

CAIET DE SARCINI

Lucrări de consolidare și restaurare la imobilul MUZEULUI ȚĂRANULUI ROMÂN - Corpurile C, C1, C2

Se supune procedurii de achiziție publică prin licitație deschisă, execuția lucrărilor de consolidare și restaurare la imobilul MUZEUL ȚĂRANULUI ROMÂN - Corpurile C, C1, C2.

Clădirea în care funcționează Muzeul Țăranului Român este monument istoric înscris în lista monumentelor istorice cu nr.1272-B-II-m-A-18985, și are configurația în plan de forma unui U, cu aripile alungite. Deși nu sunt separate prin rosturi, cele 3 laturi ale acestei construcții au fost denumite astfel :

Corpul C - situat la est, spre șoseaua Kiseleff

Corpul C1 – situat la sud, spre Piața Victoriei

Corpul C2 – situat la nord, spre str. Monetăriei

CORPUL C

Construcția corpului C are regimul de înălțime subsol, parter, etaj1, etaj2 și etaj 3 parțial mansardat. Subsolul clădirii are două retrageri locale la vest, astfel că are o suprafață mai mică decât nivelurile superioare (parter și etajul 1). În încăperile subsolului sunt amenajate spații de vizitare de mai mici dimensiuni, spații tehnologice și ateliere. Clădirea are un culoar longitudinal care face legătura la acest nivel între corpurile C1 și C2.

Intrarea principală în clădire, este situată sub o copertină rezemată pe doi stâlpi. La parterul clădirii sunt amenajate 4 săli de expoziție, de dimensiuni mari (18,0 mx10,6m). Tavanul acestor încăperi este rezolvat cu calote și pandative rezemate pe pilaștri prin intermediul unor arce.

Etajul 1 prezintă aceeași distribuție de săli de expoziție ca la nivelul inferior, cu excepția sălii de la marginea clădirii C1, care are un alt sistem de rezolvare a planșeului și sălile de la extremitățile tronsonului la care rezemarea planșeului este realizată pe câte doi stâlpi ortogonali. La acest nivel culoarul de promenadă devine logie, prin retragerea peretelui de închidere pe limita interioară a acestuia.

Etajul 2, cu dimensiuni mai reduse în plan ca etajul 1, are două săli de proporții mari (29,00mx8,05m), de o parte și de alta a holului central.

Etajul 3, este de fapt o mansardă , având dimensiuni reduse în raport cu etajul 2, atât pe direcție transversală cât și pe direcție longitudinală. Deasupra mansardei se ridică foișorul, având un contur suprapus pe conturul holului de la nivelurile inferioare.

Acoperișul este susținut pe două contururi de coloane, unul pe perimetrul foișorului cu stâlpi din piatră ornamentală și altul de interior cu stâlpi de beton armat.

CORPUL C1

Construcția Corpului C1 are regimul de înălțime subsol, parter, etaj și pod.

Subsolul este format din mai multe încăperi de o parte și de alta a unui culoar central. În aceste spații sunt amenajate spații tehnice, birouri, atelier, grupuri sanitare.

La parter sunt amenajate trei săli de expoziție de proporții mari, sala centrală având tavanul susținut suplimentar de stâlpi din beton armat.

Etajul are aceeași împărțire ca nivelul inferior, cu deosebirea că, sala principală nu mai are cele două șiruri de coloane existente la parter, astfel că soluția planșeului este diferită de cea a planșeului peste parter.

Acoperișul clădirii este în două ape, cu învelitoare din țiglă emailată susținută de o șarpantă din lemn ecarisat.

CORPUL C2

Construcția Corpului C2 are forma în plan și dimensiunile identice cu cele ale corpului C1. Acest corp nu are subsol, dar din investigațiile făcute la expertiza tehnică rezultă că, pardoseala parterului este susținută de un planșeu de beton armat cu grinzi. Planșeul peste parter are sistemul de rezemare pe pereți portanți și pe două rânduri de coloane. Coloanele sunt legate prin arcade, iar plafonul este rezolvat cu bolți cilindrice intersectate .

Partiul etajului și sistemul de realizare al podului sunt identice cu cele ale corpului C1.

Circulația pe verticală până la etajul 1 se realizează printr-o scară monumentală situată în axul central al intrării principale. La fiecare nivel, scara urcă printr-o rampă centrală până la podețul intermediar și în continuare prin două rampe laterale până la nivelul următor.

