețe. În grupurile sanitare și oficiu se vor utiliza plăci rezistente la umiditate. Între grupurile sanitare se va realiza un perete dublu, cu grosime de 30cm, prin care se vor face racordurile obiectelor sanitare la instalațiile de apă și canalizare. Toate țevile de racord se vor ascunde în măști de gipscarton.

În subsol și parter, exceptând depozitul muzeului, pereții exteriori, din diafragme de beton, vor fi placați cu gipscarton dublu pe structură specifică din oțel.

Plafonele vor fi suspendate, din gipscarton astfel: în grupurile sanitare și parțial pe holul de distribuție de la subsol vor fi coborâte la 2,5m față de pardoseală pentru a permite trecerea tubulaturii de ventilație; în restul spațiilor tehnice din subsol, exceptând depozitul muzeului, plafonele vor fi suspendate la înălțimea de 2,62m; în parter plafonul, realizat din gipscarton pe structură dublă suspendată, va fi la înălțimea de 3,00m.

În depozitul muzeului plafonul va rămâne aparent din beton, finisat cu un tinci și zugrăveală lavabilă.

#### *Izolații și tratamente*

Tot subsolul îngropat va fi hidroizolat la exterior cu membrană bituminoasă și membrană de protecție hidroizolație.

Terasa circulabilă de peste subsol va avea finisajul din piatră naturală pe straturi drenante. Hidroizolația se va realiza din membrane bituminoase pe betonul de pantă. Atât finisajul cât și hidroizolația se vor racorda la scurgeri pluviale colectate la nivelul plafonului subsolului.

Hidroizolația peste parter se va realiza cu membrană lichidă din rășini poliuretanică peste suprabetonarea cu pante ce va asigura scurgerea apelor pluviale.

Având în vedere că la exterior diafragmele de beton vor rămâne aparente, toate termoizolațiile se vor realiza la interior. La pereți se va folosi vată minerală în grosimea structurii de placare cu gipscarton și bariera de vapori spre interior. Planșeul peste parter va fi izolat la interior cu 20cm de vată minerală în plafonul suspendat. Placa peste sol în zona spațiilor tehnice aferente punctului info va fi termoizolată cu 5cm de polistiren extrudat.

Toate compartimentările de gipscarton de la subsol vor avea fonoizolație de vată minerală în grosimea structurii.

Suprafețele de beton aparent și piatră naturală situate la exterior vor fi impregnate cu substanțe hidrofobizante rezistente la raze UV.

#### *Finisajele interioare și exterioare*

Finisajele interioare vor fi: la parter, atât pe pardoseală, cât și pe pereți și plafon se va aplica o vopsea epoxidică de culoare RAL7035; la subsol pardoselile în grupurile sanitare și spațiile tehnice vor fi finisate cu vopsea epoxidică pe șapă, iar pereții și tavanele în grupurile sanitare cu zugrăveli lavabile pe bază de latex, iar în spațiile tehnice cu zugrăveli lavabile cu grad mare de uzură. În depozitul muzeului la pardoseală se va finisa placa de beton armat cu un strat de cuarț sclivisit și impregnat cu rășini pentru hidrofobizare, iar pereții și tavanele din beton se vor finisa cu tinci și zugrăveală lavabilă cu grad mare de uzură.

Tâmplăriile exterioare se vor realiza din aluminiu cu geam termoizolant. Ușile interioare vor fi pline, din tablă galvanizată vopsită RAL7035, cu izolație la mijloc.

La exterior, pereții de beton ai parterului vor rămâne aparenti, iar cei ai subsolului vor fi finisați cu tinci și zugrăveală de exterior. Atât peretele, cât și planșeul care izolează scara de acces de lângă intrare vor avea ca finisaj tabla fâltuită din titan zinc montată pe astereală de OSB. Parapeții teraselor exterioare vor fi placați cu piatră naturală din cariera Baschiori și vor avea un glaf de protecție din piatră cu picurator. Terasale, aleile și scările exterioare vor fi placate cu piatră naturală din cariera Baschiori, tratată antiderapant. Rampă de acces pentru persoane cu dizabilități va fi realizată din beton finisat cu cuarț și periat antiderapant. Materialele și culoarile vor fi stabilite de proiectant pe baza mostrelor.

#### *Instalațiile interioare și exterioare*

Se va asigura alimentarea cu energie electrică și apă potabilă la punctul de informare de la rețelele stradale, precum și asigurarea evacuării apelor uzate de la grupurile sanitare prin intermediul unei mini-stații de epurare.

Deoarece construcția propusă nu necesită încălzire permanentă, s-a optat pentru încălzirea spațiilor cu energie electrică. Parterul va avea încălzire electrică în pardoseală, cu circuite înglobate în sapă, senzor de temperatură și termostat ambiental. Spațiile tehnice și grupurile sanitare din subsol vor fi încălzite cu convectoare de perete cu termostat de ambient.

Parterul va fi prevăzut cu o instalație de răcire tip multisplit, a cărei unitate exterioară va fi poziționată în curtea tehnică de la subsol.

Apa caldă pentru grupurile sanitare va fi asigurată de la un boiler electric de 30 litri. Grupurile sanitare vor avea un sistem de ventilare de extracție cu evacuare în curtea tehnică de la subsol.

Iluminatul interior se va realiza cu corpuri îngropate sau aplicate pe plafoane cu tuburi economice cu descărcare în gaze.

Clădirea va fi prevăzută cu sistem de securitate la incendiu, semnalizare evacuare, antiefracție și supraveghere video.

Terasale exterioare, scările și rampa de acces pentru persoane cu dizabilități vor avea un iluminat de gardă minimal, cu corpuri îngropate în parapeți.

Aleile de acces la punctul de informare și la cetate vor avea un iluminat de gardă cu stâlpișori cu corpuri de iluminat economice.

Parcarea va fi iluminată cu corpuri economice cu LED-uri pe stâlpi.

#### *Lucrări exterioare*

Pe terenul rămas liber în jurul Punctului de Informare și în zona parării se va realiza o sistematizare pentru racordarea cotelor propuse la cele existente.

Spațiile libere limitrofe aleilor de acces la cetate, a drumurilor, a parării și a Punctului de Informare vor fi amenajate ca spații verzi în care se vor planta gazon și arbuști de dimensiuni medii și mici. Se vor amplasa bănci pentru odihnă și coșuri de gunoi pe alea de acces pietonal spre Cetate.

Pe parapetul rampei de acces pentru persoane cu dizabilități se propune realizarea unui text volumetric din metal cu inscripția „Cetatea Capidava – Punct de Informare Turistică”.

Accesele din drumul județean vor fi marcate cu semne specifice de orientare. Materialele și culoarile vor fi stabilite de proiectant pe baza mostrelor.

**ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE** (stabilite prin Legea nr.10/1995 și Legii 177/2015)

#### **Cerința REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE MECANICĂ (A)**

Proiectul de structură respectă cerințele Legii 10/1995 și Legii 177/2015, precum și a celorlalte reglementări în vigoare exigentele de rezistență, stabilitate și siguranță în exploatare ale construcției.

#### **Cerința SECURITATEA LA INCENDIU (C)**

Construcția se constituie într-un singur compartiment de incendiu.

Pentru limitarea propagării incendiului au fost prevăzute planșee din beton armat între toate nivelurile și pereți din diafragme de beton armat între depozitul muzeului și spațiile tehnice; ușile de acces la depozit și spațiu etnic au fost prevăzute rezistențe la foc și cu autoînchidere.

Numărul maxim de utilizatori este de 50 persoane, din care 5 personal și 45 public.

Evacuarea de la nivelul parterului se poate realiza pe 2 căi marcate corespunzător, iar din subsol pe o cale, având în vedere că numărul maxim de persoane ce se pot afla în subsol este de 14. Căile de evacuare au fost dimensionate conform prevederilor normativului P118-99.

În depozitul muzeului a fost prevăzut un sistem de desfumare. Acesta prevede deschiderea automată a ferestrelor și a uneia dintre ușile exterioare în caz de incendiu.

**Cerința IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU (D)**

**ASIGURAREA CONDIȚIILOR DE IGIENĂ ȘI SĂNĂTATE ÎN CLĂDIRE**

Măsuri pentru protecția față de noxele din exterior: nu este cazul

Măsuri pentru asigurarea calității aerului funcție de destinația spațiilor, activități și număr ocupanți: toate spațiile beneficiază de ventilație naturală și artificială (instalație de extracție din grupurile sanitare)

Emisii de la echipamente electrice sau electronice: nu este cazul

Posibilități de menținere a igienei:

- a fost prevăzută echiparea cu grupuri sanitare despărțite pe sexe conform normativelor (număr unități, puncte apa, obiecte sanitare de diferite feluri)
- prin proiect au fost create posibilități de curățire și întreținere în condiții normale.

**PROTECȚIA MEDIULUI (CRITERII URBANISTICE)**

Construcția are impact nesemnificativ asupra mediului rezultat în mare parte din deșeurile din faza de construcție sau din faza de exploatare. Nu există alte surse de poluare.

În faza de execuție deșeurile de construcții vor fi colectate selectiv în containere speciale pentru fiecare tip de deșeurii și vor fi predate în vederea valorificării la societăți autorizate.

În faza de exploatare deșeurile solide se vor colecta în europubele în fracțiuni separate amplasate pe o platformă betonată, transportate ulterior pe bază de contract în locuri special amenajate.

**Cerința SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE (B1)– SIGURANȚA CU PRIVIRE LA CIRCULAȚIA ORIZONTALĂ INTERIOARĂ ȘI EXTERIOARĂ**

Alunecare (pardoseli) - au fost prevăzute materiale antiderapante unde este necesar.

