



Anexa la Hotărârea nr.171 din 27.10.2016 a Consiliului Județean Mureș  
Anexa nr.2 la Hotărârea nr.91 din 28.07.2016 a Consiliului Județean Mureș

## DESCRIEREA INVESTIȚIEI

Extras din Studiul de fezabilitate elaborat de SC Multinvest SRL pentru proiectul „Reabilitarea Muzeului de Științele Naturii”

### ”2.2. Descrierea investiției:

**2.2.a. Concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung, privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției, precum și scenariul tehnico-economic selectat**

Pentru această investiție nu a fost întocmit studiu de fezabilitate.

**2.2.b. Scenariile tehnico- economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse:**

Obiectivul principal al proiectului este reabilitarea și modernizarea clădirii Muzeului de Științele Naturii, monument istoric de interes național. În același timp, pentru a pune în valoare frumusețea clădirii și pentru a atrage cât mai mulți vizitatori, se dorește reamenajarea expoziției de bază a muzeului și, implicit, a expozițiilor temporare, utilizând bunuri culturale mobile din colecțiile muzeului (multe din acestea neprezentate încă publicului), restaurând și, implicit, valorificând expozițional, unele bunuri culturale mobile din depozite și achiziționând altele noi.

În cazul nerealizării lucrărilor de reparații și restaurare, există pericolul ca monumentul istoric să se degradeze și mai mult, iar cu timpul vor fi necesare intervenții majore și la nivelul structurii. Se vor deteriora sculpturile de pe fațadă, ale căror restaurare va fi mult mai grea și mai costisitoare.

Prin păstrarea obiectelor muzeale de patrimoniu în spații neadecvate se amplifică deformarea, degradarea lor, putând ajunge până la descompunerea lor definitivă, producând pagube irecuperabile. Totodată neavând spațiu corespunzătoare de expunere, obiectele muzeale din patrimoniu nu se pot expune, rămânând mult timp în diferite depozite.

În același timp se poate ajunge și până la retragerea avizului de funcționare a muzeului datorită lipsei grupurilor sanitare adecvate conform normelor în vigoare, lipsa dotărilor pentru persoane cu dizabilități locomotorii, menținerea obiectelor de patrimoniu în spații și mobilier neadecvate, nerespectarea obligațiilor legate de folosința și întreținerea monumentelor istorice conform legislației în vigoare.



Prin reabilitarea și modernizarea muzeului și implicit prin reamenajarea expozițiilor permanente și temporare, se va crea un spațiu în care adulții și copiii vor putea “călători” în lumea plantelor și animalelor caracteristice județului Mureș, și nu numai, muzeul devenind un spațiu al cunoașterii, al distracției și al deconectării în inima municipiului Tîrgu-Mureș.

Conform expertizei tehnice întocmită de SC PROIECT SRL se constată degradări la nivel de tencuială, cauza fiind acțiunea apei mai ales din precipitații. De asemenea, în zone restrânse se constată porțiuni cu microfisuri, cauza atribundu-se unor tasări locale în timp, pe care expertul le consideră stabilizate. Tencuiala exterioară prezintă atac de umezeală de la diferite surse, mai ales datorită scurgerilor burlanelor și degradării stratului de hidroizolație. Fenomenul de igrasie la pereți s-a accentuat în urma efectuării reparațiilor locale a tencuiei, realizate din mortar preparate cu ciment, total contraindicat la construcții vechi realizate din cărămidă.

În general, nu se observă degradări la elementele în relief, cu excepția zonelor de trecere a burlanelor de scurgere, ceea ce impune reparații locale, recondiționarea elementelor.

Din punct de vedere a stabilității construcției nu există probleme deosebite care să necesite intervenții majore.

Acoperișul este format din 4 structuri separate, de concepție inginerescă. Șarpanta este pretențios construită, capetele unor grinzi fiind decorate.

Pe baza analizelor se constată, că starea de conservare a structurii șarpantei este în general bună. Nu s-a constatat prezența insectelor sau a ciupercilor xilofage. Podul corpului principal este curat, întreținut și uscat. Se identifică în două puncte degradări ale materialului lemnos, cauzate de infiltrații de apă mai timpurii, care se vor înlătura prin reparații locale.

Cu privire la elementele nestructurale se pot observa degradări la tâmplării, finisaje și învelitoare, cauza acestora fiind accentuarea procesului de îmbătrânire a materialelor componente. Învelitoarea a fost realizată de la început cu tablă care este învechită și necesită lucrări de reparații, acesta permițând infiltrarea apei din precipitații, cauzând putreziri locale la nivel de cosoroabă, căpriori, pane și mai ales la astereala de sub tablă. Acesta a suferit degradări de la ultima reparație având influențe negative asupra sistemului de jgeaburi și burlane respectiv asupra șarpantei.

Grupurile sanitare, adăugate ulterior, nu sunt adecvate cerințelor actuale nefiind asigurate spații separate pentru public, personal și persoane cu dizabilități. Instalațiile sanitare și cele electrice au o vechime de peste 60 de ani și sunt uzate fizic și moral.

Sobele de teracotă realizate ulterior nu asigură microclimatul obligatoriu (temperatură constantă, umiditate) necesar pentru păstrarea și expunerea obiectelor de muzeu și nu asigură condiții corespunzătoare pentru personalul angajat, tot sistemul de încălzire fiind învechit și ineficient.

Sistemele de alarmă antifurt, prevenire incendiu, de paratrăsnet sunt necorespunzătoare. Sistemul de iluminat artificial existent nu asigură iluminarea corespunzătoare a exponatelor.

Se constată o uzură fizică și morală a finisajelor la fațade, inclusiv la obiectele de decorație.

Curtea muzeului nu este amenajată la nivelul unui monument de arhitectură și a unui institut public județean.



Orice clădire are o durată de viață de la construire, utilizare până la distrugere (demolare). Durata de viață este determinată - printre altele - de modul de utilizare, de întreținere, de realizarea periodică a reparațiilor capitale. Această clădire a fost construită cu scopul de a fi utilizată ca muzeu, dar în timpul existenței i s-a schimbat profilul de mai multe ori: muzeu secuciesc de artă aplicată, muzeu de istorie și arheologie iar astăzi fiind muzeu de științele naturii. Cu fiecare schimbare de destinație s-au făcut modificări la clădire, fiind modificat aspectul original al acesteia, atât în interior cât și în exterior. Totodată s-a încercat modernizarea acesteia prin realizarea instalației de apă-canal, realizarea grupurilor sanitare prin extindere, realizarea sobelor de teracotă pentru asigurarea încălzirii. În același timp, pentru asigurarea unor spații de depozitare pentru obiectele muzeale din dotare și pentru cele achiziționate ulterior, s-au realizat niște planșee intermediare, care au schimbat aspectul arhitectural din interior. În același timp prin efectuarea lucrărilor de reparații la finisaje s-au schimbat culorile originale ale pereților interiori din încăperi. Conductele de alimentare cu apă sunt montate aparent pe pereți, fiind afectat grosolan aspectul încăperilor respective.

