

EXPUNERE DE MOTIVE

la proiectul de hotarare privind aprobarea proiectului de restaurare, reabilitare si reampalsare a Statuii Libertatii



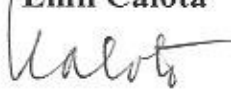
Fiind cel dintâi monument de for public, construit în Ploiești, Statuia Libertății a fost, și este, o adevărată emblemă a orașului. Ea figurează, încă de la prima clasificare oficială, pe Lista monumentelor istorice și de artă, aprobată de forurile superioare în drept. Gloria ei, ca și simbolistica socio-istorică pe care o conține, nu mai au nevoie de argumente. A fost mereu mândria locului și a generat totdeauna motive de îndreptățită satisfacție a ploieștenilor, privind valoarea ei de simbol și, în fapt, de unicat în spațiul românesc. De aceea, de-a lungul anilor, pe cheltuiala fostelor autorități locale, a și fost atent conservată și așezată în spații publice.

Eroziunea timpului, intemperiiile și mutările succesive i-au afectat, totuși, rezistența. Azi, ea se prezintă ca o moștenire orgolioasă a trecutului, demnă de admirație dar văduvită de strălucire, cu multe elemente constitutive, aflate într-un vizibil proces de degradare, încât imaginea sa integrală este, oarecum, în suferință. Pe de altă parte, amplasarea actuală îi umbrește, și ea, măreția, încât dincolo de subiectivitățile lor, repetatele comentarii publice asupra acestui subiect nu pot fi ignorate sau minimalizate, acestora adăugându-li-se, succesiv, și recomandarea Consiliului Director al Cetățenilor de Onoare, semnată de președintele acestuia, domnul Mircea Ionescu-Quintus. Toate au un numitor comun, și anume, respectul față de o tradiție consolidatoare și, mai ales, necesitatea de a aplica, mai strict, prevederile Legii nr. 422/2001, cu privire la obligativitatea protecției și conservării monumentelor istorice de pe raza localității.

Pe cale de consecință, la nivelul autorității locale, au fost întreprinse, începând cu luna octombrie 2007, o serie de expertizări tehnice și artistice, realizate de „Expert-Construct” și, respectiv, sculptorul George Dumitru, care au dus la concluzia că nu se mai poate amâna o intervenție calificată, care să conducă la recondiționarea integrală a statuii și a componentelor sale, și la găsirea unui spațiu mai potrivit, pentru a fi mai bine pusă în valoare.

Aflată sub semnul urgenței, această inițiativă implică nu doar costuri, ci și convergența acțiunii direcțiilor și serviciilor de specialitate ale Primăriei, care pot face posibil ca demersurile respective să fie parcurse rapid și fără echivoc, în așa fel încât monumentul-simbol al Ploieștiului să-și recapete, pe deplin, frumusețea și demnitatea de care, în prezent, duce lipsă.

Pentru aceste motive supunem spre aprobarea Consiliului Local proiectul de hotarare alăturat.

Primar
Emil Calotă




RAPORT DE SPECIALITATE
la proiectul de hotarare privind aprobarea proiectului de restaurare, reabilitare si reampalsare a Statuiei Libertatii

Statuia Libertății este situată pe platoul dinspre nord al Palatului Administrativ și în imediata vecinătate a Palatului Culturii. A fost înălțată în 1881, fiind realizată cu sprijinul lui C.A. Rosetti, prin subscripție națională, voind să reprezinte simbolul libertăților publice, pentru care se ridicaseră ploieștenii, o dată cu ocazia alegerilor din 1869, pentru corpurile legiuitoare, când i-au învins pe conservatori, iar a doua oară, în august 1870, într-un gest de revoltă, în contextul căreia se proclamă așa-numita Republică de la Ploiești.

Statuia o reprezintă pe Minerva, Zeița Înțelepciunii, cu bonetă frigiană. Ea ține în mâna dreaptă o lance, iar în stânga, o Constituție, prin care este sugerată garantarea libertății alegerilor. Este turnată la Paris, în atelierele L'Oudry & Co. S-a adus în Ploiești, în 1876, iar piatra fundamentală s-a așezat în parcul din fața vechii Primăriei, la 1 septembrie 1879, în timpul primariatului lui C.T. Grigorescu. S-a dezvelit, însă, la 11 iunie 1881 (în fapt, la 21 iunie!), dată la care se încoronează, ca rege, Carol I.

Turnată în bronz, statuia este înaltă de 3,5 m, soclul ei fiind proiectat de architect Toma T. Socolescu. De-a lungul anilor, statuia a fost mutată în trei rânduri: o dată în 1903, apoi în 1934, amplasamentul fiind ales tot în preajma Primăriei. În timpul bombardamentelor americane, din august 1944, s-a demontat și evacuat la Păulești. În perimetrul actual, vizând aceeași orientare vecinală, se află din 1980, amplasarea făndu-se, însă, în pripă, și fără asigurarea unui fundament consolidator (conform expertizei întocmite de "SC Expert-Construct SRL" Ploiești).