Împiedicare (denivelări mici și neanunțate) - nu este cazul.

Contactul cu proeminențe joase - nu este cazul.

Contactul cu elemente verticale laterale pe căile de circulație - nu este cazul.

Siguranța cu privire la deschiderea ușilor (loc pentru deschidere) - măsurile au fost prevăzute prin proiect.

Coliziunea cu alte persoane, piese de mobilier sau echipamente (gabarite, fluxuri funcționale) - nu este cazul.

Separarea circulației pietonale de cea a vehiculelor - nu este cazul

**SIGURANȚA CU PRIVIRE LA SCHIMBĂRILE DE NIVEL**

Au fost prevăzute parapete cu Hmin 90cm la toate schimbările de nivel, la terase și scări.

**SIGURANȚĂ LA DEPLASAREA PE SCĂRI ȘI RAMPE**

Scările au fost prevăzute cu 2 rampe drepte și podeste de odihnă. Dimensiunile treptelor sunt de 16.6X30cm, lățimea rampelor și podestelor de 150cm. Scara de la terasă a fost prevăzută cu balustrade metalică. Treptele se vor realiza din piatră naturală și vor fi prevăzute cu benzi antiderapante.

**SIGURANȚA CU PRIVIRE LA ILUMINAT**

Au fost prevăzute: Iluminat de siguranță nepermanent, pentru evacuare și marcarea căii de circulație, cu corpuri de iluminat tip luminobloc (autonomie 1h);

#### SIGURANȚA CU PRIVIRE LA AGRESIUNI PROVENITE DIN INSTALAȚII

Au fost înrunite măsurile de siguranță cu privire la agresiunile provenite din instalații.

#### SIGURANȚA CU PRIVIRE LA LUCRĂRILE DE ÎNTREȚINERE (posibilitate întreținere)

Au fost prevăzute prin proiect posibilități de întreținere în condiții normale.

#### SIGURANȚA CU PRIVIRE LA EFRACȚIE

A fost prevăzut un sistem antiefracție și de supraveghere video pentru interior și exterior.

#### ELIMINAREA BARIERELOR ARHITECTURALE PENTRU CIRCULAȚIA LIBERĂ A PERSOANELOR CU HANDICAP

Pentru circulația persoanelor cu dizabilități a fost prevăzută o rampă exterioară de acces la nivelul subsolului, cu lățimea de 1,2m, pantă maximă de 8% și podest de odihnă de 1,2x1,2m. Rampa dispune de un parapet cu înălțimea de 90cm cu mana curentă de inox. La subsol se va amenaja un grup sanitar cu facilități pentru persoanele cu dizabilitati.

#### Cerința PROTECȚIA LA ZGOMOT (F)

Nivelul necesar de protecție la zgomot față de exterior este asigurat prin calitatea tâmplăriilor propuse.

Activitatea desfășurată în cadrul construcției nu constituie sursă de poluare fonică.

#### Cerința ECONOMIA DE ENERGIE ȘI IZOLAREA TERMICĂ (E)

Având în vedere caracterul sezonier al funcționării Punctului de Informare, consumul general de energie pentru funcționare și întreținere va fi redus. Iluminatul se va realiza cu corpuri economice, consumatorii sunt reduși ca număr și economici, iar încălzirea se va realiza ocazional, în perioadele mai reci din primăvară și toamnă.

Izolațiile termice se vor realiza la interior, cu vată minerală și barieră de vapori.

La pereții parterului s-au prevăzut izolații termice de 12cm grosime, la pereții subsolului de 7cm, la plafonul parterului de 20cm, iar placa de peste sol va fi izolată parțial, în zona spațiilor tehnice încălzite, cu 5cm de polistiren extrudat. Placa de beton de peste deposit va fi izolată cu 5cm de polistiren extrudat.

Tâmplăriile de aluminiu vor fi prevăzute cu rupere de punte termică și cu geamuri termoizolante.

## 2. Drum acces spre cetate și platforme carosabile

Situl arheologic Capidava este amplasat la aproximativ 3 metri față de drumul județean 223 care face legătura între comună Dunărea și Topalu, având una dintre laturi (nord-est) paralelă cu acesta.

Prin proiectul inițial s-a propus realizarea unui drum carosabil paralel cu actualul drum județean, poziționat la est față de cetate, acolo unde drumul județean 223 se află la o cotă de nivel superioară față de accesul pe situl arheologic, și de unde vizitatorii au o vedere panoramică asupra întregului ansamblu.

Până în prezent au fost executate lucrări carosabile, restul de executat făcând obiectul listelor de cantități asumate de proiectant.

Acest drum carosabil va asigura accesul mașinilor și autocarelor către parcare propusă, amplasată de-a lungul acestuia, paralel cu drumul județean și situată în imediata apropiere a punctului de informare și accesului către terme.

Drumul propus va avea o lungime de aproximativ 395 m format din 3 tronsoane și o lățime de 5.5 m și va fi prevăzut cu un sens giratoriu. Razele și dimensiunile drumurilor și parcarilor sunt reglementate potrivit normativelor, pentru a permite accesul autoturismelor și autocarelor.

Carosabilul este pavat cu beton asfaltic.

### 3. Parcare

Prin proiectul inițial s-a propus un parcaj amplasat în imediata vecinătate a punctului de informare, de-a lungul drumului de acces auto, paralel cu drumul județean 223, la o cotă un pic inferioară față de acesta. În acest fel, accesul vizitatorilor către punctul de informare situat și datorită topografiei naturale a terenului mai jos față de cota șoselei se va face direct din parcare, la nivel.

Suprafața parcării este de 618 mp, asigurând locuri de parcare pentru 20 de autoturisme/microbuze și 4 autocare.

Parcarea, pavată cu beton periat, este în mare măsură realizată.

### 4. Alei pietonale, accese

Accesul vizitatorilor din parcare spre punctul de informare și către poarta Cetății se va face prin intermediul unor alei pietonale. Aleiele pietonale inclusiv bordurile vor avea 1,8 m lățime și lungime de ~44 m, având la accesul din drum o suprafață de 7,60 mp și vor fi pavate cu piatră naturală așezată pe un strat de piatră spartă de 15 cm sub care se află 0,07 m nisip. În total aleiele au o suprafață de 63 mp.

Accesul persoanelor cu dizabilități din parcare la punctul de informare către traseul de vizitare se va realiza prin intermediul unei alei perpendiculare pe accesul în clădire și pe aleea principală de circulație, cu pantă de max. 8%, conform normativelor în vigoare, având o lungime de 1 m și o lățime de 1,20 m.

În apropierea accesului în punctul de informare se propune realizarea unui panou de semnalizare prevăzut cu inscripții și indicații pentru vizitatori.

## II. CETATEA CAPIDAVA

În perioada 10.03.2015-10.12.2015 au fost executate o serie de intervenții pe traseul curtinelor A-H, a turnurilor adiacente 1-7 și zid debarcader conform specificațiilor tehnice din proiect, lucrări executate și decontate conform situațiilor de plată 1-7.

Pornind de la stadiul fizic real al lucrărilor executate până în prezent, au mai rămas, conform proiectului, o serie de intervenții necesare pentru finalizarea tuturor lucrărilor cuprinse în proiect.

Aceste lucrări privesc atât elementele componente ale fortificației - cortine și turnuri, cât și construcții aflate în interiorul și exteriorul incintei cetății.

În cea mai mare parte aceste intervenții constau în:

a. Intervenții structurale - finalizarea legăturii structurale dintre turnuri și cortine, subzidiri locale pe cortinele G, H și K, și consolidarea capătului dinspre faleză a cortinei A și a zidurilor adiacente;

b. Lucrări de zidărie - realizarea ultimei asize și a coronamentului final pe traseul acestor ziduri, recompunerea porții de acces în cetate, finalizarea turnului 7 și 8 și a curtinelor I, J și K și completări prevăzute în proiect pentru zidurile edificiilor cercetate până în prezent din perimetrul sitului, după îndepărtarea straturilor deteriorate de la partea superioară:

- Completări minimale de zidărie pentru stabilizarea fragmentelor zidului medieval timpuriu - pietre legate cu pământ care se mai păstrează pe traseul curtinelor D și E;
- Fragmente de cortine medievale timpurii păstrate în situ vor fi suplimentar completate cu pietre recuperate din dărâmături, pentru recompunerea planimetrică a traseului în zonele în care lipsesc blocuri, din cele două paramente. Zidurile nou construite vor fi suplimentar stabilizate printr-o plasă cu ochiuri mari fixată în exmplectonul cortinei romano-bizantine sau în sol, acoperită cu pământ;
- Recompunerea unui fragment din incinta medievală târzie la intersecția cortinei G cu turnul 6;
- Finalizarea lucrărilor la zidul debarcader și a construcțiilor civile aflate pe terasa din spate, cercetate în 2015.



c. Lucrări de remediere a panotajului paramentului exterior la colțurile turnurilor 2 și 6 pentru recompunerea țeserii corecte a rosturilor dintre asizele succesive;

d. Lucrări de finisare - curățarea și rostuirea paramentelor exterioare și interioare la toate zidurile atât ale fortificației cât și ale construcțiilor civile. Operația de rostuire se va realiza cu mortare de restaurare cu compoziție diferită (din nisip, pietriș, cărămidă, ciment alb și var ) pentru marcarea discretă a completărilor noi față de elementele originale păstrate în situ și a fazelor de construcție antice succesive. Compoziția mortarelor va fi diferențiată conform indicațiilor proiectantului la fața locului. Operația de rostuire a paramentelor va fi executată îngrijit, cu rosturi la fața zidurilor.