Funcțiunea de bază a acestei clădiri este expunerea obiectelor muzeale pentru vizitatori și păstrarea acestora în condiții optime. Păstrarea și expunere neadecvată (parametrii optime de temperatură, umiditate, lumină, praf, efracție, etc.) duce la deformarea, distrugerea obiectelor de valoare de patrimoniu. Mobilierul existent fiind din lemn, nu asigură condiții optime de expunere și păstrare a patrimoniului muzeal. Dacă nu se vor executa lucrările de reparații, modernizări adecvate în timp util și nu se achiziționează mobilier corespunzător pentru păstrarea și expunerea bunurilor culturale, totul se va deteriora, iar numărul vizitatorilor va scădea.

Având în vedere valorile cultural-istorică a clădirii, prin reabilitarea muzeului, precum și prin reamenajarea expozițiilor din incintă, se va conserva un monument istoric important al orașului și a țării (acesta fiind un monument istoric de categorie A, de interes național), dar va crește și numărul vizitatorilor cu cca. 6%, fiind oferite servicii și facilități noi față de cele existente, inclusiv crearea de locuri noi de muncă. Organigrama actuală se va mări cu 2 posturi de muzeograf și un post de supraveghetor muzeu.

### Scenarii propuse:

**Varianta 1.** În cadrul investiției se realizează reabilitarea clădirii monument respectiv amenajări peisagistice exterioare.

În cadrul reabilitării clădirii se vor executa următoarele lucrări:

Se va desface învelitoarea de tablă zincată, se vor desface și se vor înlocui astereala degradată, se vor completa și se vor înlocui elementele de lemn a șarpantei în zonele degradate, se va monta învelitoarea nouă din tablă de zinc pe întreaga suprafața acoperișului și se vor înlocui jgeaburile, burlanele și tinichigieria existentă. Se va realiza termoizolarea planșeului din plăci rigide de vată minerală de 10 cm, inclusiv protecția cu placaj de cărămidă. Toate elementele din lemn vor fi tratate împotriva cariilor și mucegaiului și se vor ignifuga.

Se vor demola grupurile sanitare, adăugate ulterior, care nu sunt adecvate cerințelor actuale, nefiind asigurate spații separate pentru public, personal și persoane cu dizabilități. Se va construi o rampa la intrarea laterală a clădirii pentru facilitarea accesului în clădire a persoanelor cu dizabilități, deasupra căruia se va



realiza o nouă copertină. În interior, se vor crea noile grupuri sanitare pentru public, personal și persoane cu dizabilități, conform cerințelor europene.

Se vor desface planșeele de lemn intermediare, create ulterior în încăperile de la parter și etaj. Se va dezafecta windfangul de la intrarea principală din tâmplărie de pvc adăugat ulterior. Se vor demola unele ziduri despărțitoare (nestructurale) interioare, se vor crea goluri pentru uși aferente circulației și se vor umple golurile din ziduri conform noilor funcțiuni. Se vor demola sobele de teracotă, realizate ulterior, care nu asigură microclimatul corespunzător în încăperi. Se vor realiza noile compartimentări cu pereți din gipscarton dublu placat (la grupurile sanitare). La realizarea centralei termice se vor crea pereți rezistenți la foc. În spațiul de sub scară se va amenaja o garderobă.

Tâmplariile din lemn originale vor fi recondiționate, inclusiv gratiile de fier existente. Se vor înlocui geamurile simple cu geam termopan low-e, cu protecție UV și antiefracție, pentru asigurarea unui microclimat corespunzător în clădire. În holul principal și în spațiile de birouri s-au montat ulterior tâmplărie din pvc, neadecvate unui monument istoric. În birouri tâmplăria pvc se va înlocui cu tâmplărie de lemn cu geam termopan, iar cea din holul principal se va îndepărta definitiv. Tâmplăriile noi se vor executa din lemn, iar ca și aspect, vor fi ca și cele originale existente în clădire.

Cele două vitralii din casa scării se curăță și se restaurează. Pentru protecția vitraliilor se va monta în exterior geam termopan de protecție antiefracție și UV.

Se vor desface și repara tencuielile degradate și cele executate din mortar cu ciment atât în interior, cât și în exterior. Conform recomandărilor din studiul de parament, în holul de la parter se va îndepărta stratul actual de tencuială și se va păstra decorația originală cu bosaje. În afară de zonele propuse, în interior, îndepărtarea tencuielilor se va efectua numai în zonele deteriorate. În încăperi, se propune revenirea la cromatica originală bej-alb, cu excepția sălii mari. În sala mare, se propune revenirea la culoarea bordo, originală pe toată suprafața.

Se vor curăța și restaura toate elementele decorative de pe pereți, ancadramente, cornișe etc., interioare și exterioare, și se vor revopsi în culoarea originală, albă, conform recomandărilor din studiul de parament. Se vor remedia toate pardoselile conform tipului și culorilor inițiale, inclusiv treptele de piatră ale scării interioare.

Se vor restaura sculpturile metalice de pe fațada principală de către persoane specializate în restaurarea sculpturilor metalice, atestați de Ministerul Culturii. Astfel, se vor completa porțiunile lipsă sau cele deteriorate de gloanțe, se va îndepărta vopseala de pe suprafața acestora, se va întări, curăța și proteja armătura care susține sculptura și se va patina suprafața restaurată pentru protejarea acesteia de intemperii și de acțiuni atmosferice dăunătoare.

Se vor restaura gratiile metalice originale și se vor demonta gratiile neadecvate, montate ulterior.

Se vor schimba instalațiile de apă, canalizare, de încălzire, electrice și de curenți slabi aferente clădirii. Astfel, se va realiza instalație interioară nouă de apă-canal, pentru asigurarea apei în grupurile sanitare noi și pentru protecția la incendiu. Prepararea apei calde la grupuri sanitare se va asigura cu ajutorul a două boilere electrice, iar încălzirea cu corpuri statice.



Pentru asigurarea încălzirii se va realiza la parter o centrală termică nouă, echipată cu două cazane termice murale în condensatie cu capacitatea de 100kw fiecare, alimentat cu gaz. Pentru răcirea aerului se va monta în exterior un chiller, cu condensator. Se vor monta ventiloconvectoare respectiv radiatoare din tablă, funcție de destinația încăperilor.

Din clădirea muzeului se vor colecta apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare împreună cu apele pluviale, care vor fi preluate de un sistem unitar de canalizare de incintă. O parte din apele pluviale vor fi colectate într-un rezervor subteran prefabricat de 10 mc, care va fi echipat cu o pompă submersibilă, cu sistem de filtrare și alimentare cu apă necesară udării plantelor din seră.

