



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 301 Ghe. Sincai, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tel: 0377/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design91@gmail.com

RO389642 J40/5205/1991

Cont ING Bank RO16INGB0000999903011794

Cont Trezoreria sector 3: RO12TREZ70350699XX012761



MONUMENT ISTORIC "MUZEUL JUDEȚEAN ARGEȘ" din Pitești



PROIECT "RESTASURAREA MUZEULUI JUDEȚEAN ARGEȘ – CONSOLIDAREA, PROTEJAREA ȘI VALORIFICAREA PATRIMONIULUI CULTURAL"

Mai 2020



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Ghe. Șincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 0377/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@protonmail.com

RO389642 J40/5235/1997

Cont ING Bank RO16INGB0000999903011794

Cont Trezoreria sector 3: RO12TREZ7035069999012761



1. FOAIE DE CAPĂT

Denumirea obiectivului:

Muzeul Județean Argeș - Pitești

Cod monument istoric conform LMI (2004)

cod LMI AG-II-m-A-13401.01

Localitatea:

Pitești

Datare:

sec. XIX

Denumire proiect:

**PROIECT "RESTASURAREA MUZEULUI JUDEȚEAN ARGEȘ
– CONSOLIDAREA, PROTEJAREA ȘI VALORIFICAREA
PATRIMONIULUI CULTURAL"**

Faza: Proiect tehnic.

Număr proiect/contract/an: 1/1/2020

Specialist M.C. Laurențiu Burlacu





S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3rd. Che. Snod nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tel: 037/1363482 Fax: 031/4376268

Email: polarh.design71@gmail.com

RO389642 J40/5206/1991

Cont ING Bank: RO18INGB0000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ7135049XXX012761



2. BORDEROU

1. FOAIE DE CAPĂT

2. BORDEROU

3. COLECTIV DE ELABORARE PROIECTARE

4. MEMORIU GENERAL

4.1. SITUAȚIA JURIDICĂ, GEOGRAFICĂ, ISTORICĂ A MONUMENTULUI

4.2. PREZENTAREA MONUMENTULUI

4.2.1. ARHITECTURĂ

- intervenții istorice

4.2.2. PREZENTAREA COMPONENTELOR ARTISTICE DIN PIATRĂ, SIMILIPATRĂ ȘI STUCATURĂ;

4.3. STAREA DE CONSERVARE.

- arhitectură;

- componente artistice piatră, similipiatra și stucatură - prezentarea proceselor de degradare sub acțiunea factorilor de mediu și antropogeni.

4.4. CERCETARE, INVESTIGARE –

prelevarea de probe:

- determinarea factorilor biodeteriogeni;
- determinarea caracteristicilor piatră și similipiatră;
- determinarea tipurilor de săruri;

analizarea cauzelor ce au dus la degradările prezente;

probe, teste, încercări de: biocidare, curățare, consolidare și

teste de aderență a chiturilor, refacere volumetrică și hidrofobizare, în vederea stabilirii materialelor specifice și elaborarea metodologiei pentru faza de execuție.



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Ghe. Șincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 0377/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarhdesign@yahoo.com

RO389642 J40/5.05.1991

Cont ING Bank RO16INGB0000999900011794

Cont Trezoreria sector 3: RO12TREZ7035069XXX012761



4.5. PROPUNERI METODOLOGICE DE RESTAURARE

5. ANEXE LA DOCUMENTATIE:

- Echipamente și materiale pentru faza de execuție.
- Buletine analize: petrografic, chimic, biologic.
- Relevee cu marcaje privind degradările existente pe piatra și releveu cu marcaje ale prelevărilor de probe.
- Fișe tehnice ale materialelor folosite pentru probele făcute în vederea determinării metodelor corecte.



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Ghe. Șincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 0377/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design91@gmail.com

RO656642 J40/5205/1991

Cont ING Bank RO14ING3900009999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069XXX012761



3. COLECTIV DE ELABORARE

Proiectant general:

Polarh Design

Sef proiect complex:

Dr. arh. Virgiliu Polizu

Proiectant de specialitate:

Restaurator Specialist - Sculptor Laurentiu Burlacu

Investigator biologic:

Dr. Biolog Moza Maria Iasmina

Investigator petrografic:

Dr. asist. univ. geolog Denisa Jianu

Investigator chimist:

Chimist Migdonia Georgescu



Persoana de contact:

Laurențiu Burlacu

Tel. mob.+40.767.088.838,

Tel/fax: +40.314.085.868,

Email: laurentiuburlacu@hotmail.com



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Cămin nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Telefon: 037/1283482 Fax: 037/4378268

Email: polarhdesign91@gmail.com

RO389642 340/5206/1991

Cont ING Bank RO16INGB00009999903011754

Cont Trezorerie sector 3: RO1218E770350697006012761

POLARH
design



4. MEMORIU GENERAL

4.1. STATUTUL JURIDIC

Clădirea Muzeului este declarată monument istoric, având codul AG-II-m-A-13401.01, fiind în administrarea Consiliului Județean și răspunzând cerințelor ce decurg din legea 422/2001 republicată la 2009. Muzeul este găzduit în clădirea fostei prefecturi a județului, conform datelor istorice.

4.2. AMPLASARE GEOGRAFICĂ



Muzeul Județean Argeș se află în centrul Municipiului Pitești, pe str. Armand Călinescu nr. 44. Monumentul este situat pe str. Armand Călinescu la numărul 5. Este poziționat la o altitudine de 106 m față de nivelul mării, iar axa principală este plasată pe linia nord - est / sud - vest. Terenul este în pantă descrescând de la sud la nord, fiind o diferență pe limitele de amplasament sud nord de 4,5 m.

4.3. ASPECTE ISTORICE CONTEXTUL ISTORIC





S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3 Cl. Che. Sinaia, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel.: 0371/383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@18@gmail.com

RO387842 J40/5205/1991

Cont ING Bank RO16ING80000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO121REZ7035069XXX012761



Date istorice

Muzeul Județean Argeș, este un muzeu județean din Pitești și este situat în centrul orașului pe strada Armand Călinescu, nr. 44, Pitești, județul Argeș, având coordonatele 44° 51' 18" N; 24° 52' 15" E.

Muzeul este găzduit în clădirea fostei prefecturi a județului, edificiu neoclasic impozant, datând din 1898 - 1899, situat în centrul orașului. Din 1998 s-au adăugat noi clădiri destinate desfășurării activității muzeului. Expozițiile de bază: ecologie și protecția mediului, artă plastică românească (picturi din secolele XIX - XX și grafică locală), istorie, arheologie (tezaure din epoca romană descoperite la Rociu și Bălănești), istoria culturii și a civilizației moderne românești (casele memoriale Liviu Rebreanu și Dinu Lipatti) și Muzeul "Linia de fortificații de pe granița de est a Imperiului roman". Biblioteca muzeului deține peste 18.000 de volume.

Clădirea muzeului este monument istoric de categoria A, înscrisă în lista Monumentelor istorice din județul Argeș Nr. crt. 93, cu codul LMI AG-11-m-A-13401, și având acreditarea de la Ministerul Culturii: O.M.P.C.N. nr. 2337/04.07.2012.

Începuturile clădirii ce adăpostește astăzi Muzeul Județean Argeș, fosta Prefectură a județului Argeș, se conturează la sfârșitul sec. 19, în anii 1898-1899 când arhitectul Dimitrie Maimarolu elaborează planurile necesare construcției monumentului. Locul necesar ridicării Prefecturii aparținea Schitului Buliga. Schitul Buliga, cu hramul Sf. Îngeri, ridicat în anul 1745, era ctitoria unui vestit negustor al vremii Martin Buliga.



Amplasată pe locul clădirii Prefecturii județului istoric Argeș, actualmente, sediul Muzeului Județean Argeș, biserica Schitului Buliga, avându-i ca patroni spirituali pe Sfinții Voievozi Mihail și Gavriil, a fost edificată din cărămidă, prin osârdia negustorului piteștean Martin Buliga, în anul 1746, pe vatra unei biserici de lemn ruinate datând din perioada domniei voievodului martir Mihai Viteazul.



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Che. Sincal nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Telex: 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarhdesign71@gmail.com

RO389642 J40/5235/1991

Cont ING Bank RO16480000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12185703306900012761



Martin Buliga sau Martin Cupeșul și-a înzestrat noua lui ctitorie cu moșii situate în satele: Schiau, Ungheni și Negreni-Olt, pe care le dobândise prin moștenire de la părinții săi. Unul dintre cei mai bogați negustori români din secolul al XVIII-lea, Martin Buliga, s-a remarcat și prin faptul că a construit din banii agonisiți trei biserici și un schit, toate în județul Argeș.

Martin Buliga din Pitești a reprezentat a doua generație de comercianți, întrucât tatăl său, Pătru Buliga, este menționat în documente cu titlul de jupan, făcând parte, așadar, din elita negustorilor vremii. Prin urmare, bucurându-se deja de stare prosperă, Martin a încercat să-și consolideze poziția socială printr-o alianță matrimonială prestigioasă. Astfel, căsătoria sa cu Anița Merișanu (Bucșanu), fiica lui Constantin Merișanu (Bucșanu) – din a cărei familie au făcut parte marele vornic Barbu Merișanu și marele paharnic Staico Bucșanu (Merișanu) – a reprezentat pentru negustorul Martin Buliga o oportunitate să devină parte dintr-o casă boierească – ceea ce-i conferea protecție și sprijin, pentru a-și continua ascensiunea socială, el ajungând, la un moment dat, chiar sluger al doilea.

Sursele veniturilor sale au fost: moștenirea de la părinți, zestrea Aniței, propriile activități comerciale, creditarea diferitelor persoane. Toate acestea i-au permis lui Martin Buliga să edifice (de unul singur sau în colaborare) patru edificii religioase: Schitul Buliga (la Pitești), care a fost ctitoria sa principală și care a devenit necropola familiei sale, Mănăstirea Stânișoara (din Călimănești, județul Vâlcea) și două biserici, una la Valea Rea (azi Pitești, cartierul Găvana II) și alta la Gura Bascovului (acum Bascov, parohia suburbană Pitești). Aceste ctitorii au arătat că, asemenea majorității oamenilor Vechiului Regim, era un bărbat evlavios, în același timp ele exprimând dorința comanditarului de a-și spori prestigiul în fața contemporanilor săi. Aceste ctitorii ecleziastice, cărora li se alătură una laică, școala de la Schitul Buliga (unde puteau primi învățătură și copiii sărmanilor), l-au făcut să apară ca un homonovus al timpului său, fapt ce i-a asigurat un loc de cinste între membrii comunității. Cu doi ani înainte de a muri, Martin Buliga a închinat schitul Mitropoliei din București; în zăpisele întocmit cu acest prilej, datat 1751 mai 26, ctitorul a consemnat obligația forului superior de întreținere a școlii pe care o întemeiasă:

La 25 mai 1791 funcționa aici „Școala de învățătură românească”



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Bd. Ghe. Șincai, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel.: 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@yahoo.com

RO389642 J40/5205/1991

Cont. ING. Bank RO16INGB0000999903011794

Cont. Trezorerie sector 3: RO121REZ7035069XXX012761



Descriind acest important obiectiv ecleziastic, în studiul rămas în manuscris din anul 1883: Dimitrie Butculescu consemna următoarele: „Configurația sa exterioară este de paralelogram cu absida în semicerc. Pridvorul este din cărămidă, iar tavanul boltit al acestuia se sprijină pe șase stâlpi de cărămidă”. Decorul pictural era impresionant: „Toate chenarele de frescă reprezintă vrejuri cu motive geometrice, roșii, brune și negre”, iar arta sculpturală – remarcabilă: „ancadramentul intrării este din piatră pictată în verde, decorat cu un vrej de flori și frunze intercalate”. În pronaosul Bisericii Buliga, erau reprezentate, pe latura vestică, portretele ctitorilor.

În inventarul bisericii, se aflau două clopote, cel mai mare și cel mai vechi, cu dimensiunile: înălțimea de 46 cm, diametrul de 55 cm, având reprezentați pe cei doi arhangheli Mihail și Gavriil, sfinții de hram ai bisericii. Clopotul acesta a fost dăruit Bisericii „Sf. Ioan” din Pitești, în anul 1900, păstrându-se acolo până în timpul Primului Război Mondial. În patrimoniul locașului de cult, se înregistra, de asemenea, o piatră de mormânt datând din 1754.