În clădire, în spatele scării principale, se află un lift și o scară secundară care asigură accesul la etajele 2 și 3 și la nivelurile superioare ale foișorului.

Materialele principale utilizate la realizarea construcției sunt:

- zidărie de cărămidă la pereți, arce și bolți ornamentale;
- piatră fasonată la coloane, placajele soclului, ancadramentele;
- cărămidă aparentă la placare fațadelor;
- beton armat, la planșee și la elementele principale ale șarpantei;
- lemn la șarpantă.

Proiectul Tehnic prevede execuția unor lucrări de consolidare, în conformitate cu concluziile și recomandările expertizei tehnice, care evidențiază următoarele aspecte:

- deficiențe importante din punct de vedere al conformării structurii privind preluarea acțiunilor seismice;
- un deficit de rezistență față de cerințele impuse de normele de proiectare actuale;
- degradare limitată a zidăriei pereților portanți .

Soluțiile de consolidare propuse în expertiza tehnică și aplicate în proiectul tehnic, urmăresc să corecteze insuficiențele de conformare a structurii și deficitul de

rezistență, în măsură să permită o asigurare a construcției la încărcări seismice și o siguranță în exploatare.

Pentru realizarea acestor deziderate se prevăd următoarele **lucrări de consolidare** la toate cele 3 corpuri C, C1, C2:

- executarea pe linia corpurilor laterale C1 și C2, la subsol, parter și etajul 1, a câte două nuclee de beton armat prin cămășuirea interioară a zidurilor celor două săli de colț. Cele două perechi de tuburi – nuclee - descarcă la teren printr-un ansamblu de minipiloți de beton forți;
- realizarea unor cămășuieli de beton armat în lungul unor ziduri de cărămidă longitudinale ale corpului C;
- realizarea unor cămășuieli din beton armat a pereților holului central, la nivelul mansardei;
- consolidarea foișorului prin legarea stâlpilor de beton cu câte două grinzi gemene prin intermediul unor gulere din beton armat;
- remedierea fisurilor din zidărie prin injectare cu lapte de ciment sau mortar de ciment și cămășuieli locale;
- injectarea fisurilor existente în elementele de beton armat cu materiale moderne, agrementate în țară;
- revizuirea și înlocuirea elementelor deteriorate ale șarpantei din lemn, cu realizarea ignifugării acesteia;
- realizarea izolației termice la pod cu dotarea acestuia sisteme de aerisire;
- executarea unor drenuri pentru realizarea asanării zidăriei;
- refacerea trotuarelor pe tot perimetrul clădirii, din materiale performante cu pante și rigole, montate pe straturi drenante cu rosturi de aerisire;
- executarea în interiorul clădirii a unui canal de aerare în lungul pereților exteriori, necesar scoaterii umidității în exces din subsol.

Din punct de vedere al Normativului P100-1/2006 privind proiectarea antiseismică a construcțiilor, structura se încadrează în clasa a II-a de importanță .

Evaluarea structurii de rezistență s-a realizat în conformitate cu următoarele standarde și normative:

- P100 - 1/2006 - Cod de proiectare seismică
- NP 112 – 04 - Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
- STAS 10101/1-78 - Greutăți tehnice și încărcări permanente
- CR 2 -1.1 – 2005 - Cod de proiectare pentru structuri din beton,
- CR 6 – 2006 - Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
- CR 1 – 1 – 3 – 2005 - Încărcări date de zăpada
- STAS 10101/2A1 – 78 - Acțiuni în construcții

Lucrările de restaurare preconizate a fi executate, sunt în principal următoarele :