Instalația electrică existentă fiind învechită, uzată fizic și moral se recomandă schimbarea în totalitate a acesteia, respectând prevederile normativelor în vigoare. Se vor diferenția circuitele electrice de uz general și cele de siguranță. Pentru asigurarea energiei electrice în timpul unei incendii, s-a prevăzut grup electrogen cu puterea nominală de 40kVA. Corpurile de iluminat de evacuare și marcarea hidranți de incendiu sunt prevăzuți cu baterie proprie. Se vor realiza distinct circuite de iluminat de uz general și de siguranță, circuite de prize pentru iluminatul din interiorul mobilierului în care se vor amplasa exponatele, circuitele pentru alimentarea diferitelor utilaje din centrala termică și pentru alimentarea utilajelor de ventilație. Pentru redarea aspectului original se propune realizarea iluminatului în holul de intrare cu un candelabru cu globuri de sticlă și structură metalică. La realizarea iluminatului în încăperile unde sunt exponate se propun două sisteme de iluminat, un iluminat general montat în srafa tavanului fals, cu lumină indirectă, pentru a evita reflexia pe sticla care acoperă exponatele. Al doilea sistem de iluminat va fi cel local, care alimentează corpurile de iluminat înglobate în mobilierul exponatelor. În cazul încăperii cu diorame se va realiza un sistem de iluminat cu corpuri de iluminat înglobate în corpul dioramei, cu acționare prin dimmer. Circuitele de priză și cele cu destinație specială se vor monta în tuburi de protecție din PVC și vor fi îngropate în tencuială. Prizele vor fi cu contact de protecție și vor fi legate la pământ. Se vor lua măsuri de protecție a instalației și a receptorilor respectiv a persoanelor. Echipamentele de protecție vor fi automate, care vor asigura protecție împotriva supracurenților datorati suprasarcinilor sau scurtcircuitelor. Se va realiza o instalație de împământare și de protecție împotriva loviturilor de trăsnet. Tipul paratrăsnetului are nivel de protecție I, raza de protecție 26 m, cota de referință 15 m, cota de montaj a catargului 15,15 m, montat pe acoperișul clădirii, lungimea catargului 6,5 m iar cota PDA: 20,15m. Instalația de paratrăsnet se va lega la priza de pământ. Rezistența de dispersie a prizei de pământ trebuie să fie mai mică decât 1 ohm. Toate prizele electrice vor fi cu contact de protecție. În clădire se va realiza instalația de detecție și semnalizare incendiu. Se vor utiliza detectoare de fum optice și de temperatură, bazate pe analiză de semnal în corelație cu timpul. Pentru avertizare manuală se vor utiliza butoane în carcasă de plastic cu geam de protecție, care se vor monta în locuri accesibile și vizibile. Centralizarea semnalării de la detectoare automate sau de la butoanele manuale se va face la centrala de avertizare, modulară, programabilă, care va permite localizarea rapidă a zonei în care a avut loc evenimentul. Acesta va lucra în două moduri: de zi și de noapte.



Se va monta instalație de detecție și semnalizare efracții, împărțit de 2 nivele, cu senzori de mișcare și de șoc. Supravegherea zonelor se realizează cu detectoare de infraroșu și de șoc iar armarea și dezarmarea efectuându-se de la tastaturi.

Pentru crearea nivelului optim de protecție al clădirii se prevede o instalație de televiziune cu circuit închis care să supravegheze 24h pe zi punctele de maxim interes: hol, recepție, casa scării, sălile de expunere și în exteriorul clădirii și să înregistreze cu ajutorul unui înregistrator video digital. Camerele vor fi în carcasă rezistentă la intemperii și antivandal. Camerele megapixel vor fi de rezoluție înaltă și unghi de vedere 360 grade, vedere emisferică. Camerele vor fi conectați la o unitate centrală de stocare integrabilă în rețea IT. Instalația de voce-data se compune din două subsisteme: cea care permite interconectarea într-o rețea locală a echipamentelor de calcul și subsistemul care permite realizarea unui sistem de telecomunicații. Toate cablurile folosite vor fi ecranate, cu proprietăți de întârziere a propagării focului și se vor monta îngropat în perete în tuburi PVC. Se vor monta prize de perete îngropate iar cablarea se va realiza în același timp pentru cele două subsisteme. Se va monta o centrală telefonică digitală cu 8 intrări și 64 ieșiri.

Punerea în valoare a unei clădiri nu înseamnă numai reabilitarea în sine a clădirii ci și valorificarea cultural - educativă a patrimoniului deținut. Având în vedere că această clădire este muzeu, pe lângă frumusețea clădirii, aceasta trebuie să ofere și servicii care să atragă vizitatori dornici să viziteze clădirea, să cunoască istoria acesteia și nu în ultimul rând patrimoniul cultural al muzeului. Pentru a atrage mai mulți vizitatori și turiști trebuie amenajate expoziții noi iar cele vechi trebuie reamenajate. Acest lucru se poate realiza numai prin achiziționarea de mobilier și exponate noi respectiv prin schimbarea destinației actuale a încăperilor. Astfel, se propune realizarea unei diorame noi (diorama urbană) și reamenajarea dioramelor existente (primăvara, vara, toamna și iarna), realizând o structură nouă din aluminiu și sticlă curbată, dotate cu instalație de iluminat modern. De asemenea, se propune prezentarea unei secvențe din râul Mureș, într-o vitrină care imită râul, prezentarea viețuitoarelor din oceane într-un cilindru de sticlă care imită oceanul, amenajarea unei peșteri cu viețuitoarele specifice acestei locații. Pentru a pune în valoare patrimoniul cultural existent al muzeului și în același timp pentru a le proteja, trebuie achiziționat mobilier specific muzeal, mult mai avantajos decât cel existent, confecționat din lemn, din mai multe puncte de vedere: asigură iluminatul corespunzător al exponatelor, le protejează de umiditate, praf și distrugere sau furt, asigură un nivel estetic sporit. Având în vedere că se propune realizarea de expoziții noi este nevoie de achiziția unor obiecte muzeale în cadrul proiectului. Lista cu exponatele noi care se vor achiziționa este parte integrantă din prezentul studiu de fezabilitate.

Pentru a demonstra că și o clădire veche de 150 de ani poate fi modernă, la standarde actuale și pentru a atrage tineretul de azi acaparat de tehnica modernă, se vor monta și amplasa 12 infotouch-uri, 13 ecrane LCD, sisteme de sonorizare pentru 10 săli. Pe acestea se vor prezenta date despre istoria clădirii, despre lucrările de restaurare a clădirii și, implicit, date detaliate legate de exponatele muzeale din fiecare sală de expoziție.