Vechimea statuii, mișcările seismice și inconsistența lucrărilor de întreținere și conservare au condus la o degradare continuă a acesteia. În paralel, dezvoltarea vegetației perimetrale i-a influențat vizualizarea. Fiind considerată o lucrare de for public, reprezentativă pentru Ploiești, asupra ei s-au făcut, în ultima vreme, o serie de expertizări tehnice și artistice, în vederea găsirii soluțiilor potrivite pentru reabilitarea și, totodată, mutarea ei într-un spațiu mai potrivit. Analiza lor a condus la concluzia fermă că este, într-adevăr, nevoie de o intervenție de urgență pentru recondiționarea generală a statuii, ca și pentru repararea soclului și a fundației, concomitant intervenindu-se pentru schimbarea amplasamentului, în scopul unei mai bune poziționări și valorificări ambientale: la km. 0 al orașului, pe axa principală a platoului din fața Palatului Administrativ și perpendicular pe Bulevardul Republicii, cu deschidere optimă spre Magazinul Omnia și, mai departe, direct spre strada I.L. Caragiale, în așa fel încât statuia-lemnă să poată fi observată din toate părțile.

Restaurarea propriu-zisă a monumentului va însemna, consecutiv, realizarea unei suite de lucrări, precum: dezasamblarea părților componente ale statuii și intervenția reconstitutivă, dizlocarea și înlocuirea elementelor din marmură afectate, din structura soclului, restaurarea celorlalte, reinscripționarea soclului.

Totodată, mutarea statuii, pe un nou amplasament, ar presupune, implicit, realizarea unui studiu geotehnic, construirea unui alt tip de postament, din granit, pe 4-5 nivele, pentru o modificare favorizantă, dar proporționată a înălțimii, precum și amenajarea de alei și spații perimetrale, cu dale și borduri de calitate, în concordanță cu ansamblul monumental.

Prin urmare, pentru continuarea demersurilor recent începute și finalizarea, în timp util, a acțiunii de reabilitare, conservare și punere în valoare a acestui prețios monument al Ploieștiului, va fi necesară o implicare directă a specialiștilor din cadrul Direcției Tehnic-Investiții, de Urbanism și Direcției de Patrimoniu, ca și ADPP, solicitându-se, totodată, asistența tehnică a unui restaurator calificat, cu atestat emis de Ministerul Culturii și Cultelor și, mai ales, cu experiență dovedită.

Sarcina de pregătire generală a diligențelor de demarare efectivă a lucrărilor, a fundamentării exacte costurilor, ca și asumarea coordonării de ansamblu a operațiunilor ce urmează a se realiza, va trebui să fie decisă, prin Hotărârea Consiliului Local, în contextul includerii lor în programul actual de priorități investiționale comunitare, cu respectarea cadrului legal, vizând alegerea constructorului abilitat și a restauratorului autorizat și cu practică în domeniu.

Anexăm spre știință documentarul primar orientativ, tehnico-artistic, întocmit la nivelul Compartimentului "Cultură-Culte", cu sprijinul "Expert-Construct" și consultarea unui artist plastic profesionist, precum și recomandarea Consiliului Director al Cetățenilor de Onoare, semnată de președintele acestuia, domnul Mircea Ioescu-Quintus.

Compartimentul Cultura-Culte

Consilier,

Nicolae Dumitrescu



REFERAT

Ca urmare a unor succesive propuneri, cu caracter cetățenesc, legate de mai buna punere în valoare a Statuii Libertății, considerată o adevărată emblemă a orașului, precum și pe baza Listei de priorități, privind reabilitarea unor monumente istorice și de artă din municipiul Ploiești, întocmită la nivelul Compartimentului „Cultură-Culte”, în care figurează și respectivul monument, a fost demarată acțiunea de fundamentare a soluțiilor practice, pentru atingerea acestor obiective.

În acest sens, s-au întreprins următoarele demersuri concrete:

1. Expertizarea tehnică a stării generale a monumentului – prin Direcția „Tehnic-Investiții”, respectiv D-na Director Mădălina Crăciun
2. Identificarea unui specialist autohton, cu practică în restaurare – sculptor, atât pentru statuia, propriu-zisă, cât și pentru soclu-postament și stabilirea etapelor reconstitutive și de reamplasare

Rezultatul acestor investigații preliminare a fost sintetizat în rapoartele anexate, formulate sub formă de oferte, care conțin, estimativ, și costurile aferente pentru executarea lucrărilor avute în vedere.