Pentru blocurile mari fasonate rostuirea se va face cu morat din văr, praf de piatră alb și nisip.

e. Lucrări de sistematizare a terenului - degajări de pământ și umpluturi, sub supraveghere arheologică pentru asigurarea traseului de vizitare;

f. Finalizarea lucrărilor la turnul belevedere;

g. Executarea confecțiilor metalice pentru pasarele de vizitare. Stabilirea traseului de vizitare și amplasarea pasarelelor se va face de comun acord cu responsabilul științific al sitului arheologic;

h. Executarea și amplasarea panourilor de informare pentru vizitatori. Elaborarea informațiilor ce vor fi cuprinse pe panourile de informare și stabilirea amplasării acestora trebuie stabilită de comun acord cu M.I.N.A. și cu responsabilul științific al șantierului arheologic.

## 1. CURTINA A

### 1.1. Lucrări executate

- Completarea zidăriei pe cele două paramente, din blochete de calcar dispuse în asize orizontale, în trepte ascendente spre Turnul 1, interiorul zidului fiind realizat conform specificațiilor tehnice din proiectul tehnic- specialitatea rezistență (în grosimea zidului, s-au realizat chesoane din beton armat). Completările de zidărie au fost realizate până la cota indicată în proiect pentru legătură cu latura I a turnului 1, din prelungirea curtinei A, deasupra asizelor din cărămizi legate cu mortar, executate în completarea celor existente în situ;
- Ultima asiză montată la partea superioară a zidului a fost realizată cu mortare impermeabile peste care urmează să se realizeze asiza de coronament.

### 1.2. Lucrări rămase de executat

- Lucrări de revizuire a ultimei asize construite a zidului, pentru etanșizarea rosturilor dintre pietrele dinspre paramente și dintre plăcile marginale cu rol de lăcrimar cu mortare impermeabile;
- Partea superioară a zidului - coronamentul - se va realiza din pietre legate cu mortar, și va avea o suprafață neregulată cu aspect de ruină, asigurând o pantă corespunzătoare pentru scurgerea rapidă a apelor pluviale.

Exemple de realizare a coronamentului zidurilor

- Consolidarea capătului dinspre faleză a Curtinei A și a zidurilor adiacente curtinei spre faleza, prin executarea unui zid de sprijin.

Ordinea operațiilor este următoarea:

1. se curăță zidăria de straturile de vegetație și se îndepărtează stratul vegetal și umplutură de pe versant, pe cât posibil până la masivul de piatră;
2. se repară zidăria prin plombări, injectări, sau rezidire pe suprafețe mai mari;
3. se asigură zidăria cu o cămășuială torcretată executată pe toată suprafața secțiunii zidului curtinei A. Aplicarea cămășuiei va fi precedată de curățirea energetică, cu peria de sârmă a suprafețelor de zidărie ce urmează a fi cămășuite, executarea ancorajelor pentru suspendarea rețelei de armatură, montarea plasei de armare - STNB Ø4/100x100 - aplicarea stratului de mortar în grosime de 6 cm. Pentru ancoraje se vor folosi armături

Ø16 PC 52, fixate cu rășini epoxidice, în galerii forate cu diametrul Ø 20 mm - sau diametrul specificat de producătorul rășinii;

4. se începe săparea/cioplirea în masivul de calcar pentru înscrierea fundației zidului de sprijin. Din materialul extras se vor preleva minim 3 prisme cu dimensiunile 120x120x120 mmc pe care se vor efectua probe de compresiune. Încercările se vor comanda unui laborator acreditat;
5. se execută armarea și se toarnă fundația zidului de sprijin;
6. se începe execuția zidului de sprijin. Elevația zidului se va turna în 4 tronsoane de câte 1 m înălțime. După turnarea fiecărui tronson se va executa o umplutură din beton narmat între perete și paramentul torcretat. Betonul de umplutură va avea clasă cât mai apropiată de rezistența la rupere din compresiune a probelor extrase din terenul de fundare. În rosturile orizontale de turnare se vor monta tuburi pvc Ø80 mm / 1 m interax. Tuburile vor fi poziționate cu pantă 1/100 în sensul pantei versantului și vor fi tratate cu soluții pentru decofrare. În timpul turnării și pe durata prizei betonului vor fi răsucite periodic, iar la 24 h de la turnarea betonului de umplutură, vor fi extrase. Ca lungime tuburile se vor monta până la contactul cu peretele torcretat.

- Realizarea rosturii pe paramentul interior și finalizarea rostuirii paramentului exterior.

## 2. TURNUL 1

### 2.1. Lucrari executate:

- Reîntregirea paramentului exterior, aproape în întregime, pe toate cele trei laturi cu blocuri din piatră fasonată de talie mare legate cu mortar, dispuse în asize orizontale cu înălțimi compatibile cu asizele păstrate în situ pe toate cele trei laturi și la intersecția cu cele două cortine A și B;
- Completările paramentelor interioare pe toate cele patru laturi realizate din blochete mici de calcar legate cu mortar, dispuse în asize orizontale în corespondență cu cele de pe paramentul exterior;
- Completarea celor doi piloni cu o asiză din cărămizi legate cu mortar suprapusă de o asize 2 din pietre legate cu mortar conform apareiajului existent, plombe la colțurile asizelor interioare pentru înlocuirea blocurilor fisurate și realizarea asizei finale din pietre plate legate cu mortare impermeabile, cu rosturi etanșe, dalele finale pe post de lăcrimar;
- Construirea arcelor peste cele două intrări ale turnului 1 din bolțari de piatră și arcade din cărămidă peste completările minime la zidurile laterale ale intrărilor conform proiectului.

### 2.2. Lucrări rămase de executat:

- Pentru cele două ziduri laterale ale turnului 1 (dinspre cortina A și B) mai sunt necesare lucrări de completare parțială a ultimelor trei asize de lucru pe paramentele exterioare și interioare. Se va urmări modul de punere în operă până în prezent a pieselor componente pe ambele paramente;
- Lucrări de completare a emplectonului și finalizarea ultimei asize construite a zidului, din plăci plate legate cu mortare impermeabile, plăcile marginale cu rol de lăcrimar urmând a fi verificate și umplute rosturile dintre plăcile deja montate cu mortare impermeabile;
- Partea superioară a zidului - coronamentul - se va realiza din pietre legate cu mortar, și va avea o suprafață neregulată cu aspect de ruină, asigurând o pantă corespunzătoare pentru scurgerea rapidă a apelor pluviale;
- Rostuirea paramentelor interioare pe toate cele patru laturi ale turnului, inclusiv ale pilonilor, cu marcarea pe zidurile laterale ale turnului a profilelor șanțului de apărare din epoca medievală care a decupat zidurile, folosindu-se un mortar colorat;
- Accesul dinspre turn în interiorul cetății va fi asigurat prin intermediul unei scări metalice dispusă paralel cu zidul turnului din prelungirea Curtinei A;

- Completări minime pe traseul zidului perimetral din prima fază inițială a turnului 1, cu marcarea intrării pentru această etapă de construcție. Completările se vor realiza din 2 asize (cca. 50 cm înălțime) din moloane brute cioplite legate cu mortar.

### 3. CURTINA B

#### 3.1. Lucrări executate:

- Completarea zidăriei celor două paramente (interior și exterior) pe toată lungimea curtinei B până la cotele indicate în proiect și realizarea chesoanelor din beton armat din interiorul zidului conform proiect structură;
- Realizarea ultimei asize construite din plăci plate cu rosturi etanșe, legate cu mortare impermeabile, prevăzută cu lăcrimar.

#### 3.2. Lucrări rămase de executat:

- Lucrări de revizuire a ultimei asize construite a zidului pentru asigurarea etanșeității rosturilor;
- Partea superioară a zidului - coronamentul - se va realiza din pietre legate cu mortar, și va avea o suprafață neregulată cu aspect de ruină, asigurând o pantă corespunzătoare pentru scurgerea rapidă a apelor pluviale;
- Curățarea paramentului interior și exterior și degajarea rosturilor;
- Realizarea rostuielilor pe paramentul exterior și interior pe întreaga suprafață.

### 4. TURNUL 2

#### 4.1. Lucrări executate:

- Completarea zidăriei pe tot conturul turnului - până la cotele indicate în proiect, paramentul exterior fiind executat din blocuri de talie legate cu mortar iar completările pe paramentul interior au fost executate din blochete mici de calcar alternând cu blocuri faonate, legate cu mortar, dispuse în asize relativ orizontale, cu dimensiuni diferite, conform panotajului antic existent;
- Completarea asizei din cărămizi pe paramentul interior al turnului, la cota existentă a fragmentelor păstrate în situ;
- Refacerea bolții peste accesul dinspre cetate în interiorul turnului 2, ca și la turnul 1, compusă din două asize de cărămidă;
- Acoperirea pilonului central cu o asiză de protecție și plombări minime în zonele deteriorate;
- Injectări la nivelul fundației în exteriorul turnului, la intersecția cu zidul curtinei C pentru stabilizarea fisurilor existente la nivelul fundației turnului și în stânca de la bază.

#### 4.2. Lucrări rămase de executat:

- Realizarea coronamentului zidurilor din pietre legate cu mortar, cu o suprafață neregulată cu aspect de ruină, cu pante adecvate pentru scurgerea apelor pluviale;
- Remedieri minime la bolcurile din ultima asiză de pe paramentul exterior al turnului, la intersecția celor două laturi perpendiculare pe cortine cu latură curbă, care se vor înlocui cu un singur bloc de format special pentru colț, cele montate deja având rosturi prea apropiate de muchia intersecției dintre laturi;
- Curățarea rosturilor și realizarea rostuielilor finale pe paramentele exterioare, interioare și pe pilonul central;
- Confecționarea unei pasarele metalice modulare, pentru realizarea accesului vizitatorilor către turn și în interiorul turnului coridorului de acces.