Dintre egumenii care au slujit sfântul altar al Schitului Buliga, sunt atestați documentar: Ioanichie, urmat de Partenie Nica, un neobosit gospodar, care a întreprins măsuri substanțiale de revigorare, sub raport arhitectural și patrimonial, a ansamblului monahal din Pitești: refacerea pridvorului bisericii, pardosirea lăcașului de cult cu lespezi de piatră, construirea unor chilii, „ridicarea unei părechi de mori cu patru roate”, refacerea viilor părăginite. Preocupat de asigurarea unor condiții corespunzătoare funcționării școlii organizate în chiliile schitului, Partenie Nica va construi, în anul 1790, două odăi destinate acestei instituții de învățământ din Pitești. Atestată documentar la 25 mai 1791, „Școala de învățătură românească” era subvenționată din veniturile schitului. În „zapisul de închinare” adresat Mitropoliei din București, fondatorul școlii, Martin Buliga, expunea motivele demersului său ctitoricesc: „Am socotit să fie și școală românească pentru învățătura copiilor și pentru chiverniseala vreunui sărac, care nu are unde să-și plece capul, plata dascălului și hrana săracilor să fie din prinosul acestui schitișor”.

Un incendiu distruge parțial clădirile schitului în anul 1834

În anul 1815, schitul a fost prădat, dispărând bunuri materiale, dar și documentare de o valoare inestimabilă: „o ladă de bani, hrisoave domnești, cărți



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Ghe. Șincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarhdesign@yahoo.com

RO389642 / J40/5205/1991

Cont ING Bank RO14INGB80000999900011794

Cont Trezorerie sector 3 RO12TREZ7035069XXX012761



și zapise ale schitului, dar și ale unor obraze boierești și negustorești”. În timpul mișcării revoluționare de la 1821, temându-se că schitul va fi deposedat de valorile deținute de către pandurii lui Tudor Vladimirescu, egumenul Partenie Nica va expedia, la Sibiu, spre a fi în siguranță, o ladă cu cărți bisericești și cu obiecte de cult, care, însă, nu au mai putut fi recuperate integral.

Un incendiu distruge parțial clădirile schitului în anul 1834, refacerea acestora fiind definitivată abia în 1839, prin grija neobositului egumen Samuil Tărtășescu. Arhiereul cărturar, devenit episcop-locotenent de Argeș (1845-1849), revigorează viața monahală a Schitului Buliga. Egumenul Samuil Tărtășescu înființează o școală cu internat care avea să se transforme, din inițiativa sa, în gimnaziu teologic destinat candidaților la preoție. În această instituție școlară, învățământul era absolut gratuit, candidații beneficiind de: găzduire, masă, cărți și îmbrăcăminte. Ioan Hristopol, cârmuitorul județului Argeș, împreună cu comisarul de propagandă Nanu mobilizează, în septembrie 1848, pe orășeni să participe la actul arderii Regulamentului organic, demers efectuat în cadrul unei slujbe simbolice de înmormântare programate a se oficia în fața Schitului Buliga.

În 12 august 1864, primul-ministru Mihail Kogălniceanu vizitează Piteștiul, propunând domnitorului Alexandru Ioan Cuza ca administrația primăriei locale să funcționeze în două case ale Schitului Buliga, până la edificarea noului sediu al acesteia. După mutarea primăriei în noul sediu al acesteia construit în anul 1886, potrivit planului arhitectului Ion N. Socolescu, spațiul deținut de către Schitul Buliga, devenit liber, a fost afectat înființării Școlii de fete din Pitești conduse de către prestigioasa institutoare de origine germană Veldin. Confiscarea proprietăților funciare ale așezământului monahal, prin Legea secularizării averilor mănăstirești din anul 1864, a constituit începutul sfârșitului Schitului Buliga, care, în 1869, va fi deposedat de un spațiu imens din proprietatea sa pentru amenajarea Grădinii publice a Comunei urbane Pitești.

Devenit filială a Bisericii „Sf. Ion”, din motive preponderent economice, schitul se va ruina în timp, istoricul Grigore Tocilescu menționând, printre altele, într-un raport din 1885, starea precară de conservare a monumentului. Totuși, deși zidurile de incintă și clopotnița se dărâmaseră, „Biserica își păstra nealterate caracterele medievale, în afară de turelele distruse de cutremure; avea decorații policrome, cu icoane de hram pe fața de vest, pereții exteriori prezentând două



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3rd. Ghe. Sincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tel: 0371/383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@yahoo.com

RO389642 - JA05205/1991

Cont ING Bank RO14INGB0000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ0330069XXXX12761



registre de panouri dreptunghiulare, delimitate prin ciubuce. Are o construcție asemănătoare Bisericii Stavropoleos din București, cu pictura sfinților din interior și cu patru icoane împărătești, de când este biserica făcută. Este singura construcție din orașul Pitești și întreg județul Argeș cu pictura și vechimea de aproape două secole, considerată monument istoric și trebuie conservată în averea sa luată de stat în 1864”.

Sub pretextul edificării, în acel loc, a sediului Prefecturii județului Argeș, Comitetul executiv al județului a respins, în 1876, cererea Cancelariei Episcopiei Argeșului ca imobilele Schitului Buliga, metoh al Sfintei Episcopii, să fie destinate organizării unei școli de muzică bisericească. Demersurile inițiate, în anul 1878, de către preoții Ion Becescu, Ion Dragnea, Petre Georgescu și Protopopescu, împreună cu 15 enoriași, pentru a se permite, în continuare, înmormântarea la Biserica Buliga, rămân fără rezultat, prefectul opunându-se categoric, deși exista spațiul necesar, unde, potrivit petenților, comandantul Regimentului 4 Dorobanți, Herfner, care își avea cancelaria în curtea bisericii, nu era preocupat de întreținerea acesteia, întrucât „pășteau caii și făceau necurătenie în grădina sfântului locaș”. Deși Episcopia Argeșului s-a opus categoric dărâmării Bisericii Schitului Buliga, invocând statutul acesteia de monument public, la cererea Prefecturii județului Argeș, în ziua de 28 august 1898, Ministerul Cultelor și Instrucțiunii Publice aprobă demolarea sfântului lăcaș, condiționând ca, pe locul



altarului, să se înalțe un monument comemorativ în care să se încadreze pisania originală, iar sub aceasta, „să se pună oasele din moaștele ctitorilor și deasupra lor, piatra funerară. Protestul vehement al parohului bisericii, preotul Ion Dragnea, care, invocând „vechimea, soliditatea construcției și valoarea picturii”, s-a opus demolării bisericii, dar nu a fost luat în seamă, hotărându-se chiar ca materialele de construcție rezultate din demolare să fie afectate construirii unui lăcaș de cult în satul Flești din comuna Bascov. Sub pretextul frecvent invocat al pericolului



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Bd. Ghe. Șincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 0377/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@protonmail.com

RO389642 J40/S235/1991

Cont ING Bank RO16NG80000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069000012761



iminent de prăbușire, care ar putea pune în pericol viețile unor trecători, Prefectura județului Argeș procedează, în iarna anului 1900, la demolarea din temelii a Bisericii Schitului Buliga.

Deși Eugenia Greceanu considera că biserica a fost demolată în anul 1897, suntem în măsură astăzi să precizăm, fără echivoc, că lăcașul propriu-zis a mai supraviețuit încă trei ani, dezafectarea edificiului făcându-se în intervalul post 9 martie – ante 1 octombrie 1900. Acest an era consemnat în textul obeliscului ridicat pe locul altarului.



Din planurile de amplasament inițianle reiese că biserica, valoros monument istoric, a fost ocolită de noua clădire, dar prin Înaltul Decret Regal nr. 1114/09.03.1900 se hotărăște demolarea bisericii. Din ansamblul vechiului schit, astăzi se mai păstrează un obelisc ridicat pe locul altarului, în amintirea vechii biserici.

Clădirea în stil neolaric, a fost construită pentru a servi ca sediu al prefecturii județului Argeș, regăsindu-se în documentele vremii ca Palat Administrativ.



Palat 1967, Palatul Administrativ Muzeul Județean Argeș - cca

În anul 1970, destinația construcției este schimbată, devenind sediu al Muzeului județului Argeș.

De-a lungul timpului datorită războaielor, cutremurelor, clădirea a avut de suferit și a cunoscut câteva



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE
Adresa: Bd. Ghe. Șincai, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București
Tel: 037/1383482 Fax: 031/4378268
Email: polarhdesign91@gmail.com
RO389642 J40/5203/1991
Cont ING Bank: RO16INGB0000999903011794
Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ77338069/00012761



încercări simple de consolidare.

Începuturile activității muzeale la Pitești datează din anul 1928.

Organizat în clădirea construită între 1889-1899 ca sediu al fostei Prefecturi a județului amplasat pe locul unde s-a aflat biserica schitului Buliga, muzeul are un plan simetric în formă de „U” ce apelează atât la academismul de școală franceză, cât și la repertoriile antichității grecești și ale renașterii franceze.

Pentru a sugera echilibru și permanență, clădirea este concepută cu un monumental hol de onoare pe spațiul ambelor etaje, cu scări de marmură și coloane cu tencuială de stuc imitând marmura.

Muzeul adăpostește o serie de descoperiri arheologice care grăiesc nestingherit despre continuitatea românilor pe aceste plaiuri binecuvântate:

- monede,
- obiecte de cult,
- podoabe care ilustrează succesiunea epocilor istorice,
- precum și o expoziție cu temă ecologică, printre primele de acest gen din țară.

Din anul 1977 Muzeul Județean Argeș este prima instituție muzeală românească și Sud-Est europeană ale cărei obiective și resurse sunt dedicate răspândirii informațiilor necesare conservării mediului.

Activitățile principale ale Muzeului Județean Argeș sunt: teaurizează și conservă informații și mărturii materiale în depozite și le valorifică prin expozițiile de bază de ecologie și protecția mediului, istorie și artă plastică românească; organizează expoziții temporare și participă la organizarea de expoziții naționale și internaționale; organizează Sesiunea anuală de comunicări științifice „Ecosinteze și etnosinteze carpatine” de interes național; organizează simpozioane tematice și conferințe pe teme de istorie și științele naturii, arta plastică și protecția mediului înconjurător, lecții în muzeu, mese rotunde, medalioane memoriale și concerte; monitorizează starea și îndruma cercetarea științifică a rezervațiilor naturale și arheologice din județul Argeș și efectuează săpături în șantiere arheologice și paleontologice; editează „Analele Muzeului



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE
Adresa: Bd. Ghe. Șincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, c.p. 14, sector 4, București
Tel: 0377/1383482 Fax: 031/4378268
Email: polarh.design@1@gmail.com
RO389642 J40/505/1991
Cont ING Bank RO16ING80000999903011794
Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069700012761



Județean Argeș - Argesis", seria "Științele Naturii" și seria "Istorie" (în curs de acreditare CNC SIS), Revistei "Naturalia - studii și comunicări", anuarul Asociației Muzeografilor Naturaliști din România și Buletinul de educație ecologică pentru tineret "Ecos".

Din ciclul : istorie locală

PITEȘTI – 1947

Marx ,Engels ,Lenin si Stalin pe fațada Palatului Administrativ al Județului Argeș



Clădirea Muzeu Județean Argeș

Tip imagine - carte poștală din perioadă 1947



Memoriu C. 10. 294

Clădirea Muzeului Județean Argeș di Pitești, strada Armand Călinescu, nr. 44 este un amplu Palat Administrativ construit în anii 1898-1899 la inițiativa Prefecturii de Argeș.

Locul construcției s-a hotărât a fi amplasamentul vechiului schit Buliga construit în anii domniei lui Matei Basarab de un bogat negustor prieten, Martin Buliga.

Amplasamentul dominant, acareturile risipite ale acestuia, grădina mare, traversată de un pârau și biserica în stare nu prea bună s-au dovedit optime pentru amplasarea Palatului Prefecturii de Argeș care să aibă în față Grădina Publică foarte bine legată de zona centrală, rezidențială și comercială a Piteștilor.