Având în vedere faptul că în prezent terenul în jurul clădirii nu este amenajat, precum și faptul că, pentru reabilitarea clădirii, se vor executa lucrări interioare și exterioare care vor distruge și mai mult terenul din jurul clădirii, se impune



executarea de lucrări de amenajare exterioară, amenajări peisagistice, creare de zone verzi și alei pietonale. În același timp, prin amenajările peisagistice propuse se creează spații necesare explorării vizuale și fotografice exterioare a clădirii, fiind creat și un ambient plăcut care îndeamnă la revizitarea obiectivului de patrimoniu reabilitat. Pe lângă lucrările de amenajări peisagistice obișnuite ce se vor realiza, o amenajare peisagistică deosebită va fi realizarea unei alee senzorială din diferite materiale pe care se pot plimba desculți vizitatorii precum și o grădină terapeutică cu plante aromatice, aferentă aleii terapeutice. Pentru a nu crea mai multe construcții noi în apropierea clădirii monument istoric și pentru a nu distrage atenția vizitatorilor de la acesta, dar totuși pentru a asigura protecția incintei aferentă muzeului, se va realiza un gard viu unde nu există împrejmuire. Având în vedere că vizitatorii muzeului sunt în marea majoritate grupuri de copii și turiști este nevoie de un spațiu unde se pot aduna pentru a se organiza și a avea posibilitatea să viziteze clădirea în mod organizat. În lipsa aleelor și teraselor amenajate, pentru vizitarea din exterior a clădirii, aceștia ar trebui să se deplaseze pe iarbă sau pământ, care pe timp nefavorabil ar duce la murdărirea încălțămintelor, distrugerea gazonului din jurul clădirii sau la renunțarea de către turiști la vizitarea clădirii din exterior, ori acesta cele mai interesante decorații le are în exterior. Pentru ca vizitatorii să petreacă cât mai mult timp în mediu plăcut și relaxant în incinta muzeului spațiile verzi se vor dota cu mobilier urban.

Se va restaura gardul dinspre strada principală, realizat din piatră și fier forjat. Se propune realizarea iluminatului arhitectural al clădirii, care va pune în valoare clădirea restaurată și în perioada când nu este lumină naturală.

Prin această variantă de investiție se realizează salvarea, reabilitarea și modernizarea unui monument istoric, se va pune în valoare frumusețea arhitecturală a acesteia și se va amenaja o expoziție interesantă, nemaivăzută până acum în acest județ.

**Varianta 2.** În cadrul investiției se realizează toate lucrările și amenajările descrise la Varianta 1, iar pentru atragerea a cât mai mulți turiști, se va construi o seră pentru plante exotice. Punerea în valoare a acestui obiectiv de patrimoniu (Muzeul de Științele Naturii) nu se poate realiza numai prin lucrările de reabilitare și modernizare a clădirii în sine, ci și prin utilitatea, respectiv destinația pe care o are, și anume, de muzeu. Astfel, dacă clădirea reabilitată nu ar prezenta expoziții interesante și deosebite față de ceea ce există în jurul nostru, clădirea în sine s-ar pierde printre celelalte zeci de monumente istorice din acest oraș. Însă, prin expozițiile care se doresc a fi realizate prin acest proiect, clădirea s-ar afla permanent în atenția turiștilor și a vizitatorilor.

Pentru punerea în valoare a obiectivului de patrimoniu (muzeu de științe ale naturii), s-au propus, în afară de modernizarea expoziției de bază, și investiții conexe, în curtea/ pe terenul obiectivului, în completarea vizionării expoziției de bază propuse.

Astfel, prezentarea speciilor de plante conservate în ierbarul muzeului, în expoziția de bază a muzeului, este întregită/completată de exponatele vii din seră, unde plantele pot fi descoperite, prin prezentarea tridimensională, în condițiile de mediu specific, precum și în diverse faze fenologice (ex.: orhidee, cum ar fi: *Orchis morio* - untul vacii, *Orchis laxiflora* ssp. *elegans*, *Cypripedium calceolus* - papucul doamnei; plante insectivore, cum ar fi: *Drosera rotundifolia* - roua cerului,



*Aldrovanda vesiculosa*, *Pinguicula alpina*, *Utricularia vulgaris*; plante autohtone succulente, cum ar fi: *Salsola kali* - ciulin rusc, *Salsola soda* - săricică, *Salicornia herbacea* - brâncă, iarba sărată; bonsai, cum ar fi: *Salix viminalis* (salcie - arbore), *Juniperus sibirica* (ienupăr - arbust).

Cunoașterea unor specii de plante care se află în diverse stadii de periclitare și sunt ocrotite prin legi specifice se va face cu mai multă acuratețe și exactitate, pornind de la identificarea acestora pe o coală de ierbar și continuând cu exemplarul viu păstrat în seră. Muzeul deține plante autohtone rare, amenințate sau vulnerabile, unele chiar endemite, dintre care amintim: *Crambe tatarica* (odolean), *Paenonia tenuifolia* (bujor de stepă), *Leontopodium alpinum* (floare de colț), *Phyteuma tetramerum* (pușca dracului), *Astragalus excapus* var. *transsilvanicus*, *Narcissus radiiflorus* (narcisă), *Trollius europaeus* (bulbuci), *Centaurea pinatifida* etc.

De asemenea, vis à vis de plantele expuse în expoziția de bază și în seră, vizitatorii vor putea experimenta mirosul, gustul și simțul tactil într-un mod inedit,

- degustând ceaiuri din plantele cu care au făcut cunoștință în expoziția de bază și în seră, pe terasa creată din curtea muzeului (ex.: *Salvia nemorosa* - jaleș de camp, *Thymus pulegioides* - cimbrisor, *Valeriana officinalis* - valeriană, *Mentha longifolia* - izma calului, *Matricaria recutita* - mușetel);

- percepând/simțind mirosul plantelor respective, încadrate în alveole, în grădina senzorială (terapie naturistă și reconfortare psihică);

- pășind desculți pe aleea terapeutică, pe suprafețe cu texturi variate (conuri, scoarță de copac, fân, gazon etc. - ex.: conuri de *Picea abies* - molid, de *Pinus sylvestris* - pin; scoarță de *Quercus robur* - stejar, de *Betula pendula* - mestecăn; fân de *Festuca valesiaca* - păiuș stepic, de *Arrhenatherum elatius* - ovăscior; gazon de *Festuca rubra* - păiuș roșu), unde vor percepe și vor simți pe propria piele și alte întrebunțări ale plantelor din herbarul muzeului. În același mod, vor face cunoștință cu substratul pe care cresc aceste plante (pietriș, piatră de râu, cărămidă, nisip etc.).

Structura serei va fi alcătuită din fundații de beton, elevație din beton izolat termic, închiderea perimetrală și superioară va fi cu perete cortină, cu structură ușoară metalică cu geam termopan low-e, cu protecție antiefracție. În interior se vor crea platforme de beton pentru expunerea plantelor exotice.

În fața serei se va executa o terasă neacoperită cu mobilier exterior, parte componentă a amenajării peisagistice.

Prin reabilitarea și modernizarea acestei clădiri - monument de arhitectură - și prin îmbunătățirea modului de păstrare și de expunere a obiectelor de patrimoniu, acest edificiu va fi inclus într-un circuit turistic național, astfel va crește numărul vizitatorilor și va crește nivelul de educare a copiilor și a adulților.

#### Scenariul recomandat de către elaborator:

Scenariul recomandat de către elaborator este **Varianta 2**.