Analiza ofertelor conduce la câteva concluzii, și anume:

1. Urgentarea intervenției de reabilitare generală și de înlocuire/reparare a soclului și postamentului
2. Realizarea studiului geotehnic, în vederea proiectării fundației și urmărirea desfășurării lucrărilor
3. Mutarea monumentului în zona optimă de vizibilitate (hașurată), din perimetrul Palatului Administrativ, și construirea unui alt tip de postament, din granit, pentru o modificare favorizantă a înălțimii, care să permită, astfel, creșterea sa în grandoare
4. Asigurarea unui sprijin direct, din partea direcțiilor de specialitate din Primărie – Patrimoniu și Urbanism, ca și a ADPP (în special pentru refacerile de pavaj)
5. Pregătirea diligențelor pentru obținerea finanțărilor și avizelor necesare de amplasament, ca și a negocierii contractului-cadru cu prestatorul.

Precizăm, pe de altă parte, că există și varianta asumării, integrale, de către ADPP a acestei lucrări, pentru a cărei finalizare se poate cere sprijinul unui specialist, eventual al sculptorului restaurator ofertant.

Supunem atenției Dumneavoastră aceste propuneri, cu rugămintea de a decide cele cuvenite.

Consilier,
Nicolae Dumitrescu

Ploiești, 22 ianuarie 2008



ETAPE CE SE IMPUN IN VEDEREA RESTAURARII SI REAMPLASARII STATUII "LIBERTATII" – PLOIESTI

Restaurare statuie bronz

- detasare de pe soclu
- dezasamblare
- reconstituire elemente lipsa (degetul mare de la mana dreapta...)
- refacerea zonelor deformate
- curatare – decapare
- asamblare cu refacerea echilibrului initial al statuii
- patinare
- fixare patina
- montare statuie pe postament la noul loc de amplasare

Restaurare postament

- dizlocarea elementelor de marmura care au suferit deplasari
- curatarea in ansamblu a suprafetei totale a postamentului
- refacerea elementelor lipsa sau cu un grad mare de deteriorare
- recompunerea elementelor ce au fost restaurate, in ansamblul unitar al postamentului
- pe noul loc de amplasare
- tratarea intregii suprafete a postamentului cu solutii de protectie

Intrucat cele trei randuri de trepte de la baza postamentului au suferit deteriorari si pentru a crea o noua punere in valoare a monumentului se impune refacerea acestora din granit masiv cu prelucrare superioara.

De asemeni ambientul in care se reamplaseaza monumentul trebuie gandit cu spatii generoase (zona circulara de pasaj pietonal rezolvata cu dale si borduri de calitate superioara –granit cu o structura si culoare care sa intre in relatie armonioasa cu ansamblul monumental)

autor

sculptor GEORGE DUMITRU



RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

1. DATE GENERALE

1.1 Elemente de identificare

- | | |
|--|---|
| - Obiectul expertizei | : „STATUIA LIBERTĂȚII” PLOIEȘTI |
| - Amplasament | : Mun.Ploiești B-dul Republicii
(în fața Palatului Culturii) |
| - Beneficiar | : PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PLOIEȘTI |
| - Executant E.T. | : EXPERT – CONSTRUCT S.R.L. |
| - Expert tehnic atestat M.D.L.P.L.
(A1, A2, A3, A8) | : ing.Sergiu UTZA - BĂICOIANU
(certificat atestare nr.28 / 1992) |
| - Nr. contract | : 10 / 312 – 07 / 23.768 din 18.12.2007 |
| - Faza de proiectare | : E.T. |
| - Perioada de elaborare | : decembrie 2007 |

1.2 Expertiza tehnică a fost comandată de PRIMĂRIA MUN. PLOIEȘTI – DIRECȚIA TEHNICĂ – INVESTIȚII, prin scrisorile nr.161 / 23.11.2007 și 167 / 05.12.2007.

1.3 Solicitarea de executare a expertizei a fost motivată de observarea, de către personalul Primăriei, a degradării (prin fisuri și crăpături cu dislocări) a placajului din marmură al soclului statuii. S-a constatat că procesul de degradare este continuu evolutiv.

1.4 La efectuarea expertizei tehnice s-au avut în vedere prevederile legislației privind calitatea în construcții, în special următoarele reglementări legale în vigoare:

- Legea nr.10 / 1995, privind Calitatea în Construcții;
- H.G.R. nr.925 / 1995;
- Regulamentele aprobate cu H.G.R. nr.766 / 1997.