### 5. CURTINA C

#### 5.1. Au fost executate următoarele lucrări:

- Injectări pe toată lungimea curtinei;
- Completări minime ale curtinei romano-bizantine cu înălțarea paramentelor cu cca. 2-3 asize de blochete legate cu mortar, până la cotele indicate în proiect;

- Realizarea parțială a ultimei asize construite, din pietre plate legate cu mortar, cu rosturi etanșe, prevăzute cu lăcrimar, fără realizarea coronamentului final;
- Curățarea paramentului exterior.

#### 5.2. *Lucrări rămase de executat:*

- Reconstituirea parțială a scării de acces spre drumul de rond al curtinei, prin adăugarea a câte trei trepte din dale de piatră fasonată pe baza elementelor păstrate în situ;
- Reconstituirea canalului existent care traversează Curtina C, pentru evacuarea apelor din zona cuprinsă între bazilică și curtea în care s-au executat noi sondaje în campania 2015;
- Lucrări de revizuire a ultimei asize construite a zidului, cu mortare impermeabile, pentru asigurarea etanșeității rosturilor, cu eventuala înlocuire a unor elemente deja executate. Realizarea coronamentului final din pietre legate cu mortar, având o suprafață neregulată cu aspect de ruină;
- Degajarea rosturilor și realizarea rostuielilor pe ambele paramente, pe întreaga suprafață.

### 6. *TURNUL 3*

#### 6.1. *Lucrări executate:*

- Completarea în întregime, începând cu fundația a laturii curbe a turnului pentru întregirea planimetrică și structurală;
- Completări pe laturile rectilinii cu înlocuirea blocurilor vechi deteriorate (din restaurările anterioare) cu zidărie din blochete mari alternate cu blocuri fasonate de mici dimensiuni pe paramentul exterior și blochete mai mici pe cel interior. Embletonul a fost completat cu zidărie din blocuri recuperate legate cu mortar, dispuse în asize orizontale.

#### 6.2. *Lucrări rămase de executat:*

- Lucrări de revizuire a ultimei asize construite a zidului, cu mortare impermeabile, pentru asigurarea etanșeității rosturilor. Executarea lăcrimarului pentru protecția paramentelor, din plăci plate legate cu mortare impermeabile;
- Realizarea coronamentului final din pietre legate cu mortar, cu o suprafață neregulată cu aspect de ruină;
- Realizarea rostuielilor ambelor paramente.

### 7. *CURTINA D*

#### 7.1. *Lucrări executate:*

- Completări la paramentul exterior al zidului romano-bizantin până la cota tălpii zidului medieval timpuriu care suprapune embletonul pe traseul zidului preexistent romano-bizantin și care în unele zone, se rezemă direct pe parament interior al acestuia.

#### 7.2. *Lucrări rămase de executat:*

- Lucrări de revizuire/remediere a ultimei asize construite a zidului, cu mortare impermeabile, pentru asigurarea etanșeității rosturilor, concomitent cu montarea plasei de protecție a zidului medieval. Partea superioară a zidului - coronamentul - peste această ultimă asiză, care va avea o suprafață neregulată cu aspect de ruină, în pantă către exteriorul curtinei;
- Curățarea rosturilor și realizarea rostuielilor pe paramentele exterior și interior: pe suprafețele de zidărie nou completate și parțial pe suprafețele zidurilor vechi.

### 8. *TURNUL 4*

#### 8.1. *Lucrări executate:*

- Completări de zidărie pe latura interioară a turnului 4, în prelungirea celor două cortine pentru realizarea accesului în turn și executarea arcadei de peste intrarea în turn compusă din două arce din cărămidă;

- Completări și refaceri ale paramentului exterior ale laturilor de NV, NE și SV din blocuri fasonate legate cu mortar dispuse în asize orizontale, cu înălțimea egală cu cea a asizelor din blocuri originale păstrate și înălțimea asizelor din blochete a paramentelor exterioare a celor două cortine adiacente;
- Completări ale paramentului interior din asize de lucru dispuse orizontal, compuse din două până la trei rânduri de blochete de calcar de dimensiuni mici, respectând apereiajul antic;
- Reîntregirea asizei de cărămidă de pe paramentul interior al celor trei laturi ale turnului și de pe ambele fețe ale zidului din prelungirea celor două cortine adiacente, asiza din cărămizi recompusă fiind vizibilă pe ambele părți;
- Completări de zidărie la pilonii centrali - 2 asize din piatră fasonată la colțuri alternând cu zidărie din blochete în câmpul fețelor legate cu mortar.

#### 8.2. Lucrari ramase de executat:

- Completări la partea finală a zidurilor cu stratul de emplecton necesar, acoperit de ultima asiza realizată din pietre cu mortare impermeabile urmată de coronamentul final din pietre legate cu mortar cu aspect de ruină, pe conturul zidurilor fiind montate plăcile plate cu rol de lăcrimar;
- Curățarea paramentului interior și degajarea rosturilor;
- Marcarea discretă a etapelor de reconstruire antice precum și intervențiile noi prin rosturi realizate cu mortare de restaurare ușor colorate (marcarea traseului șanțurilor medievale pe paramentul interior). Completările noi vor fi delimitate clar față de elementele originale păstrate în situ;
- Asigurarea accesului vizitatorilor dinpre cetate către intrarea în turnul 4 se va realiza prin intermediul unei pasarele modulare, printre cele două ziduri perpendiculare pe cortina din fața turnului care vor fi consolidate și supraînălțate în funcție de situația existentă în teren.

### 9. CURTINA E

#### 9.1. Lucrări executate:

- Completări minime ale paramentului exterior până la cota păstrată a paramentului interior (pe care reazămă zidul medieval timpuriu). La această cortină paramentul exterior a fost executat doar din blochete de calcar de dimensiuni mici legate cu mortar, dispuse în asize orizontale.

#### 9.2. Lucrări rămase de executat:

- Lucrări de executare a ultimei asize construite a zidului, din pietre legate cu mortare impermeabile, cu rosturi etanșe, urmată de coronamentul final din pietre legate cu mortar cu aspect de ruină, pe conturul zidurilor fiind montate plăcile plate cu rol de lăcrimar în strictă legătură cu lucrările de întregire ce vor trebui executate la zidul medieval peste ruina care va fi protejat cu plasă similiară ca pe cortină D;
- Lucrări minime de întregire a traseului zidului medieval pe porțiunile în care paramentele lipsesc, pe traseul indicat de planurile publicate în monografia Capidava 1958;
- Curățarea paramentului, degajarea rosturilor în vederea rostuirii la fața zidăriei noi și parțial pe paramentele zidului antic.

### 10. TURNUL 5

#### 10.1. Lucrări executate:

- Completări minime de zidărie pe toate laturile turnului (cele două laturi perpendiculare pe cortinele E și F și pe latura curbă). Ambele paramente au fost executate din blocuri mari de calcar fasonate, legate cu mortar, dispuse în asize orizontale;
- Au fost executate parțial zidurile laterale ale coridorului de acces în turn, din blocuri fasonate așezate la colțuri și blochete spre centru.

#### 10.2. Lucrări rămase de executat:

- Completări de zidărie - parament interior, exterior și emplecton în dreptul laturii Turnului 5 în prelungirea curtinelor E și F, până la cotele de înălțime impuse de refacerea arcadei intrării pentru rezolvarea accesului în turn și pentru realizarea legăturii structurale și vizuale cu Curtina F și E;
- Executarea ultimei asize - asiza 4 pe cele două laturi ale coridorului de acces în turn pe care reazămă arcatura;
- Realizarea arcaturii de peste spațiul de acces în turnul 5, parțial din bolțari din piatră de talie (pe partea exterioară a cetății) și din cărămidă (pe partea interioară și pe grosimea zidului), dispuse în două arce succesive, legate cu mortar;
- Lucrări de executare a ultimei asize construite a zidului, din pietre legate cu mortare impermeabile, cu rosturi etanșe, urmată de coronamentul final din pietre legate cu mortar cu aspect de ruină, pe conturul zidurilor fiind montate plăcile plate cu rol de lăcrimar;
- Curățarea paramentelor interioare și exterioare și degajarea rosturilor în vederea rosturii.

## 11. CURTINA F

### 11.1. Lucrări executate:

- Completarea paramentului exterior, interior până la cota maximă păstrată a paramentului interior în dreptul turnului 6 și realizarea chesoanelor din beton armat din interiorul zidurilor. Completările paramentului exterior au fost executate numai în câmpul zidăriei, cu asize din blochete de calcar de dimensiuni mici, urmărind un aspect omogen al apareiajului asemănător cu cel existent.

### 11.2. Lucrări rămase de executat:

- Lucrări de executare a ultimei asize construite a zidului, cu mortare impermeabile, pentru asigurarea etanșeității rosturilor. Partea superioară a zidului - coronamentul – peste această ultimă asiză, se va realiza până la fața paramentului exterior al curtinei medievale și va fi executată din pietre înecate în mortar, rezultând o suprafață neregulată cu aspect de ruină;
- Curățarea paramentului și degajarea rosturilor;
- Realizarea rostuielilor pe paramentele exterioare și interioare atât pe suprafețele noi cât și pe cele antice.