#### Avantajele scenariului recomandat:

1. Clădirea are peste 120 de ani. De la ultimele reparații generale, când s-au realizat instalațiile actuale, au trecut peste 60 ani. Dacă nu se vor executa lucrările de restaurare a clădirii și de înlocuire a instalațiilor, degradările se vor accentua, putând să afecteze și stabilitatea clădirii. În acest caz costurile remedierii





degradărilor vor fi mult mai mari. Utilizarea instalațiilor electrice și de gaz învechite și neadecvate, pot provoca incendii, care pot duce la distrugerea monumentului istoric și a bunurilor culturale mobile.

2. În momentul de față, grupurile sanitare sunt necorespunzătoare. Se vor realiza grupuri sanitare noi, conform cerințelor naționale și europene, atât pentru personal și vizitatori, cât și pentru persoane cu dizabilități locomotorii.

3. Conform legislației în vigoare este obligatorie asigurarea accesului în clădire, inclusiv la etaj, a persoanelor cu dizabilități locomotorii. Prin realizarea rampei la intrarea laterală și montarea unui lift înclinat, se respectă această cerință.

4. Prin achiziția de mobilier specific muzeelor, se asigură păstrarea și prezentarea în condiții optime de microclimat a tuturor exponatelor existente și a celor noi, precum și valorificarea expozițională a acestora la modul optim și divers, în funcție de tematica aleasă. Mobilierul specific muzeelor, vitrinele - pe lângă faptul că asigură protecția și durabilitatea materialelor expuse - sunt și ușor de folosit, sunt versatile (se pot folosi la diverse expoziții) și modulare, conferind multiple posibilități de configurare și au un sistem de montare simplificat, oferind rapiditate în amenajare, au costuri reduse de transport și montaj și există posibilitatea reconfigurării sistemelor de expunere în funcție de necesitățile ulterioare ale muzeului.

5. Spațiile de expunere pentru public vor fi reamenajate după modelul dioramic modern. Pe lângă achiziția mobilierului specific muzeelor, se vor reamenaja încăperile de expunere existente și se vor amenaja altele noi, în locul fostelor birouri și depozite, spațiile de expunere fiind astfel valorificate la maxim. Astfel, se va reamenaja diorama existentă (primăvara-vara, toamna-iarna) și se vor amenaja mai multe diorame: o dioramă care va prezenta un ecosistem urban, o dioramă dinamică interactivă care va prezenta viața în râul Mureș, una care va prezenta viața în peșteri, alta care va prezenta viața în oceane. Vitrinele aferente dioramelor vor fi realizate dintr-o construcție metalică și sticlă curbă, clearwhite, laminată de 10 mm grosime.

6. Prin amenajarea sălii didactice, se vor organiza activități interactive și diversificate cu scopul de a atrage copiii, fascinați de natură, de animalele exotice care trăiesc în alt mediu decât cel cunoscut de ei (peșteri, oceane, râuri) și care vor acumula prin metode neconvenționale, cunoștințe despre lumea care le înconjoară. Cu această ocazie copiii vor avea posibilitatea să cunoască și să viziteze clădirea monument istoric în care își vor desfășura activitatea.

7. Sera pentru plante se realizează în vederea creșterii și diversificării categoriilor de vizitatori. Față de exponatele obișnuite dintr-un muzeu, roci, animale naturalizate, oase de animale, plante fosilizate, aici se vor expune plante vii. Se vor prezenta plante exotice, care nu se regăsesc printre flora caracteristică județului Mureș, vizitatorii având posibilitatea de a cunoaște etapele de creștere, modalitățile de îngrijire și cultivare a acestor plante, precum și folosirea de către om a fructelor acestora.

8. Realizarea lucrărilor de amenajări exterioare și peisagistice - aleea senzorială, gardul viu, grădină terapeutică cu plante aromatice, dotarea cu mobilier urban - toate au menirea să asigure în aer liber un ambient plăcut, atrăgător pentru turiști și localnici, care implicit vor deveni și vizitatori al muzeului.



Avantajul Variantei 2 față de Varianta 1 este că prin realizarea serei pentru flori vizitatorii muzeului pot vedea o serie de plante exotice, pe care nu au posibilitatea să le vadă în mediul lor natural, le pot atinge, pot să simtă mirosul lor, deci pot forma o imagine reală despre aceste plante. Prin expunerea de plante vii se completează expoziția din muzeu, într-o formă inedită și revoluționară, constituind un factor important în atragerea de turiști și vizitatori. Având în vedere că în muzee se interzice atingerea exponatelor, aici vizitatorii vor avea posibilitatea să le atingă, ceea ce constituie un punct de atragere pentru copii care trăiesc în orașe, și care au puține contacte directe cu natura.

### 2.2.c. Descrierea constructiva, functionala si tehnologica

#### Situatia existenta

Constructia cu regim de inaltime P si P+E are urmatoarea structura de rezistenta:

- fundatii continue din zidarie si beton sub pereti;
- pereti din zidarie de caramida portanta de 40-65 cm grosime;
- planseu din boltisoare de caramida peste parter;
- planseu peste etaj din grinzi de lemn
- acoperis din sarpanta de lemn cu invelitoare din tabla zincata plana

**Reabilitarea Muzeului de Stiintele Naturii - monument istoric - consta in urmatoarele activitati:**

1. Reabilitarea cladirii Monument istoric, inclusiv restaurarea sculpturilor si a elementelor decorative.

Prin reabilitarea cladirii se vor executa urmatoarele lucrari principale:

- se va desface in totalitate invelitoarea din tabla zincata uzata, se vor desface si inlocui astereala degradata, se vor completa si inlocui elemntele de lemn a sarpantei, se va realiza invelitoarea noua din tabla de zinc, se vor inlocui toate jgeaburile, burlanele si tinichigeriile existente cu tabla de zinc. Pentru asigurarea termoizolarii planseului se vor folosi placi rigide de vata minerala de 10 cm. Termoizolatia va fi protejata cu un rand de caramida. Toate elementele din lemn vor fi tratate ignifug, impotriva cariilor si a mucegaiului.
- se vor desface planseele din lemn intermediare, create ulterior in incaperile de la parter si etaj, si se va asigura inaltimea initiala creata.
- se vor demola o portiune din zidurile despartitoare interioare si se vor crea goluri pentru usi aferente circulatiei adecvate noilor functiuni. Se vor demola sobele de teracota. Nefiind originale, nu se vor folosi in continuare pentru incalzire.
- se vor realiza noile compartimentari cu pereti din gipscarton dublu placat. La realizarea centralei termice se vor crea pereti rezistenti la foc de 180 de minute.
- tâmplariile existente vor fi reconditionate. La tamplaria existenta cercevelele interioare din lemn se vor revizui. Se vor curata straturile de vopsea anterioare, se va repara sistemul de inchidere, se vor inlocui geamurile simple existente cu geamuri termopane low-e cu protectia UV si antiefractie. Tamplaria revizuita va fi vopsita cu vopsea de ulei, culoarea alba, mata.