Expertiza tehnică s-a efectuat conform prevederilor „Normativului de proiectare antiseismică a construcțiilor” – indicativ P 100 – 92 (cu „Completarea și modificarea cap.11 și 12” aprobate cu Ordinul M.L.P.A.T. nr.71 / N / 07.10.1996) și a prescripțiilor tehnice în vigoare în noiembrie 2007. S-au avut în vedere prevederile art. 2, litera b) din Ordinul M.T.C.T. nr. 1711 / 19 sept. 2006 privind aprobarea reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P100 – 1 / 2006.

1.5 Față de cele menționate, expertiza tehnică are ca obiective :

- relevarea corectă a construcției existente (în special a soclului statuii) inclusiv a sistemului și condițiilor de fundare;
- analiza degradărilor soclului și stabilirea principalelor cauze care le-au provocat ;
- analiza nivelului de asigurare a rezistenței și stabilității construcției monumentului, inclusiv la acțiuni seismice, conform prescripțiilor tehnice în vigoare ;
- stabilirea soluțiilor de principiu, care se impun pentru asigurarea rezistenței, stabilității și durabilității monumentului.



2. ÎNCADRAREA CONSTRUCȚIEI ÎN CATEGORII ȘI CLASE DE IMPORTANȚĂ CARACTERISTICI ALE TERENULUI DE AMPLASARE

2.1 Construcția monumentului se încadrează în următoarele categorii și clase de importanță :

- conform HGR nr.766 / 1997 (anexa 3) : categoria B (construcție de importanță deosebită) ;
- conform codului de proiectare „Bazele proiectării structurilor”, indicativ C R0 – 2005 (anexa 1) : clasa 2 (2.1 construcții din patrimoniul cultural național) ;
- conform Normativului de proiectare antiseismică P 100 – 92 : clasa de importanță II (importanță deosebită – construcție cu valoare artistică și istorică) ;
- conform Codului de proiectare seismică – Partea I - Indicativ P 100 – 1 / 2006 : clasa II (importanță deosebită)

2.2 Terenul de amplasare este caracterizat prin următoarele :

2.2.1 Din punct de vedere morfologic, terenul este relativ plan și orizontal.

2.2.2 Terenul bun de fundare, din zona amplasamentului este, conform studiului geotehnic, un strat de pietriș cu rari bolovani și liant nisipos – argilos, creditat cu o presiune convențională de bază $p_{conv} = 400$ kPa.

Adâncimea de la care începe acest strat este de max. 1,00m, dar poate fi mult mai mare, sub umpluturi. Acestea sunt existente pe locurile unde au fost cândva construcții cu subsoluri, sau în foste gropi de bombe, prezente din 1944 – pe toată întinderea Ploieștilor. Sondajele – decopertă, executate în imediata vecinătate a soclului statuii au întâlnit pietrișul la cca. 90cm, în partea anterioară, dar nu au ajuns la acest strat până la adâncimea de 1,30m, pe latura posterioară.

2.2.3 Amplasamentul construcției aparține zonei de intensitate seismică de grad 8,1 pe scara M.S.K., în conformitate cu S.R. 11100 / 1 – 93 și respectiv zonei de calcul „B” ($K_s = 0,25$) și cu perioada „de colț” $T_c = 1,0$ sec. Conform P 100 / 1 – 06 orașul de amplasare, Ploiești, este situat în zona cu $a_g = 0,28$ g și $T_c = 1,0$ sec.

2.2.4 Din punct de vedere al încărcărilor climatice, amplasamentul se încadrează astfel :

- pentru încărcarea dată de zăpadă : valoarea caracteristică este $S_{0,x} = 2,0$ kN / mp, conform codului de proiectare ind. CR 1 – 1 – 3 – 2005 ;
- pentru încărcarea din vânt : presiunea de referință este $q_{ref} = 0,4$ kPa conform codului de proiectare NP 082 – 04.

3. SCURT ISTORIC. DESCRIEREA MONUMENTULUI DIN PUNCT DE VEDERE ARHITECTURAL

3.1 Monumentul a fost dezvelit în iunie 1881, în amplasamentul din vechea Piață a Unirii (ulterior desființată). Statuia propriu zisă, din bronz, a fost adusă din Franța în anul 1876, lucrările de executare a soclului monumental începând în 1879.

Monumentul este închinat cuceririi drepturilor de exercitare a libertăților publice, de către „cetățenii ploieșteni”, ca urmare a confruntărilor cu autoritățile centrale, premergătoare alegerilor din 1869.



În 1934 ca urmare a sistematizării pieței, statuia a fost mutată în parcul din fața Primăriei vechi a orașului. În perioada 1943 – 1945 a fost „evacuată” și depozitată (împreună cu alte opere de artă) la Păulești.

După război, statuia a fost readusă în Ploiești și după puțin timp a fost ripată în poziția actuală din fața Palatului Justiției, actualul Palat al Culturii.