Lucrarea a fost încredințată ca proiect arhitectului Dimitrie Maimarolu, autor între altele al Palatului Parlamentului din Dealul Mitropoliei, al Cercului



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3a, Ghe. Sincai, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 0377/1363462 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design91@gmail.com

RO389642 J40/5.205/1991

Cont ING Bank: RO18INGB0000999903011794

Cont Trezoreria sector 3: RO12TREZ7035069XX012761



Militar de pe amplasamentul Mănăstirii Sărindar din București, precum și al Palatului Tribunalului din Pitești și probabil a câtorva case din centrul orașului.

Construită în stil academic, clădirea oferă către vederea principală – Grădina Publică - un puternic subasment, format de subsol și parter, din piatră de Albești împărțit la rândul său în soclu simplu lucrat și un registru în bosaje ritmat de ferestre semicirculare în firide ușor adâncite, surmentat de un portic în ordin ionic care ușurează mult volumul întreg.

Elementul central cu cele 3 uși de intrare în holul principal la parter se detașează puternic și se distinge la nivelului porticului etajului prin 4 coloane corintice ce susțin un fronton triunghiular cu un basorelief și serotere.

Elementul central e bogat, bine proporționat și centrează întreaga clădire către intrări subliniate de asemenea de mare scară exterioară.

Așezarea clădirii pe o platformă înălțată față de Grădina Publică cu cca. 2 m, amplifică și dă prestigiu acestei construcții realizată din materiale foarte valoroase, (pe lângă soclu –S +P realizat din piatră de Albești, coloanele partiului etajului, ionice și corintice, balustradele, precum și antablamentul coloanelor și frontonului cu toate elementele sunt sculptate tot în piatră de Albești.

La restaurarea din 1970 – odată cu amenajarea fostei Prefecturi ca Muzeu - o parte din tencuielile exterioare au fost înlocuite cu fraf de piatră.

Atunci au fost reasezate consolele balcoanelor de pe fațadele laterale din ipsos și s-a realizat un acces direct la subsol blocându-se definitiv ieșirea centrală prin spate.

În ceea ce privește finisajele exterioare, pentru reechilibrarea clădirii propunem revenirea la tencuieli cu compoziție identică cu cea inițială care au rezistat mai bine de 70 de ani în bune condiții.

Finisajele interioare au fost realizate funcție de importanța încăperilor.

Holul principal, pe două nivele, cu o scară centrală de marmură ce se desface în două rampe de pe palierul mijlociu este bogat tratat cu pardoseli de marmură, pereții și plafoanele sunt decorate cu stucaturi (baghete, panouri și srafe) care apoi sunt pictate cu scene alegorice sau decorative.

La parter holul este împărțit în vestibul și casa scării prin două coloane de stuco.



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Bd. Ghe. Sincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4 Bucuresti

Tel: 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design71@gmail.com

RO389642 J40/5205/1991

Cont ING Bank RO16INGB0000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TRSZ703306900012761



Amfilada încăperilor parterului –muzeu de științele naturii începe din stânga și ocolind întregul corp central se termină tot în vecinătatea holului central într-o încăpere mare amenajată ca sală de conferințe.

Necesitățile muzeale au dus la desființarea finisajelor inițiale din principalele încăperi ale parterului (subsolul era strict funcțional și redus ca dimensiuni, iar în el s-a amenajat în anii '50-'60 o centrală termică transformată în punct termic.

Etajul păstrează mai mult din decorația inițială în încăperile din dreapta accesului și în sala mare de consiliu.

Multe din structurile de aici au fost distruse în 1970.

Decizia nr. 391

Comitetul executiv al Consiliului popular al județului Argeș; Luând în discuție adresa înregistrată sub nr. 13.122/1970 a Muzeului județean Argeș și adresa înregistrată sub nr. 13125/1970 a comitetului executiv al (consiliului popular al municipiului Pitești).

Văzând și dispozițiile Decretului nr. 409/1955 privind reglementarea transiterii bunurilor în proprietatea statului.

În temeiul art. 47 alin. 1 din Legea nr. 54/1068 de organizare și funcționare a consiliilor populare.

Decide.

Art. 1. Se transmite din administrarea Comitetului executiv al Consiliului popular al județului Argeș, în administrarea Muzeului Județean Argeș, un teren împrejmuit, în suprafață de 19.240 mp situat în Pitești, str. A.C., nr. 44, împreună cu construcțiile aflate pe acesta, în suprafață de 1040 mp, identificate prin planul de situație anexa nr. 1, care face parte integrată din prezenta decizie.

Preluare din documentația arh. Dan Cristian Rânja

4.2. PREZENTAREA MONUMENTULUI

Monumentul a fost conceput cu fațada principală spre Grădina Publică, care astăzi are altă structură urbanistică. Parterul și subsolul sunt cuprinse într-un



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Che, Sncol nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tel: 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@yahoo.com

RO389642 J40/3205/1991

Conti ING Bank RO14ING80000999903011794

Conti Trezorerie sector 3, RO12TR62/0350492XX012761



puternic subasment, ce au la exterior un soclu lucrat simplu din piatră de Albești. Clădirea este construită în formă de U, cu brațele orientale spre sud vest.

Deasupra soclului pe câmpul fațadelor laterale și spate, până la cornișe, sunt registre de bosaje asupra cărora s-a intervenit în mod diferit, încercându-se prin intervențiile în cauză acoperirea distrugerilor și o uniformizare estetică. Demersul a fost unul greșit din punct de vedere metodologic, întrucât nici materialele n-au fost cele recomandate pentru astfel de intervenții și nici maniera de lucru n-a fost una corectă. Un fapt notabil este construcția scărilor în două rampe pe centrul holului și casa scărilor. Treptele din marmură sunt pline și montate într-un mod ingenios. Acestea surprind prin subțirimea treptelor și lipsa punctelor de sprijin pe întreaga întindere a rampelor, înafara prinderii acestora în perete și a sistemului de sprijin prin mâna curentă metalică ingenios construit. Pare că întreaga scara sfidează legile gravitației.



PICTURA

Pictura este întâlnită la interior în spațiul destinat casei scărilor, sub formă de casete. Acestea au teme narrative, cu simbolistică reprezentând domeniile ce se regăsesc în Țara Românească.

Agricultura și creșterea vitelor și a oilor



Domeniul naval, maritim



Poșta, telegraful, electrificarea



Domeniul militar, al armelor



Domeniul artistic, arhitectural



Domeniul industriei, al meșteșugarilor



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Cd. Ghe. Sincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 0377/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@1@gmail.com

RO389642 J40/5205/1997

Cont ING Bank RO14INGB00009999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069XXX012761



Pe decorația profilaturii liniare sau cu model sunt aplicate tonuri de vopsea, în holul central, casa scării, camerele 4, 5, 6.

PIATRA, SIMILIPATRA ȘI STUCATURA pe fațade și interior

Piatra și similiapiatra, sunt montate la exteriorul monumentului. Stucatura la interior este din ipsos și este montată în holul central, în casa scării, holul de la etaj, în camerele 4, 5 și 6, sub forma profilelor liniare sau cu decorații, a casetoanelor patinate - camera 5 - și a scafelor decorate.

Piatra montată în compoziția arhitecturală a monumentului este de natură calcaro gresoasă de structură Albești, așa cum reiese din documentația din anii 1994 - 10996 și din buletinul petrografic. Piatra este montată în mortar de var.

- Fațada nord est



Fațada principală este construită pe patru registre verticale și două registre orizontale.

Registrele verticale:

- soclul și scările din piatră;
- bosajele de câmp din tencuială și ferestrele parterului;
- registrul coloanelor cu baze și capiteli corintice din similiapiatră;
- frontonul ce cuprinde friză cu însemnele edificiului și tăblii decorate cu motive vegetale și cornișa cu ove, denticuli, pe colțuri fiind montați doi lei cu aripi din piatră.

Registrele orizontale:

- registrul central cu scările de intrare din piatră, cele trei arcade din zidărie cu bosaje din tencuială și frontonul din





S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Sd. Ghe. Sincai, nr. 9A, bl. 3A, et. S. ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tel: 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@gmail.com

RO389642 J40/5235/1991

Cont ING Bank: RO16INGB0000999903011794

Cont Trezoreria sector 3: RO12TREZ7035069XX012761



piatră.

- lateralele care au soclul cu plăci rectangulare din piatră, ferestrele în zidărie cu bosaje din tencuială, coloanele cu baze și capiteliuri, ionice și cornișa profilată cu



denticuli, ove din piatră și val grecesc din simlipiatră.

Pe registrul coloanelor canelate cu trei tamburi este montat frontonul care este din piatră sculptată. Pe cele două colțuri ale acestuia sunt montați doi lei înaripați sculptați dintr-o singură bucată;

- elemente sculptate - capiteliuri ionice și coloane simple din trei tamburi la registrele laterale;

- profile, console, denticuli, ove, la registrul superior;

- coloane canelate la registrul central din trei tamburi.

- plăci rectangulare - soclu;



Fațada sud vest



Această fațadă are la registrul central piatra doar la cornișă, incluzând denticulii și consolele. Friza este din similipiatră, iar restul este din tencuială făcută din var și nisip. Deasupra cornisei este un atic pe care sunt montate ghirlande din similipiatră. La nivelul sub median sunt bosaje din tencuială. Restul fațadei cu formă de U este decorată sumar și doar din tencuială din var și nisip. Soclul este

placat cu piatră.

Placa din piatră este mică în comparație cu plăcile de pe latura nord est, din cauza diferenței de nivel.



Latura vest

Ca și pe fațada opusă balconul este crăpat și ușor mișcat din repere.



Element floral repetitiv, din similipiatră întâlnit pe tăblia de sub ferestre.



Val grecesc din similipiatră. Fațada principală



Latura est

Fațadă similară celei opuse. De asemenea și pe această fațadă este prezent un balcon la primul nivel, cu fisuri și crăpături ce indică probleme de rezistență al acestuia.



Registre de profile, val grecesc și denticuli de pe fațada principală.

PIATRA ȘI SIMILIPATRA



- Piatra este montată la soclu, coloane, lei cu aripi și cornișe.
- Similipiatra este montată la capiteluri, grupul statuar, console, tăblii cu motiv vegetal, denticuli, ove și val grecesc.



Profil cornișă/fronton, console, denticuli
și ove



Friză din similipiatră sub registrul denticulilor.



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Bd. Ghe. Șincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 0377/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@1@gmail.com

RO389642 J40/5.05/1991

Cont ING Bank RO16INGB0000999903011794

Cont



Val grecesc la nivelul superior al fațadelor.



Detaliu tăblie din similipiatră la nivelul supra median al fațadelor



Consolă din similipiatră cu rol de susținere a balconului.

STUCATURA

Holul central - paviment din marmură, coloane din zidărie vopsite, profilatură liniară și rampă comună cu trepte pline din marmură.



Holul de la etaj



Casa scărilor la etaj.

Scara în două rampe din marmură, bine conservată, care așa cum aminteam are ca puncte de sprijin, zidul și mâna curentă.

Camera 4



Tavan casetat cu motive florale și profile simple din ipsos patinat, imitând două tipuri de lemn; console la limitele tavanului de asemenea patinate. În zona centrală a tavanului este creată o tăblie, imitând o altă esență de lemn, la rândul ei pictată cu motive florale.



Camera 5

Decorație cu profile sculptate și drepte, ritmate cu elemente tip consolă, vopsite în tonuri de ocru și aplicat prin pensulație cu lac aurit.



Camera 6

Decorație cu profil sculptat, vopsit în tonuri de ocru și aplicat repetitiv lac aurit prin pensulație.

4.3. STAREA DE CONSERVARE

4.3.1. ARHITECTURĂ



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE
Adresa: 3d, Ghe. Șinai, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București
Tel: 037/1383482 Fax: 031/4378268
Email: polarh.design91@gmail.com
RO389642 J40/5205/1991
Cont: ING Bank RO: 16ING80030999903011794
Cont: Trezoreria sector 3: RO121REZ7035069XX012761



Din punct de vedere arhitectural edificiul este într-o stare de conservare stabilă neexistând deplasări în plan vertical sau orizontal ale pavimentului și nici pe parament. Nu există fisuri vizibile la nivel de zidărie. Balcoanele de pe fațadele est și vest sunt în stare de degradare avansată, consolele din simlipiatră de sub nivelul plăcii sunt desprinse și mișcate din poziție.