- remedierea și restaurarea pardoselilor de pe holuri și a treptelor scărilor;
- executarea unor pardoseli din gresie porțelanată antiderapantă și rezistentă la uzură în grupurile sanitare și în anexe și pe pereți placaj de faianță până la nivelul superior al golului de ușă;
- restaurarea tâmplăriei metalice exterioare la ferestre și dublarea acestora cu tâmplărie din Al la culoarea celei actuale, cu geam termo-fonoizolant;
- restaurarea ușilor și înlocuirea feroneriei ;
- restaurarea parapetului și a mâinii curente la scări;
- repararea tencuielilor interioare și a ipsosariei cu restaurarea elementelor decorative la coloane, arce, goluri și plafoane, conform cu originarele;
- refacerea tencuielilor și decorațiilor afectate de umiditate sau de infiltrații după uscarea zidurilor prin decaparea tencuielilor vechi, deschiderea rosturilor dintre cărămizi și aplicarea tratamentului de biocidare;
- refacerea zugrăvelilor și vopsitoriilor la pereți, plafoane și tâmplării cu respectarea și păstrarea decorației «Bernea»;
- desfacerea învelitorii de țiglă cu recuperarea materialului și refacerea în totalitate a învelitorii cu toate anexele sale – jgheaburi și burlane cu respectarea tuturor detaliilor originare. Se va păstra forma și volumul acoperișului original;
- refacerea streașinei cu restaurarea și completarea tuturor elementelor de decoratie;
- toate elementele de lemn vor fi biocidate;
- restaurarea tuturor decorațiilor de pe fațade, cu refacerea tencuielilor și rosturile conforme ca material și culoare cu cele originare.

Compoziția tencuielilor și a mortarelor de rost va fi decisă după stabilirea gradului de umiditate a zidăriei și stării de conservare a acestora;

- plombarea și completarea paramentului și componentelor de cărămidă și piatră;
- curățirea și tratarea paramentului și componentelor de cărămidă și piatră;
- restaurarea treptelor exterioare din piatră;
- executarea unor rampe și platforme liftante pentru accesul persoanelor cu handicap locomotor;

Pentru asigurarea parametrilor normali de confort termic și de ventilație s-a prevăzut modernizarea instalațiilor care nu mai corespund normelor actuale, acestea fiind uzate. La alegerea soluțiilor s-au avut în vedere următoarele aspecte: caracteristicile constructive ale clădirii, condițiile climatice specifice zonei, destinația construcției și standardele în vigoare.

Prin proiect se propune schimbarea soluției de încălzire, redimensionarea rețelei și înlocuirea caloriferelor cu ventiloconvectoare.

Instalațiile interioare se vor reface în totalitate după cum urmează:

- alimentarea cu apă rece se va face de la rețeaua orășenescă;
- alimentarea cu apă caldă se face de la sursa proprie de preparare apă caldă, centrale termice, care produc caldă menajeră cu parametrii 90/70⁰ C și boiler;

- instalațiile electrice prevăzute în proiect sunt: instalații de iluminat, și prize, de alimentare cu energie electrică, de iluminat exterior, de legare la pământ, de protecție împotriva trăsnetului;
- instalația de curenți slabi: de avertizarea în caz de incendiu, sistem de supraveghere și alarmareantiefracție, sistem de TVC, sistem de control acces și sistem perimetral;
- instalații de stingere a incendiilor cu hidranți interior și exterior.

Pentru corectarea efectelor creșterii umidității din pereți, s-au prevăzut următoarele lucrări de sistematizare a incintei muzeului:

- ⌚ sistematizarea pe verticală a curții interioare cu realizarea unui spațiu perimetral de cca. 0,5 m în care suportul din beton a pavimentului existent va fi îndepărtat pentru a permite zidurilor de cărămidă să se ventileze (în această zonă există umiditate în exces în ziduri);
- ⌚ realizarea pe zona de intervenție a unui paviment din bolovani rotunzi de râu pe pat de nisip și strat drenant;
- ⌚ amenajarea unei “curți engleze” cu scară pentru intrarea în subsol din corpul C1 sub protecția unei copertine din policarbonat pe structură metalică;
- ⌚ desfacerea trotuarelor și refacerea lor cu dale de piatră pe pat de nisip și strat drenant;
- ⌚ înlăturarea stratului de asfalt pe zona trotuarului de pe str. Monetariei.
- ⌚ pe perimetrul trotuarelor realizarea unui sistem de rigole care să conducă apele pluviale la rețeaua de canalizare a zonei;
- ⌚ pe perimetrul clădirii, lângă soclu de piatră se propune realizarea unui spațiu de ventilație de cca 10 cm lățime umplut cu pietriș mărgăritar, care acoperă stratul drenant al infrastructurii trotuarului.

Măsuri de protecția muncii

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții pentru protecția muncii:

- Legea protecției muncii nr.90/1996 și Normele Metodologice de aplicare a acesteia.
- Normele generale de protecție a muncii – 1996, aprobate de MMPS și MS cu ordinul nr. 578/DB/5840 – 1996.
- Norme de medicina muncii aprobate de MINISTERUL SĂNĂTĂȚII cu ord.983/1994.