3.2 Statuia propriu zisă, din bronz, are o înălțime de cca 3,00 m și o înfățișează pe zeița Minerva, cu lancea în mână și boneta frigiană pe cap.

Socul monumental, operă a arhitectului ploieștean Toma Socolescu, are înălțimea totală de 4,50 m. Este compus dintr-un obelisc cu secțiunea pătrată (având latura de 1,36... 1,76 m), placat cu marmură albă, sculptată în mai multe registre orizontale distincte și un postament format din trei trepte perimetrice, din marmură cenușie.

Pe cele patru fețe ale soclului, așa cum se poate vedea în releveul fotografic (foto nr. 1...8) se află următoarele înscrisuri : „Anul 1881 Iunie 11” (data dezvelirii monumentului), „Anul 1869 Martie 26” (încununarea luptelor pentru libertăți civice) , „Monument ridicat prin subscripțiune națională – refăcut în 1903” și „Cetățenilor Ploieșteni Aperiții Libertăților publice – România recunoscătoare”.

Ansamblul monumental are o deosebită valoare artistică și istorică. Amplasamentul actual este pe linia colțurilor a două construcții reprezentative (Sediul administrativ și Palatul culturii) dar este flancat pe cele două laturi, din spre străzile adiacente, de intrările în pasajul subteran spre magazinul „Omnia”. Se consideră că în poziția actuală (vezi și plan de situație) „Statuia Libertății” nu este pusă în valoare, la nivel corespunzător, în ansamblul urbanistic al municipiului.

4. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI DIN PUNCT DE VEDERE STRUCTURAL

4.1 Structura monumentului este alcătuită, așa cum se prezintă în desenele C1, C3, dintr-un bloc de beton cu secțiune pătrată, evazat la partea inferioară, formând suportul placajului și al treptelor) și având secțiune micșorată, la partea superioară.

Partea mijlocie a nucleului din beton, al soclului, are secțiunea de 1,15 m x 1,15 m și înălțimea de 3,00 m. Evazarea de la partea inferioară este realizată în trepte, însumând (pe înălțime) 0,73 m. Partea superioară, cu secțiunea de 0,70 m x 0,70 m și înălțimea de 0,80 m, constituie postamentul statuii din bronz, a carei placă (talpă) inferioară este prinsă de soclu, cu patru buloane de ancoraj.

Socul este placat cu plăci de marmură cu grosimi de 10...20 cm.

4.2 Monumentul nu are fundație , la ultima mutare, soclul fiind „așezat” pe teren, pe o placă de bază de 10 cm grosime (vezi desen C2).

Rezultatele investigațiilor făcute prin sondaje – decopertă, pe laturile anterioară și posterioară ale soclului, și prezentate, pe larg, în studiul geotehnic, au pus în evidență următoarele :

- sub placa de bază sunt umpluturi de pământ cu resturi de beton și cărămidă ;
- pe latura anterioară, sub 30 cm de pământ de umplutură, se află o fundație veche, din beton, groasă de 40 cm (vezi foto nr.21, 22) ; sub aceasta a fost întâlnit stratul de pietriș compact, indicat ca bun de fundare ;
- pe latura posterioară, sub placa de bază, există numai umplutura de pământ, cu peste 50% alicărie și fragmente mari de beton, strat care nu a fost epuizat până la adâncimea de 1,30 m (vezi foto nr.23...25) ;
- peste nivelul plăcii de bază, s-a întâlnit un pavaj asfaltic, executat în jurul treptei inferioare a soclului, la „așezarea” în amplasament; peste pavajul inițial s-a

executat, ulterior, o umplutură de cca 0,30 m, care a „îngropat” o treaptă și jumătate de la baza monumentului.



5. STAREA TEHNICĂ ACTUALĂ A MONUMENTULUI

5.1 Placajul de marmură al soclului, prezintă numeroase fisuri, crăpături și dislocări, așa cum se observă și în fotografiile nr.9...14. Dislocările sunt vizibile prin deplasarea spre exterior a plăcilor din registrul mijlociu, care conține inscripțiile, față de cel inferior (vezi fotografiile nr.10...12, 14). Crăpăturile sunt pe toată grosimea placajului, așa cum s-a constatat prin desprinderea unui fragment de marmură, la partea mijlocie a soclului (vezi foto nr.19, 20).

Ansamblul soclului nu are o înclinare semnificativă față de verticală, constatată prin paralelismul muchiilor cu stâlpii pentru luminatul electric, din vecinătate (vezi foto nr.15...18). Nu s-a mai efectuat o măsurătoare exactă prin metode topografice întrucât, având în vedere dislocările placajului, rezultatele nu ar fi fost concludente.

Așa cum s-a observat, în timp, de către personalul din serviciile de investiții și cultură al Primăriei și de alte persoane preocupate de valorile artistice și istorice ale municipiului, degradarea placajului de marmură al monumentului este evolutivă.