## 12. TURNUL 6

### 12.1. Lucrări executate:

- Completarea celor două laturi ale turnului perpendiculare pe curtinele F și G și latura circulară a turnului cu 3 până la 5 asize, concomitent cu paramentul interior;
- Paramentul exterior a fost executat de la plinta până la cota finală numai din asize orizontale de blocuri fasonate, legate cu mortar;
- Completarea paramentului interior pe toată înălțimea rezultată din refacerea paramentului exterior. Apareiajul a fost realizat cu blochete din calcar de dimensiuni diferite legate cu mortar, dispuse în asize de lucru orizontale, în maniera execuției paramentului original.
- Supraînălțarea pilonului central.

### 12.2. Lucrări rămase de executat:

- Completări de zidărie - parament exterior și interior, pe latura teșită, interioară, a turnului 6, care leagă cele două cortine F și G în corelare și cu executarea legăturii structurale cu cortina F și parțial cu cortina G și cu cotele de înălțime rezultate din recompunerea arcadei peste intrarea în turn și cotele impuse de zidăria celor două cortine adiacente;
- Se va reconstrui arcada de peste intrarea în turn (cu bolțari din piatră către cetate și arcadă din două rânduri de cărămizi către interiorul turnului, pe toată lățimea zidului);
- Pe latura rectangulară a Turnului 6 dinspre Curtina G, peste porțiunea înălțată a zidului romano-bizantin, pe o zonă redusă, se va recompona un fragment din zidul de incintă medievală târzie

(cca.1,00m înălțime). Acesta va porni de la colțul de est al incintei medievale timpurii (care avea parțial același traseu și suprapunea la limita paramentului interior Curtina G din epoca romano-bizantină);

- Realizarea ultimei asize construite a zidului, cu mortare impermeabile, pentru asigurarea etanșeității rosturilor. Partea superioară a zidului - coronamentul - peste această ultimă asiză, se va realiza din pietre înecate în mortar, și va avea o suprafață neregulată cu aspect de ruină;
- Remedieri locale pe paramentul exterior în zona de intersecție a laturii curbe cu latura perpendiculară pe cortina F, pe ultimele două asize, pentru înlocuirea blocurilor de colț cu câte un sigur bloc de format special pentru eliminarea rosturilor verticale suprapuse;
- Curățarea paramentului exterior și interior și degajarea rosturilor;
- Realizarea rostuielilor paramentelor interioare și exterioare.

### 13. CURTINA G

#### 13.1. Lucrări executate:

- Completări de zidărie pe paramentul exterior al cortinei G și local pe paramentul interior din epoca romano-bizantină, pe cea mai mare parte a cortinei, executate din blochete mici legate cu mortar.

#### 13.2. Lucrări rămase de executat:

- Completări de zidărie - parament exterior și interior ale cortinei romano bizantine, conform proiect în dreptul porții principale de acces în cetate;
- Recompunerea unui fragment al zidului de incintă medievală spre intersecția cu turnul 6, pe o lungime de cca 7-8 m, cu lățimea de cca.2.10 m, pe o înălțime de cca.1 m către turnul 6 continuând desasupra laturii rectilinie ale acestui turn cu înălțime diminuată. Se va asigura legătura structurală cu latura teșită a turnului 6;
- Completări, plombări și consolidări locale ale apareiajului paramentului interior al cortinei G din epoca romano-bizantină. Aceste completări vor fi diferențiate în funcție de elementele originare păstrate în situ care marchează totodată și modificările sau refacerile suferite de fortificație de-a lungul anilor. Paramentul interior va fi executat fie din blochete de piatră talie mică legate cu mortar sau din blocuri mai mari fasonate, deasemenea legate cu mortar. Se vor realiza lucrări de consolidare locală a paramentului interior;
- Reabilitarea canalului existent din încăperea C16 care traversează cortina și apare vizibil și pe paramentul exterior;
- Marcarea la sol a amprentei turnului exterior "potcoava" adosat Cortinei G, descoperit în urma cercetărilor arheologice din 2015, în prezent acoperit cu pământ. Operația se va realiza astfel: amprenta traseului paramentului exterior și interior se va marca la nivelul solului cu pietre mici legate cu mortar pe pat de nisip, iar la interior se va umple cu criblura pentru sugerarea embletonului.

### 14. POARTA PRINCIPALĂ

#### 14.1. Lucrări rămase de executat:

- Refacerea porții centrale și a coridorului de acces către traversează lățimea zidului în legătură cu construcția turnului 7 și zidul cortinei G. Apareiajul exterior, cât și cel interior al coridorului de acces, vor fi executate din blocuri fasonate dreptunghiulare sau cu falțuri, legate cu mortar, fiind vizualizate pe lateralele porții nivelele de călcare antice;
- Completările de zidărie și realizarea arcadei din piatră peste coridorul de acces se vor executa conform planșelor din proiect.

### 15. TURNUL 7

#### 15.1. Lucrări executate:

- Completări ale paramentelor interioare și exterioare ale zidurilor turnului 7 asizele 1-6. Apareiajul exterior a fost realizat din blocuri din piatră fasonată în asize ordonate, incluzând în recompunerea

paramentului și blocurile originale existente. Paramentul interior a fost parțial executat (până la nivelul paramentului exterior) din bochete de piatră talie mică legate cu mortar;

- S-au executat parțial chesoanele din beton armat din interiorul zidăriei: centura inferioară continuă din beton armat, turnată la partea superioară a ruinelor și executarea acorajelor din oțel beton în zidăria sănătoasă. Deasemenea s-au executat parțial armăturile pentru lamelele verticale din beton armat ce pornesc din centura executată.

#### 15.2. *Lucrări rămase de executat:*

- Completări ale zidurilor turnului 7 - asizele 7-12 - pe laturile I (către cortina G), II (către cortina H) și IV (latură cu accesul în cetate) parament interior și exterior, conform planșelor din proiect;
- Finalizarea intervențiilor structurale - chesoanele din beton armat din interiorul zidăriei care sunt parțial executate;
- Suprafața interioară a turnului se va nivela cu un strat de criblură, lăsând aparent pragul porții din prima fază – castru;
- Pentru marcarea primei faze a turnului actual al porții - latura de front, se vor face completări minime de zidărie și emplecton pentru punerea în evidență a structurii paramentului exterior al turnului din prima fază. Deasemenea se va asigura scurgerea apelor pluviale din acest spațiu;
- Se va executa arcada din cărămidă și piatră de deasupra intrării în turn dinspre cetate (latura IV);
- Realizarea asizei finale a zidurilor din pietre legate cu mortare impermeabile, cu rosturi etanșe, cu piesele perimetrare din pietre plate cu rol de lăcrimar. Executarea coronamentului final din pietre legate cu mortar, cu o suprafață neregulată, având aspect de ruină;
- Se vor executa completări minimale de zidărie la construcțiile adiacente turnului din interiorul cetății și umplerea șanțurilor arheologice până la cota pragului accesului în turn;
- Accesul în turn a vizitatorilor se va face pe o pasarelă modulară, demontabilă, cu structură metalică, amplasată la o cotă impusă de înălțimea maximă a zidurilor din faze diferite ale turnului;
- Amplasarea pasarelei pentru accesul vizitatorilor se va stabili de comun acord cu responsabilul științific al șantierului arheologic;
- Lucrări de curățare și rostuire a paramentelor exterioare și interioare.

#### 16. *CURTINA H*

##### 16.1. *Lucrări executate:*

- Completări minimale ale paramentului exterior al cortinei romano-bizantine, pe aproape întreaga desfășurare a cortinei, ajungând la aceeași cotă cu cea a paramentului interior supraînălțat. Completarea paramentului exterior a fost executată din blochete mici din calcar legate cu mortar, dispuse în asize orizontale de lucru conform cu apareiajul existent la partea inferioară a zidului;
- Refacerea zidului de incintă casrellum din etapa 4 a fortificației, deasupra cortinei romano-bizantine, confecționat din blochete de calcar legate cu mortar, retras de la fața paramentului exterior cu cca. 50-60 cm, pe o lungime de cca. 35 m.

##### 16.2. *Lucrări rămase de executat*

- Realizarea asizei finale a zidurilor din pietre legate cu mortare impermeabile, cu rosturi etanșe, cu piesele perimetrare din pietre plate cu rol de lăcrimar. Executarea coronamentului final din pietre legate cu mortar, cu o suprafață neregulată, având aspect de ruină;
- Pentru realizarea legăturii cu turnul 7 se vor executa completări minime ale cortinei H concomitent cu completările de pe latura III a turnului 7;
- Pentru realizarea legăturii cu turnul 8 se vor executa completări de parament și emplecton ale cortinei romano-bizantine, inclusiv asiza compusă din cărămiși. Completările se vor executa de la nivelul tălpii de fundație până la cota actuală a paramentului exterior a cortinei H, retrasă în trepte către turnul 8;



- Curățarea paramentelor interioare și exterioare în vedere rostuirii.

#### 17. TURNUL 8

##### 17.1. Lucrări executate:

- Executarea sondajelor arheologice prevăzute în proiect pentru definitivarea soluțiilor de intervenție constructive;
- Relevarea săpăturii arheologice;
- Executarea parțială a zidului de sprijin din beton armat al fundației curtinei H la intersecția cu turnul 8;
- Realizarea asizei finale a zidurilor din pietre legate cu mortare impermeabile, cu rosturi etanșe; Executarea coronamentului final din pietre legate cu mortar, cu o suprafață neregulată, având aspect de ruină;
- Umpluturi minime cu pământ în zonele cercetate arheologic în 2015;
- Executarea unui canal pentru evacuarea apelor pluviale între latura turnului 8 și curtea H.