4.3.2. COMPONENTELE ARTISTICE – PIATRĂ

Vom prezenta în continuare particularitățile pietrei din punct de vedere al compoziției mineralogice și caracteristicile tipului de sedimentare (porozitate), vom pune în evidență degradările proprii acestora - degradări datorate multitudinii factorilor deteriogeni, pe baza analizelor petrografice.

Petrografia componentelor litice montate în arhitectura muzeului

Structura rocii

Compoziția mineralogică

Calcit spatic	50 - 60 %	Cristale de calcit nucleate pe bioclaste și supracrescute în afara acestora, spre spațiile intergranulare, constituind cimentul intergranular.
Calcit fibros	3 - 5%	Componenta subordonată a testelor de foraminifere, probabil pseudomorfoză pe aragonit.
Calcit micritic	10 -20%	1. Componenta principală a clastelor din scheletele algale; 2. colmatează local porii intragranulari.
Cuarț	7 - 8%	
Felspat potasic, muscovit, biotit	0,5 - 1%	Exclusiv în granoclaste, dispersate în masa calcarului.

Minerale opace	1 - 2%	Ca granule izometrice, dispersate în masa rocii, cu dimensiuni sub 0,2mm; local dispuse pe microfisuri.
Substanță organică	5 - 8%	Masă amorfă care colmatează o parte din porii intragranulari.



În cazul aspectului roșiatic prezent în unele moloane s-a făcut o determinare prin difracție în raze x. Elementul roșiatic are structură colomorfă, fiind dispersat neuniform în rocă și este specific oxidării depozitelor de fier din compoziția sideritică a calcarului.

Degradări prezente pe piatra pusă în operă la exteriorul muzeului
conform notațiilor de pe relevul de degradări



1. Dizolvarea selectivă - la bazele coloanelor de la pridvor și la ancadramentele ferestrelor bisericii, sunt zone cu pierderi de liant coeziv între elemente provocând *stări de pulverulență* cu pierderi ulterioare de material (*eroziuni accentuate*). Dizolvarea este accentuată la temperaturi scăzute.

Eroziune până la pierderea completă a formelor, datorate dizolvării liantului de cimentare.

În prima fază pe suprafața pietrei s-a depus crusta neagra prin sulfatarea calciului. Sub crustă au apărut tensiuni ale apei cristalizate, desprinzându-se piatra în straturi. Acum dizolvările sunt accentuate de porozitatea crescută.

Aspect roșiatic din cauza oxidării depozitelor de fier din compoziția sideritică a calcarului. Exfolieri ale straturilor superficiale.

- Latura nord est - soclu. Lipsa coeziunii stratului superficial al pietrei pusă în operă ca urmare a dizolvării liantului de cimentare. Lipsa chitului de siguranță între moloane, lasă apa de ploaie să pătrundă în profunzime.

2. Dezagregarea - fenomen determinat de multipli factori declanșatori ai proceselor fizice și chimice, printre care și cele prezentate anterior (dizolvarea



selectivă care a dus la o porozitate secundară, măbind cavitățile porilor și implicit a cantității de apă care cristalizează în ciclul îngheț / dezgheț. Eroziuni masive pe elementele de la soclu, până la pierderea formei originale. Stare de dezagregare favorizată de creșterea porozității pietrei în urma dizolvării cimentului calcitic. Se vad bioclaste dezvelite de liantul de cimentare. La partea de jos a multor blocuri de piatră din soclu sunt zone de dezagregare, unde punctual s-au produs și exfolieri.



3. Prezența sărurilor

S-au identificat săruri sub formă de voaluri pe aproape toată lungimea soclului. Au fost prelevate probe și duse la laborator. S-a testat îndepărtarea prin pensulare a sărurilor.

În urma vizionării împreună cu petrograful investigator nu s-au identificat cruste dure de săruri. Însă în timpul aplicării măsurilor de conservare/restaurare, dacă va fi nevoie, va fi solicitat un raport chimic pentru eventualele cruste dure de săruri, în care va fi stabilită natura acestora cât și modul de tratare.



4. Clivarea pietrei - fenomenul este întâlnit la bazele coloanelor de la fațada principală din stânga și dreapta porticului. la zona inferioară a coloanelor și la zona mediană a unor moloane orizontale, acolo unde picură apa de ploaie. Desprinderile apar din cauza dizolvării liantului dintre straturile de sedimentare - poziționarea molonului în operă fiind făcută cu straturile de sedimentare în poziție verticală.

Ciclul îngheț - dezgheț din anotimpul rece, a amplificat distrugerile, odată cu dizolvarea accentuată a calcitului la temperaturi scăzute.

Desfacerea straturilor pietrei într-un mod în care elementul decorativ pierde volum în mod substanțial. Starea gravă de pulverulență.

5. Cruste negre - în urma analizelor de laborator făcute pe răzuiri ale crustei negre de pe elementele litice la exterior, a rezultat un amestec de particule de praf carbonic cu particule de ghips (reacție a $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ cu calcitul) care în combinație cu praful ușor și compușii atmosferici, a dus la crearea crustelor de diferite durități și grosimi.

Crusta neagră este prezentă pe zone întinse din suprafața litică, în grosimi diferite. Pe zonele spălate sau acolo unde sunt eroziuni accentuate crusta este prezentă fragmentar sau deloc.

Pe coloanele din stânga și dreapta porticului se vede diferența între culoarea pietrei în spărtură proaspătă și crustă de grăsime apreciată la 0,5 mm în urma măsurătorilor apreciate în sit. Sunt vizibile săruri sub formă de voal, pe piatră, acolo unde crusta a căzut.

6. Atac biologic

S-au luat mostre din zona înnegrită de pe coloane și piatra de la soclu de pe latura nord estică.

Este prezentă o biodermă vegetală dezvoltată. S-au făcut analize de laborator în urma cărora s-a relevat prezența materialului biologic și în componența crustei



7. Pete pe suprafetele litice -

Pot fi zone (sub crusta neagră) cu depozite feruginoase în ankerit care (odată cu dizolvarea acestuia și a calcitului) oxidează. Pete vizibile de rugină (rezultate de la elementele metalice plantate în materialul litic) - sunt întâlnite la elementele de la soclu. De asemeni sunt pete rezultate de la uleiuri (puse pe piatră intenționat sau nu), sau vopseluri căzute pe piatră ca urmare a vopsitoriilor nerecomandate aplicate în trecut.



8. Fisuri, crăpături și rupturi - apărute ca urmare:

- a unor microfisuri existente în masa materialului și transformate ulterior în fisuri vizibile sau sistem de fisuri;
- crăpăturile pot fi de natură antropogenă, sau fisurile existente în masa materialului

care s-au transformat în timp în crăpături.

- ruperile de material sunt favorizate de slăbirea materialului litic sub forțele exogene.

Sunt fisuri la:



- soclu - la nivelul unor blocuri de talie din dreapta porticului;

9. Alterarea chiturilor de rost, sau chituri necorespunzătoare

Pentru chituirea rosturilor s-au fost folosit materiale necorespunzătoare - mortare cu ciment și în unele cazuri lapte de ciment. Acest fel de chit este

aplicat la toate rosturile pietrei de la soclu. De asemenea în rosturi există și chit istoric deteriorat din cauza factorilor de mediu dar și din cauza mortarelor de ciment, amintite mai sus.



De asemenea se poate vedea în rosturile dintre coloane și bazele acestora, fragmente de plumb și lemn deteriorat, folosite inițial pentru montaj.



10. Intervenții necorespunzătoare - chituri inestetice - refaceri volumetrice

Din cauza folosirii materialelor incompatibile cu suportul (pentru protejarea unor suprafețe litice, dar pe care în timp s-au depus particulele de praf) **completările** cu fragmente de cărămidă, montate în mortar de ciment, în spațiile unde sunt lacune mari de material pietros (colțuri din dreapta și stânga porticului) sau ca urmare a unor intervenții de natura antropogenă cu scop încă nedeterminat, au provocat distrugerii și mai mari.



Degradări la interiorul muzeului pe decorația volumetrică



Decorația este într-o stare de conservare bună din punct de vedere al materialului, însă este vopsită în strat mult prea gros. Cum se va vedea s-au determinat două straturi de vopsea pe decorație peste care acum se vede vopseaua de fond, patina și stratul de aurire.



Motiv floral repetitiv cu suport stabil, elemente bine conservate, dar vopsite în strat gros.



Element de arhitectură împodobit cu sculptură decorativă montat în casa scărilor ca exponat al muzeului. Mici spărturi în care se vede ipsosul. Probabil a fost recuperat de la un edificiu ce a fost demolat. Este chituit neglijent și i s-a aplicat un lac peste

patină care nu-i servește din punct de vedere estetic.



Decorație în camera 4. Bine conservată din punct de vedere a suportului și a rezistenței materialului volumetric. Același aspect de strat gros de vopsea, peste care s-a aplicat lacul aurit - motiv floral și liniaturi - drepte și curbe.



Tavan casetat din ipsos vopsit pentru a imita lemnul de mai multe esențe. Fisuri pe liniile de îmbinare ale casetelor. Exfolierea vopselei de fond.

În urma exfolierii și a decolării peliculei de vopsea se vede materialul suport care este ipsosul și care este rezistent la atingere.

4.8. CERCETARE, INVESTIGARE, TESTE ȘI ÎNCERCĂRI

- vor fi estimate degradările în relație cu tipul de piatră;
- va fi testat caracterul solubil (sau nu) al sărurilor prezente;
- vor fi prezentate teste punctuale de curățarea crustei negre și a biocrustei prin metode fizice și chimice, de extragere a chiturilor, de refacere volumetrică și de hidrofobizare. Poziția testelor este notată în releveul de probe

4.8.4. TESTE ȘI ÎNCERCĂRI



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Cămin, Sincal nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 0377/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@p1@gmail.com

RO389642 J42/S205/1991

Cont INIC Bank: RO1411680000999993011794

Cont Trezorerie sector 3: RO121REZ7033049XXX012761



**a). TESTE STRATIGRAFICE LA INTERIOR ȘI DE ÎNDEPĂRTARE A
DEPUNERILOR ADERENTE (CRUSTĂ BIOMINERALĂ - NEAGRĂ,
FUM, PRAF ADERENT) LA EXTERIOR**



INTERIOR - Sondaje stratigrafice

Proba nr.1

Poziționare:

Casa scărilor, peretele din stânga a
rampei superioare a scărilor

Starea de conservare

Suportul din ipsos este stabil.

- Metoda de intervenție:

S-a marcat o zonă în care s-au
decopertat cu lama bisturiului

straturile de lac auriu și vopsea.

Concluzie:

S-au identificat două straturi. Lacul auriu și sub acesta un strat de vopsea de
culoare gri.



Proba nr.2

Poziționare:

Casa scărilor, peretele din stânga a
rampei superioare a scărilor

Starea de conservare

Suportul din ipsos este stabil.

- Metoda de intervenție:

S-a marcat o zonă în care s-au
decopertat cu lama bisturiului straturile de lac auriu și vopsea.

Concluzie:

S-au identificat două straturi. Lacul auriu și sub acesta un strat de vopsea de
culoare gri.

37



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Bd. Ghe. Șincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 0377/1383482 Fax: 0377/4378268

Email: polarh.design71@gmail.com

RO389642 J40/525/1991

Cont ING Bank RO16INGB0000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO127882703506900012761



Proba nr. 5

Poziționare:

Holul central superior

Starea de conservare

Suportul din ipsos este stabil.

- Metoda de intervenție:



S-a marcat o zonă în care s-a aplicat un decapant universal pastă, agreat în restaurare și s-a lăsat pentru reacție un timp de 20 minute. S-a îndepărtat cu ușurință lacul auriu și primul strat de vopsea de pe profil. Stratul de sub acesta nu a răspuns acestui tratament. S-a executat un sondaj stratigrafic și sub acest strat este un strat de preparație aplicat peste ipsos, iar peste acesta sunt urme de vopsea ocru, probabil în urma curățării acestuia în intervenția trecută.

Concluzie:

Componentele volumetrice din incinta casei scărilor sunt în stare bună de conservare și au 2 straturi de vopsea plus cel de lac auriu aplicat pe elemente.





S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Ghe. Sincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tel: 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design91@gmail.com

RO689642 J40/5205/1991

Cont ING Bank: RO16INGB0000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TRE77035069XXQ12761



POLARH
design

EXTERIOR

În această etapă se dorește determinarea celei mai bune formule concentrație/timp pentru a se obține metoda chimică corectă de îndepărtare a depunerilor aderente. S-au marcat mai multe casete la nivelul mai multor elemente de la exteriorul monumentului.