Tehnica securității muncii

Personalul, muncitor trebuie să aibă cunoștințele profesionale și cele de protecția muncii specifice lucrărilor ce se execută, precum și cunoștințe privind acordarea primului ajutor în caz de accident.

Este necesar să se facă instructajul tuturor oamenilor care iau parte la procesul de realizare a investiției, precum și verificările cunoștințelor referitoare la N.T.S.

Instructajul este obligatoriu pentru întreg personalul muncitor din șantier, precum și pentru cel din alte unități care vin pe șantier în interes de serviciu sau interes personal.

Pentru evitarea accidentelor sau a îmbolnăvirilor, personalul va purta echipament de protecție corespunzător în timpul lucrului sau de circulație prin șantier.

Aparatele de sudură (grupuri de sudură) precum și generatoarele de acetilena vor trebui controlate înainte de începerea execuției și în timpul ei de serviciul "Mecanic Șef" al șantierului respectiv.

Mecanismele de ridicat vor fi deservite numai de personalul calificat.

Nu se vor deplasa sarcini suspendate pe deasupra muncitorilor .

În timpul transportului pe verticală, elementele de construcție vor fi asigurate contra deplasărilor longitudinale sau transversale.

Operațiile de încercare și descărcare manuală se vor face prin rostogolire pe plan înclinat cu ajutorul unor dispozitive corespunzătoare, sarcinilor respective și controlate înainte de începerea lucrărilor.

În cazul folosirii macaralelor se va respecta sarcina admisă a acestora.

Efectuarea operațiilor de încărcare – descărcare se va face sub conducerea Șefului de echipa care răspunde de așezarea macaralelor în raport cu greutatea materialelor de construcții și cu capacitatea acestora, precum și de întreaga manevră de coborare.

Se vor monta plăcuțe avertizoare pentru locurile periculoase.

Se interzice prezența personalului muncitor în șanțuri, puțuri sau goluri când se coboară sau se ridică, în acestea sau prin acestea, țevi, accesoriile lor sau alte materiale.

La efectuarea săpăturilor se va avea foarte mare grijă, existând pericolul secționării unor cable electrice aflate în pământ și deci a electrocutării.

În timpul montajului se vor evita manevrele lângă stâlpii electrici aerieni pentru a nu se produce avariarea acestora.

Aceleași norme vor fi respectate de beneficiar și executant.

Măsurile de prevenire și stingerea incendiilor

Normativele avute în vedere la întocmirea prezentei documentații sunt :

- O.G. nr. 60/28.08.97 Ordonanța Guvernului privind apărarea împotriva incendiilor.
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor și norme de dotare cu mașini, instalații, utilaje, aparaturi, echipament de protecție și substanțe chimice pentru prevenirea și stingerea incendiilor în unitățile M.C.Ind aprobat cu ord. 742/D/1981.
- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind acțiunea focului, indicativ P-118-99.
- Norme de prevenire stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice – indicativ PE –009/93.

La execuția proiectului, executantul și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe, pe toată durata desfășurării lucrărilor toate prevederile cuprinse în normele de prevenire și stingere a incendiilor sus menționate care vizează activitatea pe șantier.

Alte prevederi

În mod suplimentar față de aspectele tehnice la care s-a făcut referire mai sus, este necesar să se menționeze, în atenția beneficiarului lucrării, că are următoarele obligații legale:

- ⌚ să nu înceapă execuția lucrărilor mai înainte de a obține autorizația de construcție prevăzută de Legea nr. 50 / 1991, republicată în 2009,
- ⌚ să anunțe Inspekția de Stat în Construcții înainte de începerea lucrărilor pentru luarea în evidență și să pună la dispoziția acesteia Programul de control al calității execuției lucrărilor ;
- ⌚ să asigure urmărirea execuției lucrărilor de către un diriginte de șantier atestat MLPTL și MCC, angajat în acest scop;
- ⌚ să solicite, la recepția lucrărilor, predarea de către executant a **Cărții construcției** și să asigure pe parcursul existenței construcției urmărirea curentă a acesteia în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 766 / 1997 . Se menționează că, în sensul acestui act normativ, categoria de importanță a construcției este C;
- ⌚ să asigure recepția lucrărilor, la terminarea acestora, conform prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 273 / 1994, republicată în 2007, și să asigure urmărirea curentă a acesteia în timpul exploatării.