#### 18. CURTINA I

##### Lucrări rămase de executat:

- Completări de zidărie pe toată lățimea curtinei I, în trepte descrescătoare spre faleză, precum și completări ale zidului perpendicular pe curtea, la limita falezei, dacă acest lucru va fi posibil;
- Completări minime ale zidurilor adiacente curtinei I;
- Completările de zidărie se vor executa din blochete cu dimensiuni variate și puse în operă conform apareiajului original al fiecărei asize a curtinei păstrate în situ;
- Realizarea ultimei asize din pietre legate cu mortare impermeabile, cu rosturi etanșe peste care se va executa coronamentul final din pietre legate cu mortar, cu o suprafață neregulată, având aspect de ruină.

#### 19. CURTINA J

##### Lucrări rămase de executat:

- Stabilizarea curtinei J prin completări minime ale paramentului exterior și realizarea legăturilor structurale cu emplectonul. Pentru fragmentul de zid păstrat - cca.30m, completările vor fi diferențiate, cu înălțime maximă de 1.50m și lățime 0.80m;
- Zidul a fost construit pe ruinele unui edificiu termal anterior aflat pe o terasă mai coborâtă din care se păstrează actualmente un bazin și resturi din încăperile alăturate. Zona nu a fost supusă cercetării nici în secolul trecut și nici în prezent. Pentru edificiul termal se propun doar lucrări de conservarea primară a zidurilor rămase în picioare deasupra solului actual.

#### INCINTA CASTELLUM

- Intervențiile propuse au în vedere doar stabilizarea structurală a fragmentelor păstrate ale curtinei K, și completări ale ambelor paramente cu blochete de dimensiuni variabile legate cu mortar, respectând înălțimea asizelor de lucru care se profilează pe emplectonul păstrat. Compoziția mortarelor va fi stabilită de către proiectant după curățarea și degajarea zidurilor pe ambele fețe;
- Realizarea ultimei asize cu mortare impermeabile și rosturi etanșe.

#### 20. SECTOR PORT

##### 20.1. Lucrări executate:

- Completări pe ambele paramente ale debarcaderului, pe toată lungimea fragmentului de zid decopertat în urma cercetărilor arheologice din 2015.

##### 20.2. Lucrări rămase de executat:

- Completări pe ambele paramente ale debarcaderului, în zona de ancorare a vaselor, cu remontarea blocurilor mari fasonate care păstrează urmele de ancoraj și realizarea accesului spre partea

superioară a cheiului, de-o parte și de alta a pasajului creat, cu trepte din piatră fasonată cu o lățime de cca.90 cm;

- Completarea embletonului între cele două paramente până la cota actuală, peste care se va realiza asiza finală de protecție din pietre legate cu mortare impermeabile și rosturi etanșe;
- Realizarea coronamentului final al cheiului cu pietre legate cu mortar, având o suprafață neregulată cu aspect de ruină;
- Supraînălțarea cu două asize a pilonilor adosați paramentului interior;
- Completări minim necesare și stabilizarea zidurilor de peste terasa nou decopertate în campania arheologică din 2015 și protejarea la partea superioară printr-o asiză cu mortare impermeabile și rosturi etanșe, urmărind configurația finală a zidurilor;
- Realizarea unui zid de sprijin pentru stabilizarea zidurilor de peste terasă, poziționat la baza acestora, paralel cu zidul debarcaderului. Zidul de sprijin va fi amplasat astfel încât să se obțină o distanță convenabilă care să permită accesul între acesta și pilonii adosați zidului debarcaderului;
- Executarea unui canal pentru evacuarea apelor pluviale de pe platoul din spatele cheiului la o cotă superioară față de cota actuală a terenului din exteriorul cheiului, spre Dunăre;
- Umpluturi parțiale cu pământ în zona din spatele cheiului astfel încât să fie asigurate pantele pentru scurgerea apelor pluviale pe canalul nou creat.

## 21. CONSTRUCȚII DIN INTERIORUL FORTIFICAȚIEI SECTOARELE I-VIII

### 21.1. Construcții din sector I – Construcții cercetate în ultimii ani, în zona turnului 1 și a curtinei B

- Se propun completări minime de zidărie, în mod foarte diferențiat, din blochete de calcar de dimensiuni diferite legate cu mortar, care nu va fi vizibil la fața zidurilor. Prin completările propuse se urmărește o prezentare coerentă a planimetriei edificiilor;
- Realizarea rostuielilor din mortar sau pământ cu sublinierea fazelor distincte de construcție provenite din diverse epoci istorice surprinse pe traseul său înălțimea aceluiași zid;
- Realizarea asizelor finale de protecție din pietre legate cu mortare impermeabile și rosturi etanșe;
- Realizarea umpluturilor cu pământ în spațiile cercetate arheologic în anul 2015, până la o cotă care se va stabili ulterior de comun acord cu coordonatorul științific al șantierului arheologic, astfel încât să poate fi accesibile vizitării.

### 21.2. Construcții sector II

#### 21.2.1. Bazilica creștină

- Bazilica creștină este amplasată în spatele curtinei B, având o poziție oblică față de traseul acesteia. Zidurile perimetrice ale edificiului vor fi supraînălțate în mod diferențiat, mai înalte în zona absidei și a criptei cu cca.0.70-0.80 m peste nivelul de călcare din ultima fază a bazilicii - pavimentul din cărămizi, cu marcarea spațiului de acces al intrării în bazilică și al intrării în spațiul baptisteriului alăturat, precum și sistemul de închidere a ușii (pivotal) vor fi evidențiate în corelare cu elementele construcțiilor adiacente de pe latura de sud și a pavimentelor stradelor de acces spre bazilică;
- În perimetrul interior al bazilicii va fi refăcut pavimentul ultimului nivel de călcare din cărămizi a căror dimensiuni și stereotomie vor respecta aspectul pavimentului antic (păstrat într-o foarte mare parte pe întreaga suprafață a edificiului în momentul primelor cercetări arheologice) în corelare cu nivelul de construcție al criptei și completarea dalajului longitudinal din spațiul central al bazilicii cu pietre de dimensiuni mari fasonate;
- Zidurile bazilicii păstrate în situ vor fi consolidate începând de la nivelul de fundație (pe latura de vest și est a bazilicii) în perimetrul sondajelor arheologice deja executate. Pe laturile de nord și sud, în zonele cercetate până în prezent, se vor face completări minime pentru vizualizarea planimetrică a complexelor descoperite;

- Punerea în valoare a criptei din absida bazilicii se va realiza prin panouri informative, și va fi marcată în planul pavimentului recompus al edificiului;
- Realizarea asizei finale de protecție din pietre legate cu mortare impermeabile și rosturi etanșe;
- Realizarea rostuilelor paramentelor interioare și exterioare, atât pe suprafețele zidărilor noi cât și pe cele antice;
- Realizarea umpluturilor de pământ în navă și absidă, până la cota pavimentului din cărămidă reconstituit.

#### 21.2.2. Edificiile alipite curtinei C – sector II

- Completări minime de zidărie din blochete de dimensiuni mici legate cu mortar pe bază de cimnet alb, pentru configurarea planimetrică a încăperilor recent descoperite, de comun acord cu arheologul responsabil de sector;
- Realizarea ultimei asize de protecție din pietre legate cu mortare impermeabile cu rosturi etanșe;
- Curățarea paramentului în vederea rosturii;
- Executarea umplurilor cu pământ astfel încât să se asigure evacuare apelor pe cale naturală, din spatele curtinei C, prin canalul antic care traversează curtea.

#### 21.3. Construcții sector III

- Intervențiile constructive propuse pentru construcțiile din acest sector, situat la SV de poarta de acces, vor fi limitate întrucât majoritatea construcțiilor importante din acest sector au fost consolidate primar sau reparate în ultimii ani;
- Se propune recompunerea traseului zidului de susținere a pilelor care limitează porticul edificiului, cu completări minime pentru vizualizare acestora, realizate din asize de piatră - blochete mici alternând cu asize de cărămidă legate cu mortar;
- Vedere de ansamblu a edificiului cu pilaștrii cu vestigiile unor piloni ai porticului în prim plan

#### 21.4. Construcții sector IV-V

- Completări la partea superioară a zidurilor edificiilor compuse din încăperile C1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15 și 16, orientate pe traseul a două strădele paralele perpendiculare pe strada via principalis. Tehnica de construcție este asemănătoare pentru edificiile din ambele sectoare – zidărie din piatră legată cu mortar alternând cu asize de cărămidă, ultima asiză având rol de protecție fiind realizată cu mortare impermeabile și rosturi etanșe;
- Completările se vor executa pe tot traseul acestor ziduri cel puțin până la 50-60 cm înălțime, cu înălțări mai accentuate în zona intrărilor;
- Construcțiile alipite curtinei F (C2, 3, 4 și 5), consolidate în ultimii ani, vor fi supuse doar unor intervenții superficiale, privind în special, culoarea, compoziția și tipul de mortare folosit la rostuirea elevațiilor și adăugarea unei asize de protecție la partea superioară, intervenții pentru ameliorarea aspectului intervențiilor de consolidare executate în campania 2008.

#### 21.5. Construcții sector VII

- Recompunerea planimetrică a pilelor și zidurilor care delimitau nava centrală de nava laterală dinspre nord și completări minime de zidărie din blochete de dimensiuni variabile a zidurilor transversale și cel longitudinal, decopertate în ultimele campanii arheologice;
- Desfacerea șapei de protecție deteriorată de deasupra zidurilor și refacerea asizei de protecție cu mortare impermeabile și rosturi etanșe pe traseul tuturor zidurilor.

#### 21.6. Sector terme

- Lucrări de consolidare și conservare primară pentru toate elementele componente ale ansamblului: încăperi cu subsol, bazine, prefurnii și guri de prefurniu cu recompunerea arcelor din piatră sau cărămidă legate cu mortar. Completările de zidărie vor fi minimale și se vor executa cu pietre recuperate din sondajele arheologice, depozitate în zonă.