Proba nr. 4 exterior Îndepărtarea crustei negre



Poziționare:

Latura vest a intrării principale.

Starea de conservare

Piatra este stabilă cu o duritate suficientă.

Se remarcă depuneri de noxe citadine, crustă neagră

- Metoda de intervenție:

Se desprăfuiște zona de lucru. Se folosește metoda chimică. S-a aplicat prin pensulare repetată soluție de carbonat de amoniu în concentrație de 10% în apă demineralizată. S-a înmprospătat la fiecare 10 minute zona cu soluție. S-a remarcat o curățare insuficientă. S-a intervenit cu metoda gommage, utilizându-se material abraziv de granulație 150, cu dispozitiv pulverizare cu duză de 0,7 mm, la o presiune controlată a aerului comprimat, cu o distanță medie de 15 cm față de suprafața pietrei.

CONCLUZIE:

Curățarea este bună, suprafața litică având un aspect natural.

Proba de biocidare

Proba nr. 5 exterior îndepărtarea biocrustei



- Poziționare:

Soclu

- Starea de conservare:

Stratul superficial al pietrei la nivelul zonei unde va fi făcută proba, este acoperit de material biologic în evoluție, fiind în spațiu deschis.

- Metoda de intervenție:

Se desprăfuiște zona de lucru. Suportul este suficient de rezistent pentru operațiunile de biocidare și apoi după efect, de curățare, așa încât s-a aplicat o soluție de biocid în formula Preventol RI50 în concentrație de 6% în apă demineralizată.

S-au respectat condițiile de mediu și s-a insistat pe zona marcată, aplicându-se în mod repetat biocid în 4 reprize la intervale de 3 zile. După 12 zile, culturile sunt uscate și pot fi îndepărtate prin pensulare ușoară și cu acul acolo unde sunt vizibile la lupă tulpini și rădăcini remanente.

CONCLUZIE:

Curățarea în marcaj a fost considerată bună, crusta biologică cedând în proporție de 90 %. S-a aplicat în continuare o soluție de carbonat de amoniu în concentrație de 10% în apă demineralizată cu care s-a curățat piatra.

Piatra are un aspect unitar și curat.

Proba nr. 6 exterior

Biocidare, curățarea biocrustei

- Poziționare:

Soclu în dreapta aticului.

Starea de conservare

Piatra este degradată cu o duritate insuficientă.

Se remarcă depuneri de noxe citadine, crustă neagră

- Metodologia de intervenție:

Se desprăfuiște zona de lucru. Se aplică o soluție de etil silicat și biocid în



formula BioEstel. Acesta se aplică până la remarcarea stării de saturație. Se lasă un termen de reacție de 28 zile. La revenire, piatra este rezistentă la atingere, iar culturile biologice sunt uscate. Pentru curățare se folosește o compresă cu carbonat de amoniu în concentrație de 10 % în apă demineralizată. Curățarea nefiind suficientă s-a adoptat în continuare



metoda gommage; se folosește material abraziv de granulație 150, cu dispozitiv manometric cu duză 0,7 mm, la o presiune controlată a aerului comprimat, alternând distanța de contact în funcție de gradul de duritate al crustei.

CONCLUZIE:

Curățarea este bună, piatra având un aspect curat și unitar.



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Bd. Che. Sincal nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 037/1383482 Fax: 001/4375268

Email: polarh.design71@gmail.com

RO389642 J40/S/205/1991

Cont. ING Bank: RO16INGB0000999903011794

Cont. Trezorerie sector 3: RO12TREZ703506900012761



Proba nr. 7 exterior, consolidarea pietrei deteriorate

Poziționare:

Soclu, în stânga aticului.

Starea de conservare

Piatra este în stare de dezagregare accentuată.

- Metoda de intervenție:

Se marchează o casetă și se aplică o soluție de etil silicat în formula Estel 1000. Acesta se aplică prin pulverizare, până se remarcă starea de saturație.

CONCLUZIE:

După 28 zile s-a testat rezistentă piatră. Aceasta este rezistentă. Consolidarea este bună.

Proba de injectare nr. 7 exterior consolidarea stratului prin injectare, pulverizare

Deoarece sunt destul de multe zone de acest fel s-a încercat stabilizarea acestor exfolieri de material, dorindu-se o apreciere corectă asupra acestui demers.

Consolidare prin injectare a suportului și a straturilor desprinse.

Se desprăfuieste zona de lucru.

1. Se prepară o soluție din apă limpede de var cu adaos de pulbere de var hidrolic. Aceasta este injectată din abundență, până se remarcă umezirea zonei. Se curăță eventualele scurgeri



2. Se prepară soluția Fluido (Keracol - var hidrolic) cu apă demineralizată. Se tivesc marginile cu mortar fin de var/nisip și se injectează soluția cu atenție. După terminarea operațiunii de injectare se curăță cu apă scurgerile.

Concluzie:

După 20 zile, la teste manuale de extragere, piatra are o rezistență bună. chituire și refacere volumetrică.

Test de îndepărtare a chitului, proba nr. 8



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Che, Snod, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tei: 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@polarh.com

RO389642 J43/5.05/1991

Cont ING Bank: RO14INGB0000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069XXX012761



POLARH

Se urmărește determinarea metodei optime

Proba de rezistență a chitului (mortar de ciment)

- Poziționare
- Baza coloanei din stânga intrării în pridvor
- Starea de conservare:



Chitul este foarte rezistent și are și o aderență pe alocuri mare la piatră. Se remarcă distrugerile ale materialului litic în jurul chitului.

- Metodologia de intervenție:

Se desprăfuește zona de lucru. S-a încercat desfacerea chitului cu lanseta mică și cu lama bisturiului, extragerea fiind foarte greu de obținut la debutul operațiunii. S-au desprins doar

fragmente mărunte. În alte zone, chitul cedează ușor, în spate fiind piatra distrusă.

- Concluzie:



Pentru chitul rezistent și aderent la piatră se recomandă îndepărtarea unui strat de 1, 2 mm, peste care se poate aplica mortar de restaurare.

La nivelul elementelor din soclu, chiturile sunt dure la suprafață și unele desprinse. Chiturile din ciment care acoperă volumul original, trebuie îndepărtate, conform indicațiilor din "proponeri de restaurare". În spatele

chiturilor din ciment, piatra este alterată.

Proba nr. 10 exterior, Test de hidrofobizare

Se folosește soluție cu polisiloxani oligomeri în formula Silo 111.

Proba de hidrofobizare

- Poziționare

Suprafață marcată prin bandă adezivă pe baza de coloana din stânga intrării în pridvor - *vezi releveul de probe.*

- Starea de conservare:

Din punct al rezistenței, zona aleasă este stabilă și curată, fiind o zonă aflată în traseul de scurgere a apei atmosferice (se curăță prin metoda gommage).



- Metodologia de intervenție:

Se aplică prin pensulare soluția de siloxani în formula Silo 111. Surplusul de preia cu atenție. Se dorește obținerea unui strat uniform și subțire. Hidrofobizantul trebuie să ofere protecție suficientă împotriva apei meteorice.

- Concluzie:



După perioada de reacție a produsului aplicat pe piatră, s-a testat prin pulverizarea unei cantități de apă, pe suprafața. Efectul obținut este cel scontat. Apa nu umezește suportul ci stă în suspensie pe suprafața tratată.

4.9. PROPUNERI GENERALE METODOLOGICE PENTRU INTERVENȚIILE DE CONSERVARE – RESTAURARE

PRINCIPII GENERALE ȘI CONDIȚII NECESAR A FI RESPECTATE:



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Ghe. Șincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel: 037/1383452 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@163.com

RO389642 14/05/2015/1591

Cont ING Bank: RO16ING80000999903011794

Cont Trezoreria sector 3: RO12TREZ7035069XX012761



Pe parcursul șantierului de conservare-restaurare trebuie să se aibă în vedere respectarea normelor privitoare la protecția muncii și eliminarea oricăror cauze ce ar putea declanșa incendii.

Materialele ce urmează a fi folosite trebuie să fie însoțite de fișele tehnice aferente, pe care personalul tehnic și de specialitate trebuie să le urmeze cu strictețe.

Se va urmări folosirea materialelor al căror impact asupra omului și mediului să fie cât mai mic, iar dacă aceasta condiție nu poate fi îndeplinită în totalitate, întrucât situația din șantier reclamă folosirea unor substanțe cu grad ridicat de pericol, se vor lua toate măsurile pentru eliminarea efectelor adverse, în concordanță cu normele europene în domeniu.

Depozitarea reziduurilor sau a materialelor deșeuri rezultate în urma operațiunilor specifice de restaurare vor fi făcute conform normelor în vigoare, referitoare la protejarea mediului înconjurător. În acest sens se va întocmi un program-calendar de depozitare și ridicare a acestora.

4.9.1. DESPRĂFUIREA - îndepărtarea depunerilor slab aderente:

Desprăfuirea se va face selectiv. Cu ajutorul unui aspirator se vor aspira particulele slab aderente de pe suprafețele orizontale și oblice, odată cu antrenarea prafului cu ajutorul unei pensule cu păr moale. Pensularea prafului se va face dinspre interior spre exterior odată cu aspirarea sa. De asemenea, pentru spațiile înguste se va folosi o pensulă mică și lungă și cu o duză de aspirare potrivită, montată la furtunul aspiratorului.

4.9.2. PRECONSOLIDAREA

Operațiunea se adresează numai zonelor de pulverulență aflate pe piatră, precum și zonelor unde se face rechituire. Zonele de pulverulență vor fi tratate cu silicat de etil, iar în timpul operațiunilor de extragere a chiturilor se va preconsozida (suportul dacă este slăbit) cu emulsie acrilică în concentrație de 3 % în apă demineralizată. Se urmărește ca piatra în acele puncte să își recapete rezistența necesară pentru operațiunea de chituire.

4.9.3. TRATAMENT DE BIOCIDARE

Tratarea suprafeței afectate de atacul biologic se va face cu un biocid pe bază de săruri cuaternare de amoniu (4-5%) prin pulverizare și / sau pensulare, de



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Bd. Ghe. Șincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel.: 0377/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarhdesign91@gmail.com

RO389642 - J40/5.05/1991

Cont ING Bank RO 16INGB0000999903011794

Cont Trezoreria sector 3: RO 12TREZ7035069XXX012751



preferință într-o perioadă în care umiditatea atmosferică este mai ridicată (dar nu pe vreme ploioasă). Acesta se va face în două reprize, la interval de 4 zile.

4.9.4. ÎNDEPĂRTAREA SĂRURILOR:

Sărurile sub formă de voaluri, vor fi îndepărtate prin pensulare ușoară. Dacă după această operațiune rămân urme albe, se pot aplica comprese din fibră celulozică, cu soluție formată din apă demineralizată și 10% carbonat de amoniu. Dacă în timpul operațiunilor de restaurare vor fi identificate cruste dure de săruri, acestea vor fi investigate de chimist și va fi emis de către acesta un buletin în baza analizelor de laborator, în care va exprimată natura sărurilor cât și metoda de tratament a acestora.

4.9.5. CONSOLIDAREA MATERIALULUI LITIC:

Piatra va fi consolidată cu soluție de etil silicat.

Soluția va fi aplicată prin pulverizare, pensulare, picurare, până când se remarcă fenomenul de saturație. Eventualul surplus va fi înlăturat cu un material textil și Witespirit.

Se va insista la:

- elementele litice de la soclu din dreapta și stânga porticului, acolo unde materialul litic este puternic afectat;

Timpul de reacție este de 28 zile în condițiile unei temperaturi de peste 15 grade și protecție împotriva razelor solare.

Consolidarea va rezulta și din reacția chimică ce se va petrece pe piatră, acolo unde se vor aplica comprese cu pastă celulozică cu carbonat de amoniu în concentrație de 10% în apă demineralizată pentru tratarea crustei negre și unde concomitent cu efectul de curățare se va reface și compoziția chimică a carbonatului de calciu.