Tamplaria existenta exterioara din metal cu ochiuri subinpartite de geam se va revizui. ( fatade laterale). Se va curata, se va repara. Tamplaria de metal se va trata anticoroziv si se va vopsi cu vopsea de ulei culoarea neagra, mata.

Tamplaria existenta exterioara din lemn se va revizui. Se vor curata straturile de vopsea anterioare, se va repara sistemul de inchidere. Tamplaria revizuita va fi vopsita cu vopsea de ulei, culoarea alba, mata.

- se vor curata si se vor restaura cele doua vitralii de la casa scarii.
  - se vor desface ferestrele suplimentare, construite ulterior din PVC. Acestea sunt neadecvate cladirii monument istoric (la casa scarii, pe fatada posterioare a cladirii). Ele vor fi inlocuite cu ferestre din metal cu ochiuri subinpartite de geamuri termopane low-e cu protectia UV si antiefractie. Tamplaria de metal se va trata anticoroziv si se va vopsi cu vopsea de ulei culoarea neagra, mata.
  - se vor curata si restaura toate elementele decorative situate pe peretii existenti: ancadrame si cornise interioare si exterioare.
  - se vor restaura elementele decorative metalice de pe fatada principala.
2. Dezafectarea adaugarilor ulterioare: grupuri sanitare insalubre si subpante create pentru spatii de depozitare, desfacerea sobelor de teracota.
- se va demola zona baii si grupurilor sanitare insalubre, existente, inclusiv fundatiile si insalatiile aferente (construite ulterior).
  - se vor reface zidurile exterioare de caramida a zonei grupurilor sanitare desfiintate.
  - se vor desface plansele de lemn intermediare, create ulterior in incaperile de la parter si etaj. Bunurile culturale mobile depozitate aici vor fi transportate in cladirea secundara din incinta muzeului. În clădirea respectivă s-a mutat personalul cu birourile si laboratoarele, fiind create astfel spatii suplimentare pentru desfasurarea activitatilor specific muzeale (cercetare, documentare, conservare, restaurare, activitati de pedagogie muzeala).
  - desfacerea sobelor de teracota inechitate si ineficiente.
3. Recompartimentarea incaperii pentru crearea grupurilor noi sanitare adecvate, infiintarea centralei termice in partea posterioare a cladirii si asigurarea accesului persoanelor cu dizabilitati locomotorii prin crearea unei rampe.
- peretii despartitori in grupurile sanitare noi vor fi realizati din gipscarton dublu placat.
  - la separarea centralei termice de restul clădirii se vor folosi gipscarton rezistent la foc RF180', iar cu placarea tavanului se va asigura rezistenta la foc RF120'.
  - la intrare cladire se va construi o rampa pentru asigurarea accesului in cladire al persoanelor cu dizabilitati locomotorii.
  - deasupra usii se va demola copertina degradata si se va construi o copertina noua in sarpanta, invelita cu tabla de zinc.
  - se va crea o noua fereastră in locul ferestrei oarbe la fatada posterioara, pentru aerisirea naturala a grupurilor sanitare. Materialele folosite la realizarea noii ferestre vor fi identice cu cele existente.
4. Cu ocazia restaurarii monumentului de arhitectura se va reorganiza si moderniza muzeul prin amenajarea interioara a cladirii. Se vor reamenaja incaperile de expunere si se vor achizitiona noi exponate si mobilier specific muzeelor (vitrine) precum si echipamente electronice moderne.



- se schimba modul de expunere a obiectelor, prin inlocuirea vitrinelor
  - se demoleaza diorama de ecosisteme existenta si se vor crea altele noi cu reamenajare exponatelor.
  - se va amenaja o incapere ca o peștera „mulaj”.
  - se va monta un lift inclinat pentru a asigura urcarea la etaj a persoanelor cu dizabilitati locomotorii
  - modernizarea cu echipamente electronice consta în dotarea și implicit modernizarea spațiilor de expunere a bunurilor culturale mobile cu 12 infotouch-uri, 2 laptopuri, 13 televizoare LED, server, sisteme de sonorizare, sisteme de iluminare la diorame, stick-uri externe. Televizoarele LED vor fi dotate cu port USB, iar stickurile se vor folosi pentru a afișa imagini specifice fiecărei săli de expoziție pe aceste televizoare. Aceste imagini vor fi realizate prin grija personalului angajat în cadrul Muzeului de Științele Naturii. Infotouch-urile se vor achiziționa cu softul necesar funcționării lor, iar informațiile științifice referitoare la exponatele muzeale din fiecare sală vor fi furnizate prin grija personalului angajat în cadrul Muzeului de Științele Naturii.
5. Realizarea unui spatiu tip sera pentru expunere in cadru natural a unor plante:
- se va realiza o constructie separata de tip sera (in Varianta 2)
  - structura cladirii va fi alcatuita din fundatii de beton, elevatie din beton izolat termic, inchiderea perimetrala si superioara se va realiza prin pereti cortina cu structura usoara metalica cu geam termopan low-e, cu protectie UV si antiefractie
  - se va crea o platforma de beton pentru expunerea plantelor exotice, care se vor achizitiona cu aceasta ocazie.
6. În cadrul lucrărilor de amenajări peisagistice :
- se vor amenaja in curtea de lângă cladirea muzeului zone verzi, plantatii ( plante aromatice) si alei pietonale
  - aferent aleilor pietonale se va crea o zonă asemănătoare unei gradini senzoriale in aer liber. Aici stratul de uzură a aleii va fi compus din diferite materiale, unde vizitatorii vor putea circula desculți.



- se va crea o terasa descoperita.
- langa alee vor fi plantate plante aromatice si va fi asezat mobilier exterior din lemn pt relaxare prin aromaterapie.

**Reamenajare interioare si functiunile noi a incaperilor:**

**Reamenajare parter:**

**SALA 1. Sector Paleontologie - in holul parterului**



La intrarea in muzeu, in prima sala va fi amenajat Sectorul de Paleontologie. In partea stânga s-a prevazut un punct de informare si de supraveghere cu o masa si un scaun ergonomic si un dulap cu rafturi. Lângă zona de informare - ca un punct de atractie - va fi prezentat, in expunere libera pe un postament de expunere, un dinozaur pitic (macheta/ reproducere in marime naturala).

Pe partea opusa tot pe un postament va fi expus un dinozaur animatronic. Acesta va avea rolul de a distra copiii vizitatori a muzeului prin sunete și mișcările caracteristice dinozaurilor și prin faptul că va putea fi călărit de către aceștia.

In partea dreapta va fi prezentat un sit paleontologic in situ, in care piesele (adica fosilele sau resturile scheletice de mamut lânos, de urs de pestera si de rinocer lânos) vor fi prezentate intr-o replica de excavatie, pe care vizitatorii vor putea calca si vor putea vedea piesele prin sticla, ca intr-un fel de vitrina subterana. Platforma inalta cu sticla va fi accesabila cu o scara mica, va fi amenajata si cu o rampa pentru persoane cu dizabilitati locomotorii.