Documentația tehnică, conținând specificațiile tehnice, pusă la dispoziție de către autoritatea contractantă a fost elaborată în cursul anului 2008 de către SC IMPEX ROMCATEL S.A.

Documentația elaborată de proiectant face parte integrantă din documentația de atribuire și cuprinde:

- **Arhitectură** – Parte scrisă (memoriu general, caiet de sarcini cuprinzând specificații tehnice, listele cu cantitățile de lucrări) și parte desenată
- **Structură** – Parte scrisă (memoriu tehnic, caiet de sarcini cuprinzând specificații tehnice, listele cu cantitățile de lucrări) și parte desenată;
- **Instalații electrice** – Parte scrisă (memoriu tehnic și caiete de sarcini cuprinzând specificații tehnice, listele cu cantitățile de lucrări) și parte desenată;
- **Instalații termice** – Parte scrisă (memoriu tehnic și caiete de sarcini cuprinzând specificații tehnice, listele cu cantitățile de lucrări) și parte desenată;
- **Instalații sanitare** – Parte scrisă (memorii și caiete de sarcini cuprinzând specificații tehnice, listele cu cantitățile de lucrări) și parte desenată;
- **Instalații curenți slabi (sistem voce-date, sistem supraveghere antiefracție, sistem TVCI)** – Parte scrisă (memorii tehnic, caiete de sarcini cuprinzând specificații tehnice, fișe tehnice și listele cu cantitățile de lucrări) și parte desenată;
- **Instalații hidranți** – Parte scrisă (memoriul tehnic și caiete de sarcini cuprinzând specificații tehnice, listele cu cantitățile de lucrări) și parte desenată;
- **Fișe tehnice;**
- **Documentație tehnică de organizare a execuției (DTOE).**

Specificațiile tehnice din volumele de *Arhitectura* și *Rezistență* se referă atât la activități specifice (consolidări, turnări betoane, confecționări armături și hidroizolații, zugrăveli și vopsitorii interioare și exterioare, pardoseli, recondiționări de tâmplării, scări etc), cât și la specificarea materialelor ce vor fi puse în operă.

Caietele de sarcini din volumul de instalații se referă la execuția instalațiilor tratate în proiect (sanitare, electrice, termice, instalații curenți slabi: sistem supraveghere antiefracție TVCI, control acces, barieră auto, sistem alarmare antiincendiu, voce-date, stingere incendii - hidranți). Listele de cantități de lucrări sunt însoțite de liste de echipamente funcționale și tehnologice și fișele tehnice ale acestora.

Documentele enumerate mai sus fac parte integrantă din documentația de atribuire.

Ofertantului câștigător i se vor pune la dispoziție *Autorizația de Construire*, însoțită de eventualele avize solicitate prin *Certificatul de Urbanism*, precum și Detaliile de execuție.

În cadrul documentației de licitație se va întocmi un proiect pentru **lucrările de organizare de șantier**, care să cuprindă în mod obligatoriu următoarele condiții:

- delimitarea perimetrului și montarea de panouri de identificare la intrarea în șantier în conformitate cu planul de organizare de șantier;
- -se va întocmi un grafic de execuție corelat cu schema de mutare temporară a spațiilor de depozitare a patrimoniului și a spațiilor de expoziție
- amplasarea vestiarelor și depozitelor de materiale se poate face numai în perimetrul șantierului delimitat de panouri conform planului de organizare de șantier aprobat;
- interzicerea depozitării deșeurilor și molozului pe trotuar;
- indicarea măsurilor specifice de asigurare a utilităților.

Ofertantul trebuie să evalueze corect situația molozului și a deșeurilor rezultate de pe șantier, cunoscând faptul că nu există capacitate de stocare.

Prețul și termenul de finalizare a lucrării vor fi ferme și nemodificabile pe toată durata contractului.

La execuție se vor lua toate măsurile impuse de normele privind tehnica securității muncii, norme care trebuie să fie menționate în mod expres în proiectul tehnologic de execuție.

Observații:

Pentru elaborarea ofertelor, operatorii economici pot solicita, vizitarea obiectivului, cu anunțarea prealabilă, în scris, a autorității contractante, prin fax, la nr. 021-222.84.79, cu cel puțin două zile înainte de data la care se dorește vizitarea obiectivului.

**Coordonator Tehnic,
Cristian Gabriel CHESARU**

**Întocmit,
Ermila MINDA**