5.2 Specialiști în domeniul culturii, inclusiv al artelor plastice, consideră că statuia, din bronz, a Minervei are o înclinare nefiresc de mare, în față (vezi foto nr.3 și 7).

Se apreciază că această înclinare nu a fost așa de mare de la început. Nu s-a putut verifica, indubitabil, această ipoteză, întrucât în monografiile studiate nu au fost găsite fotografii din profil, ale monumentului.

5.3 Degradarea evolutivă a placajului de marmură al soclului este, în mod evident, cauzată de reacțiunea presiunii diferențiate pe teren, între partea centrală (de sub soclul propriu-zis) și evazările de la bază (de sub trepte).

Diferențierea presiunilor pe teren și a reacțiunii acestora (exercitate pe „talpa fundației”) ar fi fost evitată, dacă exista un sistem de fundare adecvat.

Se apreciază că s-a produs o fisură perimetrală, în beton, la baza soclului, între partea centrală și cea de sub trepte. Ca urmare a tasării relativ mari a părții centrale (cu presiune importantă, pe un teren necompactat) părțile laterale, mai puțin tasate, se rotesc și exercită presiune asupra placajului de marmură. Tasarea diferențiată continuând, în timp, degradarea plăcilor de marmură se accentuează permanent.

6. EVALUAREA NIVELULUI DE ASIGURARE A MONUMENTULUI LA ACȚIUNI SEISMICE

3.1 Evaluarea calitativă

Mișcarea telurică, din timpul cutremurelor, dă naștere unor puternice forțe inerțiale care se manifestă cu deosebită violență, în plan orizontal, asupra construcțiilor. Mărimea acestora nu este diminuată, prin amortizări și deformări inelastice, la construcții rigide, de tipul monumentului studiat. Ele induc eforturi de încovoiere în structură care se transmit, practic integral la „fundație” și produc diferențe mari de presiune pe teren.

În condițiile lipsei unui sistem de fundare adecvat și ale așezării pe un teren neconsolidat cu deformabilitate mare și diferențiată, efectul cutremurului poate pune în pericol rezistența și, mai ales, stabilitatea construcției.

Sistemul structural, așa cum a fost descris în cap.4, nu poate asigura o comportare corespunzătoare la acțiunea cutremurelor puternice, existând riscul de pierdere a stabilității monumentului.



6.2 Evaluarea analitică

6.2.1 Evaluarea prin calcul s-a efectuat prin verificarea presiunilor pe teren, sub talpa fundației. S-a considerat că transmiterea eforturilor de la prismul patratic de beton al soclului, la talpa de fundație s-a făcut printr-un trunchi de piramidă cu înclinarea fețelor laterale de 2/3. A rezultat o suprafață de rezemare, certă, de 2,23 m x 2,23 m, pentru care s-au determinat presiunile maxime și minime, pe teren, care pot apare sub acțiunea unui cutremur „de cod”. S-au avut în vedere prevederile specifice din normativul P 100 – 92.

6.2.2 Rezultatele calculelor sunt următoarele :

a) Încărcări gravitaționale

- greutate statuie bronz : $G_1 = 20 \text{ kN}$
(aplicată cu excentricitate $e_1 = 0,40\text{m}$, la înălțimea $h_1 = 5,38 \text{ m}$)
- greutate soclu (beton + marmură) : $G_2 = 200 \text{ kN}$
(încărcare centrică pe oriz., aplicată la $h_2 = 1,88 \text{ m}$)
- total încărcare gravitațională (la bază) : $G = 220 \text{ kN}$
- moment încovoietor datorat excentricității
centrului de greutate al statuii : $M_g = 20 \times 0,40 = 8 \text{ kN.m}$

b) Încărcări seismice

Conform P 100 – 92 elementele monumentului (statuia de bronz și soclul) se încadrează în prevederile paragrafului 5.5 și tabel 5.6. Pentru elementele din această categorie, încărcarea seismică se determină cu expresia :

$$S_w = \alpha \cdot C_w \cdot G_w$$

în care : α = coeficient de importanță = 1,4 (conf. tabel 5.1)

C_w = coeficient seismic global = $4 k_s = 1,0$

($k_s = 0,25$ pentru zona seismică de calcul „B”)

Încărcările seismice orizontale aplicate elementelor ansamblului sunt :

- pentru statuie $S_{w1} = 1,4 \times 1,0 \times 20 = 28 \text{ kN}$ la $h_1 = 5,38 \text{ m}$
- pentru soclu $S_{w2} = 1,4 \times 1,0 \times 200 = 280 \text{ kN}$ (la $h_2 = 1,88 \text{ m}$)
- Total (forță tăietoare la bază) $Q = 308 \text{ kN}$