4.9.6. CURĂȚAREA SUPRAFETELOR PIETREI

Curățarea va fi făcută prin metoda gommage, utilizându-se dispozitiv de gommage cu duză de 0,7 mm, cu material abraziv de granulație 150 (Garnet). Dispozitivul trebuie montat la un compresor de 8 bari. Presiunea de curățare prin pulberea abrazivă este controlată din creionul dispozitivului. De asemeni controlul forței de curățare poate fi făcut prin mărirea sau micșorarea distanței între piatră și creionul dispozitivului.

La zonele unde petrograful a indicat prezența gipsului în crusta neagră, vor fi făcute curățări chimice în primă etapă.



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d. Ghe. Sincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tei: 037/1383462 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@protonmail.com

RO389642 J40/5205/1991

Cont ING Bank: RO16INGB0000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO121REZ7035069XXX012761



Se folosește compresă cu pastă celulozică, în care se adaugă carbonat de amoniu în concentrație de 10% în apă demineralizată pentru îndepărtarea crustei negre. Se acoperă compresa pentru împiedicarea evaporării apei și a carbonatului de amoniu. Procesul de refacere a carbonatului de calciu este lent.

În a doua etapă, curățarea prin metoda gommage va fi făcută doar dacă după tratamentul cu carbonat de amoniu, au rămas pete distonante pe piatră. De asemeni petele de rugină vor fi tratate punctual cu EDTA în concentrație de 4% în apă demineralizată în pastă celulozică.

4.9.7. ÎNDEPĂRTAREA CHITURILOR INESTETICE, A ELEMENTELOR DE COMPLETARE ȘI A MORTARELOR DE CIMENT:

Operațiunea se execută cu mare atenție. La fiecare procedeu de îndepărtare a chiturilor se testează rezistența pietrei.

- Elementele litice afectate pe care au fost aplicate mortare de ciment. Chiturile dure din ciment vor fi tăiate în fâșii fără a atinge piatra, căutându-se eventualele elemente de armare. Dacă sunt, acestea vor fi tăiate. După ce va fi îndepărtat elementul, vor fi extrase fragmentele rămase pe piatră, prin tăieturi fine cu biaxul, ciopliri și curățare minuțioasă.
- Mortarele și chiturile se îndepărtează prin tăieturi paralele cu biaxul cu braț flexibil cu turație reglabilă, cu disc – 28 mm.
- Materialul tăiat va fi înlăturat prin cioplire cu dălțițele și ciocanul, dinspre exterior spre interior, evitându-se lovirea pietrei.
- În zonele apropiate de contact cu piatra se va utiliza bisturiul (instrumentar de uz dentar) și pensule de duritate medie.

4.9.8. ÎNDEPĂRTAREA CHITULUI DE ROST

Chitul de rost ce și-a pierdut coeziunea (deteriorat), va fi extras cu instrumentar specific, lansete, bisturie și pensule.

- Chiturile de rost din mortar de ciment, vor fi tăiate pe mijloc cu mașina unghiulară de tăiat, cu disc diamantat de 120 mm.
- Cu dălțița și ciocanul, acestea vor fi îndepărtate prin cioplire dinspre exterior spre interior.
- Fragmentele mici de chit aderente la piatră, vor fi îndepărtate cu bisturiul.

4.9.9. TRATAREA ZONELOR UNDE S-AU DECOPERTAT CHITURILE NECORESPUNZĂTOARE:



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: Bd. Ghe. Șincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București

Tel.: 037/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@igmail.com

RO389642 / 40/5.205/1991

Cont ING Bank: RO16INGB0000999903011794

Crișă Trezorete sector 3, RO12TREZ7035069XXX012761



Aceasta operațiune se adresează zonelor de unde au fost extrase chiturile, plombele și mortarele de ciment.

Tratarea acestor suprafețe se poate face utilizându-se o emulsie acrilică în concentrație de 3%, în apă demineralizată, soluție ce va fi aplicată punctual prin pensulare în scopul consolidării suportului litic cât și pentru aderența chiturilor noi.

4.9.10. INJECTAREA FISURILOR ȘI A CRĂPĂTURILOR

a. În cazul fisurilor și microfisurilor:

1. Începând de la limita de sus a fisurii, vor fi făcute două, trei perforări cu burghiul de 2 mm, în profunzime de 4 cm, în plan oblic descendent.

Perforările vor fi făcute pe linia de fisură, până spre limita de jos a acesteia.

2. Cu ajutorul seringii, va fi injectată soluția de var hidraulic Fluido, începând de la perforarea de jos.

Atunci când fluidul ajunge la suprafață, se obturează fisura cu argilă. Se continuă operațiunea de injectare la perforarea de deasupra și așa mai departe până când toate orificiile sunt pline. După 24 ore se îndepărtează argila și se curăță eventualul surplus de soluție Fluido de pe piatră.

b. În cazul crăpăturilor de la elementele de la soclu, va fi folosită următoarea metodă:

1. vor fi tivite zonele pe unde s-ar putea scurge fluidul în momentul executării operațiunii de injectare (va fi umezită zona cu apă limpede de var).

2. se va injecta cu ajutorul seringii cu ac, o soluție fluidă de var hidraulic în formula Fluido, în zona superioară a crăpăturii până când soluția ajunge la suprafață.

4.9.11. REFACEREA VOLUMETRICĂ ȘI CHITUIREA ZONELOR LACUNARE:

Mortarul va fi făcut din pulberi de piatră verificate mineralogic de petrograf, var hidraulic și praf de cărămidă (unde este cazul). Compararea cromatică a mortarului cu piatra din proximitate va fi făcută cu aceasta umezită. Va fi folosită apă limpede de var, pentru prepararea mortarului.

Mortarul va fi făcut după următoarea rețetă:

liant: - 1 parte var hidraulic,

agregat: - două părți pulbere de piatră cu granulații diferite între 0-05 mm, 0,6-0,8 mm și 0,9-1,5 mm.

Pentru zonele cu cromatică roșiatică se va face următoarea compoziție:

- o parte liant - var hidraulic



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Ghe. Șincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București
Tel: 0371/1383482 Fax: 031/4378268
Email: polarh.design@1@gmail.com
RO389642 JU05205/1791
Cont: ING Bank RO14INGB0000999900011794
Cont: Trezorerie sector 3: RO12TREZ703506900012761



- o parte și jumate agregat (pulberi de piatră cu granulații diferite între 0 - 05 mm, 0,6 - 0,8 mm și 0,9 - 1,5 mm);
- o jumătate de parte praf de cărămidă.
- b. Refacerea volumetrică pe zonele cu lacune va fi făcută din aproape în aproape, construindu-se în acest mod forma, conform testului nr. 5.
- c. Chituiră zonelor de unde au fost extrase chiturile și plombele inestetice, va fi făcută cu același tip de material ca cel folosit la refacerea volumetrică.

4.9.12. ROSTUIREA

Pentru spațiile dintre moloane acolo unde a fost extras chitul de rost, vor fi aplicate benzi adezive din hârtie pentru protejarea pietrei și acuratețea aplicării mortarului de rost. Mortarul de rost va fi aplicat sub nivelul moloanelor la 2 mm. Mortarul va fi de var/nisip în raport de:

- o parte var;
- doua părți nisip (spălat - granulație 0,1 mm, 1 mm).

Piatra va fi umezită cu apă limpede de var înaintea aplicării mortarului de rostuire.

4.9.13. ESTOMPAREA DIFERENȚELOR CROMATICE:

Această etapă se adresează zonelor unde există diferență cromatică între suprafețele învecinate. Operațiunea are un caracter limitat și punctual, iar soluția preparată trebuie să fie transparentă pe bază de apă limpede de var. Modul de aplicare este cel repetitiv (daca este cazul) prin pensulare, în așa fel încât peliculă după peliculă aplicată pe zona de interes să poată oferi tonul de culoare dorit pentru un caracter unitar cromatic al registrului și în final al elementului. Tonul de culoare va fi obținut din amestecul de apă limpede de var și pulberi de piatră. Pulberile vor fi selecționate împreună cu investigatorul petrograf.

4.9.14. PROTECȚIA PIETREI DUPĂ TRATAMENT:

Materialul litic va fi hidrofovizat cu soluții pe baza de siloxani, care vor fi aplicate conform specificațiilor fișei tehnice.

Aplicarea soluției va fi făcută prin pulverizare controlată. Se poate aplica și prin pensulare acolo unde cere situația. Vor fi luate toate măsurile de protecție întrucât substanțele pot fi nocive utilizate neprotejat. Hidrofugarea se va face în momentul în care piatra nu prezintă umiditate.

După timpul de reacție dat de fișa tehnică, vor fi făcute probe cu apă, pentru verificarea afectului hidrofug.

4.9.15. DOCUMENTAȚIA DE SPECIALITATE A INTERVENȚIEI:



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Ghe. Sincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4 Bucuresti

Tel: 0377/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@yahoo.com

RO389642 J40/5.05/1991

Cont ING Bank: RO14ING0000999903011794

Cont Trezorerie sector 3: RO12TREZ7035069XXX012761



Această etapă presupune întocmirea:

- documentației fotografice;
- documentației scrise - jurnal de șantier, fișe, dispoziții de șantier.
- documentație grafică: relevee - cu marcarea operațiunilor de intervenție.

Toate operațiunile și documentațiile ante, în timp și post execuție, vor fi făcute de către restauratorul atestat M.C.P.N. litera 9 sau sub supravegherea nemijlocită a acestuia.



5. ANEXE LA DOCUMENTAȚIE

- Materiale și utilaje;
- Buletine analize: petrografic, chimic, biologic.
- Fișă tehnică – Estel 1000, consolidant, silicat de etil;
- Fișă tehnică - Primal E330, consolidant;
- Fișă tehnică - Arbocel BC 200
- Fișă tehnică – Preventol RI 50, biocid concentrat;
- Fișă tehnică – Silo 111, hidrofobizant, polisiloxani oligomeri.

PIESE DESENATE:

- Releveu marcaje teste de biocidare, curățare, consolidare, hidrofobizare.
- Releveu degradări;



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE
Adresa: 3d, Cămin. Sincal, nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, București
Tel: 0371/1383482 Fax: 031/4378268
Email: polarh.design@1@gmail.com
RO389642 J40/5205/1991
Cont: ING Bank RO16INGB0000999903011794
Cont: Trezorerie sector 3: RO12TREZ203506900012761



Materiale și utilaje:	
- mașini unghiulare de tăiat și biax;	2 buc
- echipament de protecție;	5 buc
- discuri mici cu diamant;	3 buc
- pensule moi;	35 buc
- bisturie, instrumentar dentar;	10 buc
- vase proprii lucrului pe schelă;	5 buc
- șpacluri - lansete;	8 buc
- dispozitiv de pulverizare controlată, pentru umezirea zonei de interes - 1 buc	
- carbonat de amoniu;	5 kg
- Sepiolite	5 kg
- EDTA;	200 g
- biax cu cap abraziv;	1 buc
- compresor 8 bari;	1 buc
- dispozitiv de curățare prin metoda gommage;	2 buc
- material abraziv, granulație 150;	50 kg
- apă demineralizată;	
- mortar special de restaurare – var hydraulic și agregat (piatră mojarată) - 50 kg	
- mănuși și ochelari de protecție;	5 buc x2
- soluție consolidantă - Etil Silicat;	20 kg
- chit special de restaurare;	50 kg
- mașină perforator;	1 buc
- burghie de piatră – 8 – 10 mm	(o trusă completă ajută);
- vase proprii lucrului pe schela;	5 buc
- instrumentar de sculptură	(o trusă completă ajută);
- rășină acrilică;	200 g
- sursă de apă curentă – se depune într-un vas mare cu var; se obține apă limpede de var și se depozitează;	
Pulberi de piatră carbonatică de Albești necesare refacerii volumetrice și integrării cromatice;	10kg
- material de protecție a suprafețelor;	10 buc bandă adezivă de hârtie
- soluție hidrofugantă;	25 kg



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE

Adresa: 3d, Ghe. Sincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti

Tel: 0377/1383482 Fax: 031/4378268

Email: polarh.design@gmail.com

RO389642 J40/5205/1991

Cont: ING Bank RO1611016100009999903011794

Cont: Trezorerie sector 3, RO12TRFZ7035069X00012761





**COMPLETARE LA DOCUMENTAȚIA DE CONSERVARE
RESTAURARE A SUPRAFEȚELOR LITICE ȘI A CELOR DIN
STUCATURĂ DIN COMPOZIȚIA ARHITECTURALĂ A MUZEULUI
JUDEȚEAN ARGEȘ**

PROPUNERI METODOLOGICE CU DETALII DE EXECUȚIE

1. DESPRĂFUIREA - îndepărtarea depunerilor slab aderente;

Desprăfuirea se va face insistându-se în zonele cavernoase. Aceasta se va face cu ajutorul unui aspirator și se vor aspira din zonele greu accesibile particulele slab aderente cât și de pe suprafețele orizontale și oblice, odată cu antrenarea prafului cu ajutorul unei pensule cu păr moale. Pensularea prafului se va face dinspre interior spre exterior odată cu aspirarea sa. Pentru spațiile înguste se va folosi o pensulă mică și lungă și cu o duză de aspirare potrivită, montată la furtunul aspiratorului.