Tot in partea dreapta, in 3 vitrine muzeale, inalte, vor fi expuse trunchiuri de arbori; in fata acestor vitrine, vor fi asezate 3 vitrine casetate, unde vor fi expuse: restul organelor vegetative ale acestor plante (adica radacini si frunze), precum si organele de inmultire (flori, fructe si seminte), iar in al doilea rând vor fi expuse fosile (impresiuni de frunze, lemn carbonizat, pietrificat, opalizat).

Sala va fi dotata si cu doua ecrane Led si doua Info Touch-uri. Pe televizoare se vor putea vizualiza informatii despre expozitiile din aceasta sala, pregătite și înregistrate pe USB-uri care se vor conecta cu televizoarele propuse, iar infotouch-urile vor putea fi folosite in mod interactiv de catre vizitatorii muzeului.

## **SALA 2. Sectorul mineralogie si petrografie**

Vor fi prezentate specii/esantioane de minerale si roci - respectând criteriile sistematice din domeniul mineralogiei - in vitrine muzeale de perete, doua buc. De asemenea, in expunere libera, pe postamente specific muzeale - 2 buc.- vor fi prezentate geode de dimensiuni mari (de ametist, cuarț, marcasit).

Sala va fi dotata si cu un Info Touch care va putea fi folosit in mod interactiv de catre vizitatorii muzeului.

## **SALA 3. Diorama dinamica interactiva: Viata in râul Mures**

Va fi redată o secvență de viață a râului Mures, unde publicul va avea posibilitatea de a observa vietuitoarele prezentate în mediul lor natural sau/si de a „patrunde” in râul Mures.

Vitrinele pentru diorama vor fi alcatuite dintr-o constructie metalica pentru baza iar partea superioara din mai multe panouri de sticla curba, clearwhite, laminata de 10 mm grosime. Inaltimea maxima a unei sticlei este de 2300 mm. Va di redat luciul de apa.

Vor fi expuse: protiste, fungi, plante si animale caracteristice acestui ecosistem. De asemenea, pe malul apei va fi prezentat un pescar, echipat cu costumatia si cu accesoriile necesare (manechin).

Alaturat, in 2 vitrine muzeale, va fi redată o piramida trofica caracteristica acestui ecosistem, precum si plantele caracteristice acestui ecosistem, conservate, unele aflându-se in colectiile muzeului, iar altele urmând a fi achizitionate.



Se vor achizitiona bunuri culturale mobile muzeale incluse in Lista exponatelor noi, necesare diversificarii expozitiei de baza a Sectiei de Stiintele Naturii din cadrul Muzeului Judetean Mures (pesti naturalizati; amfibieni - urodele si anure; manechin din plastic (barbat) cu echipament de pescuit si accesorii (pescar); undite cu accesorii pentru pescuit; mamifere: pisica salbatica, lup, care vor fi naturalizate; arbori cu frunze; replici de plante acvatice dulcicole din România).

Sala va fi dotata si cu doua ecrane Led si un Info Touch. Pe televizoare se vor putea vizualiza informatii despre exponatele din aceasta sala, pregătite și înregistrate pe USB-uri care se vor conecta cu televizoarele propuse, iar infotouch-urile vor putea fi folosite in mod interactiv de catre vizitatorii muzeului.

#### **SALA 4. Diorama ecosisteme in cele 4 anotimpuri si diorama ecosistem urban**

Structura dioramei existente este alcatuita dintr-un schelet de lemn si amplasata de-a lungul peretelui exterior, având tavan fals la cca. 2/3 din înălțimea salii, acoperind ferestrele existente.

Diorama ecosistemelor in cele 4 anotimpuri va fi reamenajata si reconditionata si va fi completata cu diorama ecosistemului urban.

Aceasta sala se va reamenaja in trei sectoare:

- ecosistem de primavara-vara
- ecosistem de toamna-iarna
- ecosistem urban

Vitrinele noi pentru diorame vor fi alcatuite dintr-o constructie metalica pentru baza iar partea superioara din mai multe panouri de sticla curba, clearwhite, laminata de 10 mm grosime. Inaltimea maxima a unei sticlei este de 2300 mm. Cu ocazia reamenajarii se va curata si se vor restaura bunurile culturale mobile existente.

Sala va fi dotata si cu doua ecrane Led si un Info Touch. Pe televizoare se vor putea vizualiza informatii despre exponatele din aceasta sala, pregătite și înregistrate pe USB-uri care se vor conecta cu televizoarele propuse, iar infotouch-urile vor putea fi folosite in mod interactiv de catre vizitatorii muzeului.

#### **SALA 5. Sala cu Vitrine pentru expunere piese destinate vanatorii**

Aceasta sala va fi amenajata langa scara monumentala. Vor fi expuse trofee de vânatoare si arme de vânatoare, fixate pe pereti falsi modulari, pozitionati pe o parte a usii de la intrarea in incapere, pe toate lungimea incaperii - 7,20m.

Vor fi asezate 4 vitrine pe partea opusa a peretelui fals. In aceste vitrine vor fi expuse: capcane de vânatoare, un câine de vanatoare (care va fi naturalizat) si parti componente ale sistemului osos (cranii, dentitie), un vânator, echipat cu costumatia si cu accesoriile necesare (manechin).

Sala va fi dotata si cu un ecran Led si un Info Touch. Pe televizor se vor putea vizualiza informatii despre exponatele din aceasta sala, iar infotouch-ul va putea fi folosit in mod interactiv de catre vizitatorii muzeului.

#### **SALA 6. Sala pentru activitati didactice**

La parter, lângă sala cu diorama Viata in râul Mures, se va amenaja o sala pentru activitati didactice. Mobilierul din aceasta incapere va fi modular: masa cu doua scaune ergonomice - 3 bucati si 2 dulapuri cu rafturi mobile pentru depozitarea



materialelor didactice specifice acestei activitati pedagogice. Se va monta o tablă interactivă pentru a putea realiza diferite activități cu elevii. Se vor achiziționa 54 de microscopuri de mai multe tipuri pentru a putea realiza diferite activități în cadrul acestei săli: disecții, studierea unor lamele pregătite de personalul muzeului și pozarea imaginii cu camera microscopului, microscop special pentru elevi, microscop monocular pentru activitate științifică și microscopuri portabile pentru a putea studia obiectele expuse în diferite săli.

Sala va fi dotată și cu un televizor Led și un Info Touch. Ecranul va fi folosit pentru vizualizarea și sonorizarea celor prezentate în cadrul activităților didactice. Infotouch-ul va putea fi folosit în mod interactiv de către cei participanți la aceste activități.

#### **SALA 7. Pestera de mulaj**

Va fi amplasată în partea posterioară a clădirii, în corpul de clădire cu regim de înălțime parter.

Va fi amenajată o peșteră de mulaj, cu formațiunile specifice, prin butaforie, inclusiv cu elemente de artă rupestră/pictura murală.