Moment încovoietor seismic la bază

$$M_w = S_{w1} \times h_1 + S_{w2} \times h_2 = 28 \times 5,38 + 280 \times 1,88 = 677 \text{ kNm}$$

c) Presiuni minime și maxime pe teren

Caracteristici geometrice talpă fundație (2,23m x 2,23m) :

$$A_f = 4,97 \text{ m}^2; W_f = 1.848 \text{ m}^3$$

$$P_{\max / \min} = N / A_f \pm (M_g + M_w) / W_f$$

$$= 220 / 4,97 \pm (8 + 667) / 1,848$$

$$P_{\max} = 415 \text{ kPa}$$

$$P_{\min} = - 326 \text{ kPa}$$

d) Verificare la stabilitate

Moment de răsturnare :

$$M_r = M_w = 677 \text{ kNm}$$

Moment de stabilitate :

$$M_s = 200 \times 1,115 + 20 \times 0,715 = 237 \text{ kNm}$$

Coeficient de siguranță la stabilitate :

$$C = 237 / 677 = 0,35 \ll 1$$

6.2.3 Concluziile evaluării prin calcul rezultă :

- presiunea maximă pe teren (415 kPa) poate fi suportată de un strat de fundare compact (cu $p_{\text{conv}} = 300 \text{ kPa}$ și nu de o umplutură care poate fi creditată cu max. $p_{\text{conv}} = 50 \text{ kPa}$) ;



- presiunea minimă este negativă, cu valoare importantă astfel încât este necesară o fundație corespunzătoare și ancorarea soclului de fundație;
- coeficientul de stabilitate este subunitar indicând pericolul potențial de răsturnare a monumentului (în situația actuală).

6.2 Încadrarea în clase se risc seismic

Ținând seama de concluziile evaluării calitative și prin calcul, a nivelului de asigurare antiseismică monumentul se încadrează în **clasa de risc seismic R_s I, corespunzând construcțiilor cu risc ridicat de prăbușire, la cutremure având intensitatea corespunzătoare zonei seismice de calcul („B”).**

Încadrarea rămâne valabilă și în cazul evaluării analitice fără a se lua în considerare clasa de importanță a construcției (aplicându-se coeficientul $\alpha = 1$).

7. SOLUȚIA DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ. FUNDAMENTAREA TEHNICĂ A DECIZIEI DE INTERVENȚIE

7.1 Concluziile privind situația actuală a monumentului denumit „Statuia Libertății” sunt următoarele :

- elementele monumentului, atât statuia cât mai ales soclul, placat cu marmură, prezintă degradări importante ; degradarea placajului soclului, prin fisuri și crăpături, cu desprinderi de „miezul” de beton și dislocări, constituie un proces evolutiv ;
- investigațiile făcute la baza monumentului, prin sondaje – decopertă au pus în evidență lipsa fundației (strict necesare) și „așezarea” soclului la suprafața terenului, pe un strat de umplutură eterogenă ;
- din evaluarea calitativă și prin calcul a nivelului de asigurare antiseismică a construcției monumentului, a rezultat o deosebită vulnerabilitate la acțiunea cutremurelor ; la incidența unui cutremur de intensitate maximă probabilă, pentru amplasament, există un risc major de prăbușire a monumentului.

7.2 Cauza principală a degradărilor evolutive, observate, în special la placajul de marmură al soclului, ca și a vulnerabilității mari la acțiunea seismică, o constituie lipsa unei fundații adecvate.

7.3 În consecință, intervenția de punere în siguranță a monumentului, care se impune cu necesitate, constă în realizarea unei fundații adecvate care să corespundă următoarelor cerințe :

- asigurarea fundării pe un strat cu bune proprietăți fizico-mecanice (de rezistență și deformabilitate) și la o adâncime sub limita de îngheț ;
- dimensionarea corectă a fundației, pentru asigurarea rezistenței și stabilității monumentului ;
- ancorarea miezului de beton al soclului, de fundație, astfel încât să fie exclusă posibilitatea apariției, sub acțiunea seismică, a unor desprinderi locale a soclului de fundație.

7.4 Pentru realizarea practică a lucrărilor susmenționate sunt posibile două variante și anume :

a) deplasarea monumentului pe o fundație provizorie, alăturată amplasamentului actual, executarea fundației corespunzătoare, riparea monumentului pe fundație și asigurarea ancorării soclului, de fundație;

b) executarea unei fundații corespunzătoare într-un alt amplasament, de preferință apropiat, riparea monumentului pe fundație și ancorarea soclului de aceasta.