2. PRECONSOLIDAREA

Operațiunea se adresează numai zonelor de pulverulență. Acestea vor fi tratate cu silicat de etil, ce va fi pulverizat / pensulat până la remarcarea stării de saturație a pietrei. Se urmărește ca piatra în acele puncte să își recapete rezistența necesară operațiunilor de conservare restaurare. Rezultatul acestor operațiuni, va fi testat, evaluându-se duritatea obținută. Dacă rezultatele nu sunt satisfăcătoare și se remarcă încă slăbire a materialului pietros se vor relua operațiunile, până la obținerea unei durități suficiente.

3. TRATAMENT DE BIOCIDARE

Tratarea suprafeței afectate de atacul biologic se va face cu un biocid pe bază de săruri cuaternare de amoniu (5-6%) prin pulverizare și / sau pensulare, de preferință într-o perioadă în care umiditatea atmosferică este mai ridicată (dar nu pe vreme ploioasă). Acesta se va face în două reprize, la interval de 4 zile. Pentru zonele unde culturile sunt mari, acestea vor fi tăiate de la bază cu lama bisturiului, fără afectarea suportului pietros, înainte de aplicarea biocidului. Se vor evalua rezultatele, urmărindu-se ca materialul biologic să fie uscat și să poată fi îndepărtat cu ușurință prin pensulare.

4. ÎNDEPĂRTAREA SĂRURILOR:

Sărurile sub formă de voaluri, vor fi îndepărtate prin pensulare ușoară. Dacă după această operațiune rămân urme albe, se pot aplica comprese din fibră celulozică, cu apă demineralizată. Dacă în timpul operațiunilor de restaurare vor fi identificate cruste dure de săruri, se va apela la serviciile unui chimist. Acesta va preleva probe ce vor fi analizate în laborator. În baza acestora, chimistul va emite un buletin de analize, în care va exprimată natura sărurilor cât și metoda de tratament a acestora.

5. CONSOLIDAREA MATERIALULUI LITIC:

Piatra va fi consolidată cu soluție de etil silicat.

Soluția va fi aplicată prin pulverizare, pensulare, picurare, până când se remarcă fenomenul de saturație. Eventualul surplus va fi înlăturat cu un material textil și Witespirit.

Timpul de reacție este de 28 zile în condițiile unei temperaturi care să fie între 15 și 28 de grade. Se vor proteja zonele tratate împotriva razelor solare și a unei evaporări rapide a soluției aplicate. În mod punctual și anume pe zonele de unde s-au extras chituri, se vor aplica emulsii acrilice apoase, prin metoda pensulării, picurării sau a injectării.

6. CURĂȚAREA SUPRAFETELOR PIETREI

La zonele unde petrograful a indicat prezența gipsului în crusta neagră, vor fi făcute curățări chimice în primă etapă.

Se folosește compresă cu pastă celulozică, în care se adaugă carbonat de amoniu în concentrație de 10% în apă demineralizată pentru îndepărtarea. Se acoperă compresa pentru împiedicarea evaporării apei și a carbonatului de amoniu. Procesul de refacere a carbonatului de calciu este lent și în parte.

În a doua etapă, curățarea prin metoda gommage va fi făcută doar dacă după tratamentul cu carbonat de amoniu, au rămas pete distonante pe piatră.

Curățarea va fi făcută prin metoda gommage, utilizându-se dispozitiv de gommage cu duză de 0,7 mm, cu material abraziv de granulație 150 (Garnet). Dispozitivul trebuie montat la un compresor de 8 bari. Presiunea de curățare prin pulberea abrazivă este controlată din creionul dispozitivului.

Controlul forței de curățare poate fi făcut prin mărirea sau micșorarea distanței între piatră și creionul dispozitivului.

De asemeni petele de rugină vor fi tratate punctual cu EDTA în concentrație de 4% în apă demineralizată în pastă celulozică, ce va fi aplicată pe acestea. De asemenea se pot răzui ușor și cu lama bisturiului.



7. ÎNDEPĂRTAREA CHITURILOR INESTETICE, A ELEMENTELOR DE COMPLETARE ȘI A MORTARELOR DE CIMENT:

Operațiunea se execută cu mare atenție. La fiecare procedeu de îndepărtare a chiturilor se testează rezistența pietrei.

- De pe elementele litice afectate pe care au fost aplicate mortare de ciment în trecut, chiturile dure din ciment vor fi tăiate în fâșii fără a atinge piatra, căutându-se eventualele elemente de armare. Dacă sunt, acestea vor fi tăiate.

După ce va fi îndepărtat elementul de completare, vor fi extrase fragmentele rămase pe piatră, prin tăieturi fine cu biaxul, ciopliri și curățare minuțioasă cu minifreza și lama bisturiului.

- Tăieturile mortarelor ce trebuiesc scoase, trebuiesc făcute în mod paralel, cu biaxul cu braț flexibil cu turație reglabilă, cu disc – 28 mm. În acest mod există un control al adâncimii tăieturii și o ordine a desfacerii fâșiilor tăiate.

- Materialul tăiat va fi înlăturat prin cioplire cu dălțițele și ciocanul, dinspre exterior spre interior, evitându-se lovirea pietrei.

- În zonele apropiate de contact cu piatra se va utiliza bisturiul (instrumentar de uz dentar), minifreza (cu care se poate ajunge până în apropierea pietrei) și pensule de duritate medie.

8. ÎNDEPĂRTAREA CHITULUI DE ROST

Chitul de rost ce și-a pierdut coeziunea (deteriorat), va fi extras cu instrumentar specific, lansete, bisturie și pensule.

- Chiturile de rost din mortar de ciment, vor fi tăiate pe mijloc cu mașina unghiulară de tăiat, cu disc diamantat de 120 mm.

- Cu dălțița și ciocanul, acestea vor fi îndepărtate prin cioplire dinspre exterior spre interior.

- Fragmentele mici de chit aderente la piatră, vor fi îndepărtate cu bisturiul.

9. TRATAREA ZONELOR UNDE S-AU DECOPERTAT CHITURILE NECORESPUNZĂTOARE:

Această operațiune se adresează zonelor de unde au fost extrase chiturile, plombele și mortarele de ciment.

Tratarea acestor suprafețe se poate face utilizându-se o emulsie acrilică în concentrație de 3%, în apă demineralizată, soluție ce va fi aplicată punctual prin pensulare în scopul consolidării suportului litic cât și pentru aderența chiturilor noi.

10. INJECTAREA FISURILOR ȘI A CRĂPĂTURILOR

a. În cazul fisurilor și microfisurilor:



1. Începând de la limita de sus a fisurii, vor fi făcute două, trei perforări cu burghiul de 2 mm, în profunzime de 4 cm, în plan oblic descendent.

Perforările vor fi făcute pe linia de fisură, până spre limita de jos a acesteia.

2. Se introduce apă limpede de var cu siringa până când se umezesc bine orificiile și întreaga zonă. Apoi tot cu ajutorul seringii cu ac, va fi injectată soluția fluidă de var hidraulic, începând de la perforarea de jos.

Atunci când fluidul ajunge la suprafață, se obturează fisura cu argilă. Se continuă operațiunea de injectare la perforarea de deasupra și așa mai departe până când toate orificiile sunt pline. După 24 ore se îndepărtează argila și se curăță eventualul surplus de soluție de pe piatră.

b. În cazul crăpăturilor de la elementele de la soclu, va fi folosită următoarea metodă:

1. vor fi tivite zonele pe unde s-ar putea scurge fluidul în momentul executării operațiunii de injectare (va fi umezită zona cu apă limpede de var).

2. se va injecta cu ajutorul seringii cu ac, o soluție fluidă de var hidraulic în zona superioară a crăpăturii până când soluția ajunge la suprafață.

11. REFACEREA VOLUMETRICĂ ȘI CHITUIREA ZONELOR LACUNARE:

Mortarul va fi făcut din pulberi de piatră indicate mineralogic de petrograf, var hidraulic și praf de cărămidă (unde este cazul). Compararea cromatică a mortarului cu piatră din proximitate va fi făcută cu aceasta umezită. Va fi folosită apă limpede de var, pentru prepararea mortarului.

Mortarul va fi făcut după următoarea rețetă:

liant: - 1 parte var hidraulic,

agregat: - două părți pulbere de piatră cu granulații diferite între 0-05 mm, 0,6-0,8 mm și 0,9-1,5 mm.

Pentru zonele cu cromatică roșiatică se va face următoarea compoziție:

- o parte liant - var hidraulic

- o parte și jumătate agregat (pulberi de piatră cu granulații diferite între 0 - 05 mm, 0,6 - 0,8 mm și 0,9 - 1,5 mm);

- o jumătate de parte praf de cărămidă. Se testează proba pentru fiecare zonă, urmărindu-se o apropiere de ton cromatic suficientă cu suportul original din proximitate.

b. Refacerea volumetrică pe zonele cu lacune mari va fi făcută din aproape în aproape, construindu-se în acest mod forma, conform testului nr. 5.

c. Chituirea zonelor de unde au fost extrase chiturile și plombe



inestetice, va fi făcută cu același tip de material ca cel folosit la refacerea volumetrică.

12. ROSTUIREA

Pentru spațiile dintre moloane acolo unde a fost extras chitul de rost, vor fi aplicate benzi adezive din hârtie pentru protejarea pietrei și acuratețea aplicării mortarului de rost. Mortarul de rost va fi aplicat sub nivelul moloanelor la 1,5 mm. Mortarul va fi de var/nisip în raport de:

- o parte var;
- doua părți nisip (spălat - granulație 0,1 mm, 1 mm).
- pulbere de piatră pentru colorarea mortarului și obținerea unui ton cromatic apropiat de piatră.

Piatra va fi umezită cu apă limpede de var înaintea aplicării mortarului de rostuire.

13. RETUȘUL CROMATIC:

În urma operațiunilor de curățare a suprafețelor originale, dar și ca efect al operațiunilor de refacere volumetrică și de chituită, vor rezulta diferențe cromatice evidente care vor afecta imaginea estetică finală a registrelor. Din acest motiv sunt necesare retușuri cromatice selective prin care aceste zone să se integreze parțial sau total în ansamblul registrului și implicit a monumentului. Se vor folosi suspensii de pigmenți minerali în fluide de naturi diverse, cu ajutorul cărora se vor atenua sau se vor schimba tonul și intensitatea culorii zonelor unde se va interveni. Pentru zonele deschise la culoare se vor folosi laviuri colorate (pigmenți în suspensie în apă alcoolizată), iar pentru zonele ce trebuie deschise la culoare, se vor folosi pigmenți în soluții silicaticice.

14. PROTECȚIA PIETREI DUPĂ TRATAMENT:

Materialul litic va fi hidrofovizat cu soluții pe baza de siloxani, care vor fi folosite conform specificațiilor fisei tehnice.

Aplicarea soluției va fi făcută prin pulverizare controlată. Se poate aplica și prin pensulare acolo unde cere situația. Vor fi luate toate măsurile de protecție întrucât substanțele pot fi nocive utilizate neprotejat. Hidrofugarea se va face în momentul în care piatra nu prezintă umiditate.

După timpul de reacție dat de fișa tehnică, vor fi făcute probe cu apă, pentru verificarea afectului hidrofug.



demineralizată pentru dizolvarea și extragerea urmelor remanente. Compresesele vor fi din material celulozic. Dacă în timpul operațiunilor de restaurare vor fi identificate cruste dure de săruri, acestea vor fi investigate de chimist și va fi va emis de către acesta un buletin în baza analizelor de laborator, în care va exprimată natura sărurilor cât și metoda de tratament a acestora.