### 21.7. Turn belvedere

Pentru finalizarea lucrărilor la turnul belvedere mai sunt necesare următoarele:

- Realizarea scării interioare de acces până la nivelul balconului;
- Realizarea golurilor de uși și ferestre și montarea tâmplăriilor;
- Realizarea balconului de la nivelul superior, la cotele indicate în proiect, inclusiv montarea balustradelor de proiecție;
- Verificarea operațiilor de ignifugare și biocidare a suprafețelor din lemn.

### **PRECIZĂRI GENERALE:**

- Pentru limitarea acceselor nepermise în perimetrul sitului, se vor efectua lucrări de reabilitare a împrejurimii existente pe laturile de E, N și V de cetate;
- Pentru realizarea unui circuit coerent de vizitare care să permită desfășurarea simultană atât a vizitelor cât și a șantierului arheologic, este necesară realizarea unui sistem flexibil, care să fie suspendat față de săpătura arheologică și vestigii;
- Se propune realizarea unor pășărele și platforme modulare cu structură din lemn și metal, cu puncte de sprijin reglabile care să permită așezarea lor pe teren în diverse configurații planimetrice, în funcție de zonele de interes și de plasarea zonelor de cercetare arheologică. Platformele pentru odihnă sau regrupare vor fi prevăzute cu bănci și umbrare;
- Este necesară realizarea unui sistem de iluminat de gardă care va fi montat pe modulele circuitului vizitare, îngroparea conductorilor în terenul cu potențial arheologic nefiind posibilă. Iluminatul de punere în valoare al cetății se va amplasa în corelare cu vestigiile arheologice.

## **6. DATA DE ÎNCEPERE SI PERIOADA DE EXECUȚIE**

### **6.1 Data de începere**

Contractul de achiziție publică va intra în vigoare în momentul primirii ordinului de începere emis de autoritatea contractantă.

#### **Clauză suspensivă:**

**In cazul în care Autoritatea Contractantă pierde finanțarea proiectului „Restaurarea, consolidarea, protecția, conservarea și punerea în valoare a sitului arheologic Cetatea Capidava” – rest de executat, cod SMIS 31212, din motive imputabile executantului, acesta din urmă va datora autorității contractante întreaga sumă de care ar fi beneficiat în cadrul proiectului.**

### **6.2 Perioada de execuție**

Perioada de execuție a lucrărilor va fi de minim 6 luni - maxim 11 luni calendaristice de la primirea ordinului de începere a lucrărilor.

*Conform prevederilor Instrucțiunii nr. 146/ 17.06.2016 emisă de Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Regional perioada de implementare a proiectului poate fi prelungită până la 31.12.2018.*

În condițiile în care, din motive obiective, perioada de implementare a proiectului se va prelungi pe baza unui act adițional încheiat cu Autoritatea Contractantă – Ministerul Dezvoltării, Regionale și Administrației Publice, contractul de execuție a lucrărilor va fi prelungit în mod automat, fără modificarea valorii acestuia.

### **6.3 Perioada de garanție**

Perioada de garanție a lucrărilor va fi de **60 de luni** de la data recepției la terminarea lucrărilor și până la recepția finală.

## 7. PROPUNEREA TEHNICĂ

Ofertantul are obligația de a elabora propunerea tehnică astfel încât aceasta să respecte în totalitate specificațiile tehnice conform documentației tehnice întocmită de către proiectant și prevăzute în Caietul de sarcini. Caietul de sarcini este parte integrantă din proiectul tehnic și detaliile de execuție elaborate de către proiectant și conține toate caietele de sarcini pe specialități, liste cuprinzând cantitățile și lucrările precum și planșele obiectivului.

### Propunere tehnica va cuprinde :

1. Metodologia și planul de lucru pentru executarea lucrărilor. Metodologia va conține o descriere detaliată a tehnologiei propuse pentru executarea lucrărilor, pentru fiecare etapă de lucru, corelată cu echipamentele, utilajele, instalațiile propuse, resursele umane și cu graficul de execuție propus pentru realizarea obiectivului de investiții;
2. Programul de lucru, cu descrierea activităților, indicând ordinea și programarea în timp a acestora;
3. Stabilirea activităților și sarcinilor concrete încredințate personalului implicat;
4. Programul calității va concretiza sistemul de asigurare al calității la particularitățile lucrării. Programul calității trebuie să cuprindă:
  - a) Descrierea sistemului calității aplicat la lucrare, inclusiv listele cuprinzând procedurile aferente sistemului calității;
  - b) Listele cuprinzând procedurile tehnice de execuție a principalelor categorii de lucrări privind realizarea obiectivului;
  - c) Planul de control al calității;
  - d) Programul de încercări/ măsuri/ verificări necesare pentru toată durata de execuție a lucrărilor.
5. Planul măsurilor de îndeplinire a cerințelor și reglementărilor naționale și internaționale privind protecția mediului va conține:
  - a) managementul protecției mediului și metodologia propusă cu informații detaliate pentru realizarea și îndeplinirea acestuia în conformitate cu cerințele caietului de sarcini;
  - b) soluțiile de management a protecției mediului pe toată perioada de execuție a lucrărilor și implementarea tuturor măsurilor necesare pentru protecția mediului și eliminarea impactului negativ al lucrărilor asupra mediului.
6. Listele de cantități conform formularelor din proiect, după cum urmează:

Formular F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv
<b>Punct Informare</b>
Formular F2 - Centralizatorul pe categ. de lucrări, pt. obiectul 1 – Punct informare
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – Punct informare – Structură
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – Punct informare – Arhitectură
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – Punct informare – Instalații electrice curenți tari+voce date
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – Punct informare – Instalații electrice curenți slabi
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – Punct informare –Instalații sanitare
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – Punct informare –Alimentare cu apă
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – Punct informare –Instalații HVAC
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – Punct informare –Rețele exterioare
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – Punct informare –Alei

Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – Punct informare – Lucrări de drumuri
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – Punct informare – Parcare
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – Punct informare – Plantații și spații verzi
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – Punct informare – Lucrări amenajare teren
Formular C6 - Lista consumurilor de resurse materiale – Punct de informare
Formular C7 - Lista consumurilor cu mana de lucru – Punct de informare
Formular C8 - Lista consumurilor de ore de funcționare a utilajelor de construcții – Punct de informare
Formular C9 - Lista consumurilor privind transporturile – Punct de informare
<b>Cetatea Capidava</b>
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – Cetatea Capidava – Restaurare -consolidare
Formular C6 - Lista consumurilor de resurse materiale
Formular C7 - Lista consumurilor cu mana de lucru
Formular C8 - Lista consumurilor de ore de funcționare a utilajelor de constructii
Formular C9 - Lista consumurilor privind transporturile
<b>Organizare de șantier</b>
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – O.S. – Lucrări construcții
Formular F3 - lista cu cantități de lucrări – O.S. – Lucrări conexe OS
Formular C6 - Lista consumurilor de resurse materiale – Organizare șantier
Formular C7 - Lista consumurilor cu mana de lucru – Organizare șantier
Formular C8 - Lista consumurilor de ore de funcționare a utilajelor de constructii – Organizare șantier
Formular C9 - Lista consumurilor privind transporturile – Organizare șantier
<b>Utilaje și echipamente – Instalații HVAC</b>
Formular F4 - lista cu cantitati de utilaje și echipamente tehnologice inclusiv dotari
Formular F5 - fișa tehnică nr. 1 – Unitate interioară aer conditionat 9000 BTU/H
Formular F5 - fișa tehnică nr. 2 – Unitate interioară aer conditionat 18000 BTU/H
Formular F5 - fișa tehnică nr. 3 – Unitate exterioară aer conditionat 58000 BTU/H
Formular F5 - fișa tehnică nr. 4 – Convecteur electric 500 W
Formular F5 - fișa tehnică nr. 5 – Convecteur electric 1000 W
Formular F5 - fișa tehnică nr. 6 – Convecteur electric 2000 W
Formular F5 - fișa tehnică nr. 7 – Ventilator in-line de tubulatură
<b>Utilaje și echipamente – Instalații sanitare</b>
Formular F4 - lista cu cantitati de utilaje și echipamente tehnologice inclusiv dotări – Instalații sanitare
Formular F5 - fișa tehnică nr. 1 – Ministatie de epurare cu namol activ 7-11L.E.
Formular F5 - fișa tehnică nr. 2 – Separator de hidrocarburi cu filtru coalescent si by-pass Q=10-50 l/s
Formular F5 - fișa tehnică nr. 3 – Boiler electric V= 30 litri
<b>Utilaje și echipamente – Instalații electrice și curenți slabi</b>
Formular F4 - lista cu cantități de utilaje și echipamente tehnologice inclusiv dotări – Instalații electrice și curenți slabi
Formular F5 - fișa tehnică nr. 13 – Dispozitiv paratrasnet PDA
Formular F5 - fișa tehnică nr. 14 – PC Desktop + Monitor 18.5”
<b>Utilaje și echipamente – Instalații electrice curenți slabi - Detecție incendiu</b>
Formular F4 - lista cu cantitati de utilaje și echipamente tehnologice inclusiv dotari – Instalații electrice curenți slabi – Detecție incendiu
Formular F5 - fișa tehnică nr. 1 – Centrală detecție și semnalizare incendiu conventională 8 zone pe placă