Vor fi expuși lilieci naturalizați, precum și lilieci artificiali.

Va fi expus un manechin din plastic (barbat) cu echipament speologic și accesorii într-o vitrină tip cub.

Vor fi expuse într-o vitrină tip cub: vietuitoare cavernicole, troglobionte (inclusiv mulaje), iar la intrarea în peșteră de mulaj, un urs care există în colecția muzeului (care va fi naturalizat) în expunere liberă.

Sala va fi dotată și cu un televizor Led și un Info Touch. Pe televizor se vor putea vizualiza informații despre exponatele din această sală, iar infotouch-ul va putea fi folosit în mod interactiv de către vizitatorii muzeului.

#### **Garderoba, grupurile sanitare și centrala termică**

Sub casa scării va fi amplasată garderoba.

Grupurile sanitare noi vor fi amplasate în partea posterioară a clădirii, în corpul de clădire cu regim de înălțime parter. În zona de legătură va fi amenajată centrala termică.

#### **Reamenajare etaj:**

#### **SALA 8. Sala cu specii protejate de lege - în holul etajului**

În holul de la etaj se va expune trofeul de cerb de Glodeni, într-o vitrină tip paralelipiped dreptunghic cu caracteristici speciale (sticlă antiefracție, iluminat interior și exterior, spate oglindă, sistem personalizat de alarmare). Vor mai fi expuse, în două vitrine tip cub piese reprezentative pentru viitoarele expoziții temporare. Plantele protejate de lege, vor fi expuse în mod similar cu actuala prezentare a acestora, într-o vitrină dreptunghiulară.

Sala va fi dotată și cu un televizor Led și un Info Touch. Pe televizor se vor putea vizualiza informații despre exponatele din această sală, iar infotouch-ul va putea fi folosit în mod interactiv de către vizitatorii muzeului.



### **SALA 9. Sala de expozitii temporare**

La etaj, sala mare este destinata expozitiilor temporare. Aici mobilierul va fi modular, specific muzeal: vitrine de expunere a pieselor muzeale, 2+ 3buc de diferite inaltimi, doua vitrine tip cub, si 9 vitrine cu expunere tip sertar. Sala va fi dotata cu un ecran de proiectie și un videoprojector de perete pentru a putea organiza diferite activitati care necesita aceste echipamente.

Sala va fi dotata si cu un televizor Led si un Info Touch. Pe televizor se vor putea vizualiza informatii despre exponatele din aceasta sala, iar infotouch-ul va putea fi folosit in mod interactiv de catre vizitatorii muzeului.

Amenajarea salii se va putea modifica dupa cerintele specifice ale expozitiei temporare. Toate vitrinele de expunere vor avea o structura otel si aluminiu vopsit electrostatic, sticla clearwhite laminata 10 mm, cu sistem de deschidere cu usi cu balamale sau glisante, sistem de securitate cu 2 incuietori pe usa, cu sistem de lumini cu LED, specificate in lista de mobilier si diorame.

### **SALA 10. Sala cu specii exotice marine**

Vor fi expuse specii exotice marine, naturalizate si sub forma de mulaje (ex. moluste exotice, pisica de mare naturalizata, plante acvatice exotice), care vor fi expuse intr-un cilindru de sticla (R=75cm), care va simula un ocean. Pe peretii laterali ai salii se vor monta doua panouri pentru expunerea speciilor exotice marine.

Vor fi achizitionate replici de plante acvatice exotice si o pisica de mare naturalizata.

Sala va fi dotata si cu un televizor Led si un Info Touch. Pe televizor se vor putea vizualiza informatii despre exponatele din aceasta sala, iar infotouch-ul va putea fi folosit in mod interactiv de catre vizitatorii muzeului.

### **SALA 11. Sala cu specii exotice terestre**

Vor fi achizitionate: cerambicide exotice (colectia Petru-Vasile Istrate sau similar), o puma naturalizata si va fi naturalizat-restaurat leul din colectia existenta.

Pe partea stanga a intrarii in sala, intr-o vitrina muzeala vor fi prezentate in mediul lor de viata: leul naturalizat, emu-ul din colectie, un sarpe naturalizat, fasmide naturalizate (insecte).

Vitrina cu spatiu oglinda sau cu mediu terestru exotic pictat va fi intinsa pe un perete intreg, in casete separate prin pereti verticali. Pe celalalt perete vor fi amplasate panouri de expunere - 2 bucati, pentru prezentarea insectelor exotice din colectie, inclusiv cerambicidele exotice. Sala va fi dotata si cu un televizor Led si un Info Touch. Pe televizor se vor putea vizualiza informatii despre exponatele din aceasta sala, iar infotouch-ul va putea fi folosit in mod interactiv de catre vizitatorii muzeului.

## **AMENAJĂRI PEISAGISTICE**

### **Gradina Senzoriala**

In curtea muzeului se va amenaja o gradina senzoriala in aer liber, un spatiu in care vizitatorii muzeului se vor putea relaxa si vor putea incerca senzatii noi, respectiv pot face distinctia intre diferitele texturi de materiale naturale. Gradina senzoriala va fi alcatuita dintr-o alee, care are mai multe zone cu suprafete diferite: pietris, nisip,





conuri de brad, scoarta de copac, etc., pe care vizitatorul poate pasi desculț, experimentând o adevarata terapie senzoriala de relaxare.

### **Gradina Terapeutica cu plante aromatice**

Gradina senzoriala va continua prin intermediul mobilierului exterior din lemn care va fi amplasat lângă plantele aromatice (lavanda, menta, busuioc, cimbru, lamâița, rozmarin, etc). Pe aceasta zona, lângă limita de teren, pe partea sud-estica se va realiza o gradina verticala cu gard viu de protecție, cca. 4m.

### **Spațiu tip Sera (numai in varianta 2)**

Realizarea unui spațiu tip sera pentru expunerea plantelor in cadru natural:

- se va realiza o construcție separata de tip sera (in Varianta 2)
- structura clădirii va fi alcătuita din fundații de beton, elevație din beton izolat termic, închiderea perimetrala si superioara se va realiza prin pereți cortina cu structura ușoara metalica cu geam termopan low-e, cu protecție antiefracție
- se vor crea platforme de beton cu diferite înălțimi (50cm, 70cm, 100cm) pentru expunerea plantelor.

### **Terasa**

Pe partea sud-estica a muzeului (la o distanta de 5,4m fata de clădire), ca parte a amenajărilor peisagistice, s-a prevăzut si o terasa de 42,00 mp cu mese si scaune, pentru a asigura grupurilor de vizitatori posibilitatea de a admira clădirea și din exterior, pentru a fotografia clădirea fără a călca pe spațiul verde amenajat și pentru ca grupuri organizate să se poată organiza înainte de vizitarea muzeului.”



Întocmit: Călbază Ioan  
Verificat: Șef serviciu Suciș Călin  
Verificat: Director executiv Bățaș Valer  
2 Exemplare