7.5 Odată cu punerea în siguranță structurală, este necesar să se realizeze restaurarea / reabilitarea monumentului ca operă de artă. Pentru aceasta este necesar aportul unor artiști plastici care să stabilească metodele de lucru și să realizeze practic restaurarea statuii de bronz și a placajului de marmură al soclului.



8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

8.1 Monumentul denumit „Statuia Libetrății” a fost „așezat”, în actualul amplasament, fără fundație, pe un strat de pământ de umplură, neomogen și necompactat. Consecințele acestui fapt sunt :

- degradarea evolutivă a ansamblului și în special a placajului de marmură al soclului ;
- neasigurarea rezistenței și stabilității ansamblului ; sub acțiunea unor cutremure puternice, există un risc potențial major, de prăbușire.

8.2 Pentru punerea în siguranță a monumentului și restaurarea acestuia se impun :

- așezarea monumentului pe o fundație adecvată și ancorarea soclului statuii de acesta;
- restaurarea placajului de marmură al soclului și a statuii propriu – zise, din bronz.

8.3 În amplasamentul actual, monumentul nu este pus în valoare, datorită vegetației și flancării, pe două laturi, de parapetii intrărilor în pasajul subteran. Se apreciază ca mult mai potrivit un amplasament alăturat aleii principale de acces la Palatul administrativ și totodată în axul prelungirii str.Gh.Gr.Cantacuzino.

Expertul recomandă schimbarea amplasamentului, ca variantă mai economică, presupunând o singură mutare (ripare) a monumentului.

Expert,
Ing.Sergiu UTZA - BĂICOIANU





**Activitati prestate de autor - sculptor
George Dumitru**

- documentare generala
- proiect amplasare
- documentare restaurare statuie
- restaurare statuie
- documentare restaurare postament
- restaurare postament
- proiect refacere trepte – baza postament
- colaborare logistica mutare postament pe noul amplasament
- proiect amplasare in zona
 - alei , paviment , ambient
- asistenta consultativa pe toata perioada desfasurarii lucrarilor

suma solicitata de catre autor pentru activitatile prestate este de

80 000 RON Net.



**LUCRĂRI CONTEXTUALE MINIMALE,
LEGATE DE RECONDITIONAREA SI REAMPLASAREA STATUII LIBERTATII**

1. Dezasamblarea părților componente ale statuii si transportul acestora la atelierul restauratorului
2. Restaurare soclu – dislocarea și înlocuirea elementelor de marmură afectate, din structura acestuia, și restaurarea celorlalte; reinscripționarea soclului
3. Elaborarea proiectului fundației, în zona aprobată și executare lucrări, conform cotelor stabilite
4. Comandă confecționare postament din granit, pe 4-5 nivele, la o firmă de profil din țară, potrivit dimensiunilor convenite
5. Aducere și montare monument restaurat, pe noile amplasamente – transport specific, schele, forță de muncă
6. Amenajare alee și spații perimetrare, cu dale și borduri de calitate, consonante ansamblului monumental

Costuri estimative: 100.000 RON

N.B. lucrările vor fi executate de o firmă de specialitate, cu asistență dublă – arhitect-sculptor

Consilier,
Nicolae Dumitrescu
Nicolae Dumitrescu

Ploiești, 25 ianuarie 2008

EVALUARE LUCRARI FUNDATIE STATUIA LIBERTATII



Beton: B250 armat

$3,5 \times 3,5 \times 1 \text{ m} = 12,25 \text{ metri cubi}$

$12,25 \text{ metri cubi} \times 1000/\text{metri cub} = 12.250 \text{ RON}$

sapatura: $24 \text{ metri cubi} \times 94 \text{ lei}/\text{metri cub} = 2.256 \text{ RON}$

Utilizare macara si trailer: $100 \text{ lei} \times 2 = 200 \text{ lei/h}$

$10 \text{ h} \times 100 \text{ lei} = 1.000 \text{ lei}$

Pavaj: $300 \text{ metri patrati} \times 500 \text{ lei} = 150.000 \text{ RON}$

Total: 165.506

Trepte soclu granit masiv

$30 \text{ m} \times 1267 \text{ lei/m} = 30.000 \text{ RON}$

Intocmit: Prof. George Dumitru, sculptor

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
COMISIA DE SPECIALITATE NR. 2



**COMISIA PENTRU VALORIFICAREA PATRIMONIULUI, SERVICIILĂTRE
POPULAȚIE, COMERȚ, TURISM, AGRICULTURĂ ȘI PROMOVARE OPERAȚIUNI
COMERCIALE**

R A P O R T

Comisia a luat în discuții proiectul de hotărâre privind aprobarea proiectului
de restructurare, reabilitare și reamenajare a statuii libertății

și a constatat:

Raport favorabil.

PREȘEDINTE,
Oprea Nicolae

SECRETAR,
Dinu Constantin

Data: 22.04.2008