Formular F5 - fișa tehnică nr. 2 – Detector optic de fum
Formular F5 - fișa tehnică nr. 3 – Detector optic de fum + detector de temperatură
Formular F5 - fișa tehnică nr. 4 – Buton de alarmare cu separator de plastic, cu revenire
Formular F5 - fișa tehnică nr. 5 – Sirena externă autoprotejată
Formular F5 - fișa tehnică nr. 6 – Sirenă de interior, carcasă roșie
Formular F5 - fișa tehnică nr. 7 – Apelator telefonic GSM
<b>Utilaje și echipamente – Instalații electrice curenți slabi – Antiefracție; Supraveghere video</b>
Formular F4 - lista cu cantități de utilaje și echipamente tehnologice inclusiv dotări – Instalații electrice curenți slabi – Antiefracție; Supraveghere video
Formular F5 - fișa tehnică nr. 1 – Centrală de alarmă 8 zone pe placă
Formular F5 - fișa tehnică nr. 2 – Tastatura LCD cu caractere alfanumerice
Formular F5 - fișa tehnică nr. 3 – Detector infraroșu PIR
Formular F5 - fișa tehnică nr. 4 – Detector geam spart
Formular F5 - fișa tehnică nr. 5 – Comutator GSM/GPRS
Formular F5 - fișa tehnică nr. 6 – Buton de panică
Formular F5 - fișa tehnică nr. 7 – Modul wireless cu telecomandă
Formular F5 - fișa tehnică nr. 8 – Sirena cu flash de interior
Formular F5 - fișa tehnică nr. 9 – Sirena cu flash de exterior
Formular F5 - fișa tehnică nr. 10 – Stand Alone DVR, 16 canale video
Formular F5 - fișa tehnică nr. 11 – Camera video fixă de exterior, senzor de 1/3” 700 linii TV
Formular F5 - fișa tehnică nr. 12 – UPS 1000VA/600W

Listele privind cantitățile de lucrări – aferente categoriilor de lucrări vor fi conform caietului de sarcini. Nerespectarea cantităților din caietul de sarcini - listele de cantități, prin ofertarea de cantități în plus sau în minus (care nu sunt considerate vicii de formă sau erori aritmetice\*) se va considera că oferta nu satisface în mod corespunzător cerințele din caietul de sarcini și va fi considerată neconformă.

În vederea analizei prețului ofertei, în principal pentru eliminarea ofertelor subevaluate ofertanții vor prezenta: pentru principalele materiale: confirmarea PU de la producători sau furnizori valabilă în perioada de elaborare a ofertei.

1. Pentru lucrări conexe organizării de șantier este prevăzută suma de 217.759,00 lei fără TVA. Deconatarea acestei sume se va face având la bază contracte de prestări servicii sau contracte de furnizare însoțite de facturi fiscale.
2. Materialele și echipamentele solicitate trebuie să respecte în totalitate caracteristicile din caietul de sarcini.
3. Durata de execuție a lucrărilor: perioada de execuție a lucrărilor va fi de minim 6 luni - maxim 11 luni calendaristice de la primirea ordinului de începere a lucrărilor. Termenul de 6 luni de execuție al lucrărilor reprezintă factor de evaluare în procedura de achiziție publică.
4. Garanția acordată pentru lucrările executate 60 luni calendaristice de la data recepției la terminarea lucrărilor și până la recepția finală.
5. Cantitățile înscrise în Caietul de sarcini, cât și încadrările, nu pot fi modificate, înlocuite sau trecute cu valoarea 0 (zero).
6. Lipsa informațiilor sau informații incorecte în conținutul propunerii tehnice ce reprezintă abateri tehnice majore, erori ce nu intră în categoria viciilor de formă și care nu sunt în concordanță cu cerințele caietului de sarcini (respectiv a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție sau a

documentației „rest de executat”) sau cu normele legale în vigoare va atrage descalificarea ofertei ca neconformă.

7. Nerespectarea cantităților din caietul de sarcini - listele de cantități, prin ofertarea de cantități în plus sau în minus (care nu sunt considerate vicii de formă sau erori aritmetice) va atrage descalificarea ofertei ca neconformă.

## **8. PROPUNEREA FINANCIARĂ**

**Propunerea financiară**, va conține:

1. Formularul de ofertă și Anexă 1 și 2 la Formularul de ofertă
2. Graficul de execuție al lucrărilor, fizic și valoric, detaliat pe luni și categorii de lucrări conform specificațiilor tehnice din caietul de sarcini.
3. Centralizatorul final al cheltuielilor pe obiectiv “Rest de executat” aferent proiectului „RESTAURAREA, CONSOLIDAREA, PROTECȚIA, CONSERVAREA ȘI PUNEREA ÎN VALOARE A SITULUI ARHEOLOGIC „CETATEA CAPIDAVA”., cod SMIS 31212.

Prețul contractului rămâne ferm în lei (nu se actualizează) pe toată durata de îndeplinire a acestuia. Execuția lucrărilor suplimentare dovedite ca fiind necesare pentru finalizarea contractului se vor face după aprobarea/ avizarea în prealabil de către beneficiar.

Valoarea totală a ofertei nu trebuie să depășească valoarea bugetului alocat. Nerespectarea acestei cerințe va conduce la descalificarea ofertei ca inacceptabilă.

## **9. MODALITĂȚI DE PLATĂ**

Decontarea lucrărilor executate se va realiza astfel:

- pe baza situațiilor de plată confirmate de dirigintele de șantier din punct de vedere al tipurilor de materiale utilizate/folosite, al cantităților real executate, rezultate din măsurători;
- pe baza facturilor fiscale prezentate de executant.

Modul de măsurare al cantităților real executate va fi prevăzut în reglementările tehnice, în Caietul de sarcini și/sau în alte documente anexă la contract.

La situațiile de plată executantul va atașa copii după facturile fiscale din care să reiasă cantitatea și valoarea materialelor pe care la solicită la decontare.

Pot fi acceptate la decontare și analize de preț din care să reiasă valoarea materialelor acolo unde este cazul.

Plățile se vor realiza doar pentru lucrările executate, puse în operă cu respectarea termenelor intermediare asumate prin graficul de execuție de lucrări.

Situațiile de lucrări care nu sunt însoțite de documentele mai sus menționate nu vor fi decontate de către achizitor.

Orice modificare adusă, din motive obiective, Proiectului Tehnic, Caietelor de sarcini sau Listelor de cantități de lucrări va fi făcută numai de către Proiectant. Aceste modificări vor fi înaintate Achizitorului și Executantului sub formă de Dispoziție de șantier a Proiectantului. Dispoziția de șantier și listele de cantități aferente acesteia vor fi semnate de Proiectant, Dirigintele de șantier și Executant. În cadrul acesteia se va fundamenta necesitatea execuției respectivelor categorii de lucrări în limita cuantumului valoric al procentului de 10% din “Cheltuielile diverse și neprevăzute” inclus în valoarea prezentului contract.

Este interzisă execuția și confirmarea lucrărilor suplimentare fără a fi aprobate în prealabil de către Achizitor dar și cu respectarea prevederilor legale în materia achizițiilor publice la momentul solicitării.



În cazul în care Dispozițiile de șantier sunt emise ca urmare a nerespectării prevederilor din documentația tehnică de execuție, lucrările prevăzute în acestea se vor executa pe cheltuiala executantului.

Executantul raspunde în fata organelor de control și suportă toate sumele considerate ca fiind încasate nejustificat precum și foloasele necuvenite stabilite.

**NOTĂ:** Având în vedere prevederile art. 155-159 din Legea nr. 98/ 2016 precizarea că specificațiile tehnice descrise în Caietul de sarcini care indică o anumită origine, sursa, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, etc. sunt însoțite de sintagma „sau echivalent”.

**VICEPREȘEDINTE**  
**Claudiu – Iorga PALAZ**

**Director General**  
**Elena GEORGESCU**

**Director General Adjunct/ Manager de proiect**  
**Ioan Mihai NACHE**

**Asistent de proiect 1**  
**Marian BĂNICĂ**

**Asistent de proiect 2**  
**Raluca COMAN**

**Expert financiar**  
**Silvia IORDACHE**

**Expert tehnic construcții 1**  
**Getuța TĂNAȘĂ**

**Expert tehnic utilități**  
**Carmen TĂNASE**

**Coordonator relații interinstituționale**  
**Ana-Maria DAN**

**Responsabil informare, promovare, publicitate**  
**Lucian OLARU**

Redactat: Ana-Maria Dan  
Ex. 1/1

**RESURSE UMANE DE SPECIALITATE**

Ofertantul își va configura echipa de specialiști necesari execuției lucrărilor astfel încât să îndeplinească în mod corespunzător cerințele contractului ce urmează a fi atribuit în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 și a altor legi incidente.

Ofertantul va pune la dispoziția autorității contractante minim o echipă formată din personal cu competențe și experiență profesională specifică dovedită, capabil să ducă la bun sfârșit sarcinile alocate, astfel ca, în final, să obțină îndeplinirea obiectivului general și obiectivele specifice ale Proiectului, în condițiile respectării cerințelor de calitate, termenelor stabilite și încadrării în bugetul prevăzut.

**ALTE CONDIȚII**

- a) Ofertantul va prezenta o Declarație referitoare la utilajele, instalațiile, echipamentele tehnice de care poate dispune operatorul economic pentru îndeplinirea corespunzătoare a contractului de lucrări.
- b) Ofertantul va prezenta o Declarație care să ateste deținerea sub orice formă, proprietate/ închiriere/ preînchiriere sau angajament de punere la dispoziție, a unui laborator autorizat, minim grad II, pentru efectuarea încercărilor de laborator, în conformitate cu Lg. 10/1995 și Lg. 177/2015 actualizate și HG nr. 808/2005 publicat în M.O. Partea I nr.735/12.08.2005 sau echivalent conform legislației din țara în care ofertantul este rezident.