5. CONSOLIDAREA SIMILIPIETREI:

Consolidarea similipietrei va fi realizată utilizându-se soluție de etil silicat ce va fi aplicată prin pulverizare, până la remarcarea stării de saturație a suportului.

Eventualul surplus va fi înlăturat cu un material textil și Witespirit.

Timpul de reacție este de 28 zile în condițiile unei temperaturi situate între 15 și 28 de grade. Zonele tratate vor fi protejate împotriva razelor solare. În mod punctual și anume pe zonele de unde s-au extras chituri, se vor aplica emulsii acrilice apoase, prin metoda pensulării, picurării sau a injectării.

6. CURĂȚAREA SUPRAFETELOR SIMILIPIETREI

Curățarea va fi făcută prin metoda gommage, utilizându-se dispozitiv de gommage cu duză de 0,7 mm, cu material abraziv de granulație 150 (Garnet). Dispozitivul trebuie montat la un compresor de 8 bari. Presiunea de curățare prin pulberea abrazivă este controlată din creionul dispozitivului. De asemeni controlul forței de curățare poate fi făcut prin mărirea sau micșorarea distanței între piatră și creionul dispozitivului. De asemeni petele de rugină vor fi tratate punctual cu EDTA în concentrație de 4% în apă demineralizată în pastă celulozică.

7. ÎNDEPĂRTAREA CHITURILOR INESTETICE, A ELEMENTELOR DE COMPLETARE ȘI A MORTARELOR DE CIMENT:

Operațiunea se execută cu mare atenție. La fiecare procedeu de îndepărtare a chiturilor se testează rezistența suportului (similipietrei).

Chiturile dure din ciment vor fi tăiate în fâșii paralele fără a atinge suportul din similipiatră, căutându-se eventualele elemente de armare. Dacă sunt, acestea vor fi tăiate și extrase. După ce va fi îndepărtat elementul, vor fi extrase fragmentele rămase pe similipiatră, prin tăieturi fine cu biaxul, ciopliri și curățare minuțioasă.

- Mortarele și chiturile se îndepărtează prin tăieturi paralele cu biaxul cu braț flexibil cu turație reglabilă, cu disc – 28 mm.

- Materialul tăiat va fi înlăturat prin cioplire cu dălțițele și ciocanul, dinspre exterior spre interior, evitându-se lovirea similipietrei. La etapa următoare de



folosește minifreza plană, cu care se poate îndepărta mortarul de ciment până aproape de suportul din similipiatră.

- În zonele apropiate de contact cu similipiatra se va utiliza bisturiul (instrumentar de uz dentar) și pensule de duritate medie. Ajută dacă se umezește zona cu apă limpede de var.

8. ÎNDEPĂRTAREA CHITULUI DE ROST

Chitul de rost ce și-a pierdut coeziunea (deteriorat), va fi tăiat pe mijloc cu minidiscul diamantat montat la bi-ax cu cap flexibil.

- Cu dălțița și ciocanul, acestea vor fi îndepărtate prin cioplire dinspre exterior spre interior.

- Fragmentele mici de chit aderente la piatră, vor fi îndepărtate cu minifreza și la nevoie cu bisturiul.

9. TRATAREA ZONELOR UNDE S-AU DECOPERTAT CHITURILE NECORESPUNZĂTOARE:

Tratarea acestor suprafețe se poate face utilizându-se o soluție acrilică în dispersie apoasă în concentrație de 3%, în apă demineralizată, soluție ce va fi aplicată punctual prin pensulare în scopul consolidării suportului litic cât și pentru aderența chiturilor noi.

10. INJECTAREA FISURILOR ȘI A CRĂPĂTURILOR

a. În cazul fisurilor și microfisurilor:

1. Începând de la limita de sus a fisurii, vor fi făcute două, trei perforări cu burghiul de 2 mm, în profunzime de 4 cm, în plan oblic descendent.

Perforările vor fi făcute pe linia de fisură, până spre limita de jos a acesteia.

2. Va fi umezită zona și orificiile cu apă limpede de var.

3. Cu ajutorul seringii cu ac, va fi injectată soluția fluidă pe bază de var hidraulic, începând de la perforarea de jos.

Atunci când fluidul ajunge la suprafață, se obturează fisura cu argilă. Se continuă operațiunea de injectare la perforarea de deasupra și așa mai departe până când toate orificiile sunt pline. După 24 ore se îndepărtează argila și se curăță eventualul surplus de soluție de pe similipiatră.

b. În cazul crăpăturilor de la elementele de la cornișă, va fi folosită următoarea metodă:

1. vor fi tivite zonele pe unde s-ar putea scurge fluidul în momentul executării operațiunii de injectare (va fi umezită zona cu apă limpede de var).

2. se va injecta cu ajutorul seringii cu ac, o soluție fluidă de var hidrolic, în zona superioară a crăpăturii până când soluția ajunge la suprafață. Se curăță suprafața cu apă limpede de var, pensule și material absorbant. Se testează zona evaluându-se gradul de obturare a crăpăturilor și rezistența obținută în zona supusă operațiunilor de injectare/consolidare. Dacă la testele de ecologizare rezultă mici caverne, se reiau operațiunile în acele zone în același mod în care a fost prezentat mai sus.

11. REFACEREA VOLUMETRICĂ ȘI CHITUIREA ZONELOR LACUNARE:

Compoziția mineralogică a similitudinii este cea care va conduce restauratorul la formarea corectă a structurii noului mortar de completare și refacere volumetrică. Se vor face teste și vor fi prezentate petrografului pentru evaluare și eventual analiză petrografică. Compararea cromatică a mortarului, ce se dorește a fi folosit cu similitudina, se va face cu suportul umezit. Se vor face probe și se vor evalua și după uscare. Mortarul obținut va fi aplicat cu instrumentar de plastic mică, pensule și apă limpede de var. Apa limpede de var va fi folosită și pentru prepararea mortarului.

Refacerea volumetrică pe zonele cu lacune va fi făcută din aproape în aproape.

Chituirea zonelor de unde au fost extrase chiturile și plombele inestetice, va fi făcută cu același tip de material ca cel folosit la refacerea volumetrică, dar de asemenea vor fi realizate teste și evaluări pe probe uscate, pentru analizarea potrivirii nuanțelor rezultate, cu suportul din proximitate.

12. ROSTUIREA

Rosturile vor fi chituite cu mortar de var și nisip spălat 0,1 - 1 mm, în raport cantitativ de 2 părți nisip, o parte var și pulberi de piatră pentru obținerea tonului cromatic apropiat de culoarea suportului. Pe suport va fi aplicată bandă adezivă pentru acuratețea operațiunii. Se umezește zona de intervenție cu apă limpede de var, în prealabil.

13. RETUȘUL CROMATIC:

Deoarece în urma operațiunilor de curățare a suprafețelor originale, sau ca efect al operațiunilor de refacere volumetrică și de chituire, vor rezulta diferențe cromatice evidente, se impun retușuri cromatice cu caracter selectiv prin care aceste zone să se integreze parțial sau total în ansamblul registrului și implicit a monumentului. Se vor folosi suspensii de pigmenți minerali în fluide de naturi diverse, cu ajutorul cărora se vor atenua sau se vor schimba tonul și intensitatea



culorii zonelor unde se va interveni. Pentru zonele deschise la culoare se vor folosi laviuri colorate (pigmenți în suspensie în apă alcoolizată), iar pentru zonele ce trebuie deschise la culoare, se vor folosi pigmenți în soluții silicaticice.

14. PROTECȚIA SIMILIPETREI DUPĂ TRATAMENT:

Materialul litic va fi hidrofobizat cu soluții pe baza de siloxani oligomeri, urmărindu-se parametri indicați în fișa tehnică.

Aplicarea soluției va fi făcută prin pulverizare controlată. Se poate aplica și prin pensulare acolo unde cere situația. Vor fi luate toate măsurile de protecție întrucât substanțele pot fi nocive utilizate neprotejat. Hidrofugarea se va face în momentul în care similipiatra nu prezintă umiditate.

După timpul de reacție dat de fișa tehnică, vor fi făcute probe cu apă, pentru verificarea afectului hidrofug.

PROPUNERI METODOLOGICE CU DETALII DE EXECUȚIE PENTRU STUCATURA POLICROMĂ

1. DESPRĂFUIREA ȘI ÎNDEPĂRTAREA DEPUERILOR NEADERENTE.

Se execută insistându-se în special pe suprafețele orizontale și oblice, acolo unde praful și depunerile neaderente se așează. Se folosește aspirator de cel puțin 1200 W cu tubul aspirant poziționat la antrenarea prafului ce se face cu pensula, dinspre interior spre exterior, în mod repetat. Pentru depunerile slab aderente se folosește lama bisturiului, spatula mică și pensula pentru desprinderea acestora. Se aspiră și se antrenează materialul în același fel.

2. ÎNDEPĂRTAREA STRATURILOR DE VOPSEA

Se va folosi deopotrivă atât metoda chimică cât și cea fizico mecanică. Se solicită asistența restauratorului pictură murală.

Se folosește ca decapant produsul Dimetilformamidă care este un compus miscibil în apă și cu o rată de evaporare mică. Probele de curățare făcute cu acest produs, au indicat un grad de descompunere a straturilor de vopsea suficient de mare pentru a putea fi curățate cu lama bisturiului și a lansetelor.

Timpul de acțiune a produsului este evaluat la 20 minute conform probelor. Acest procedeu poate fi repetat până la îndepărtarea completă a

straturilor de vopsea. Se urmărește obținerea liniaturii și a formelor decorației volumetrice originale.

3. ÎNDEPĂRTAREA CHITURILOR INESTETICE EXECUTATE ÎN INTERVENȚIILE TRECUTE

Sub straturile de vopsea sunt intervenții făcute fără profesionalism. Chiturile și plombele ori zonele de refacere volumetrică descoperite după îndepărtarea straturilor de vopsea, făcute în această manieră vor fi îndepărtate cu lama bisturiului, freze și discuri diamantate de dimensiuni mici. Chiturile mari și groase făcute în trecut, vor fi tăiate cu discul diamantat montat la biaxul ca cap flexibil, pentru a se înlătura suficient volum, în așa fel încât să se poată reface liniaturile și formele originale.

Dacă sub chiturile/plombele și refacerile volumetrice ce au fost îndepărtate se identifică puncte negre, și/sau caverne cu prezenta materialului biologic, atunci se vor preleva probe, vor fi analizate în laborator și vor fi tratate cu soluția biocidă indicată de investigatorul biolog în concentrația și timpul indicați de acesta.

4. TRATAREA SUPORTULUI - CONSOLIDARE

Se folosește dispersie apoasă de soluție acrilică Primal CM-330 într-o concentrație de 4% în apă demineralizată.

Aceasta se aplică pe suportul slăbit și pe zonele de unde au fost extrase chiturile/plombele/refacerile volumetrice. Acesta va fi aplicat prin pulverizare, pensulare sau picurare, în funcție de zonă, mărime a suprafeței sau acces la aceasta. Este bine ca acest tratament să fie analizat a doua zi după consolidare, pentru a putea fi testat rezultatul acestuia. Dacă suportul nu este suficient de rezistent se poate relua procedura. Pentru comparația testului de rezistență se ia ca model o zonă unde ipsosul este neafectat și este rezistent.

5. CHITUIREA LACUNELOR ȘI REFACEREA VOLUMETRICĂ

Se folosește ipsos de modelaj și armătură din material vegetal. Este indicat să se folosească apă limpede de var pentru amestecul ipsosului.

Acesta va fi preparat în felul următor. În funcție de cantitatea necesar a fi folosită, se ia apă limpede de var într-un vas ce va fi înclinat. Ipsosul va fi turnat

cu mistria pe porții, până se acoperă apa și se lasă să se umezească. Nu este indicat să fie amestecat, întrucât va face priză foarte repede. Se ia cu mistria cantitatea necesară a fi folosită se amestecă în godetă și se aplică în zona preparată în prealabil și umezită. Nu se va aplica ipsosul pe un suport uscat. Nu va face priză cu acesta. Materialul vegetal (câlți) va fi folosit acolo unde distanța ce trebuie acoperită/refăcută este prea mare. Câlții vor fi amestecați în ipsos preparat ca un fluid gros și vor fi prinși prin aderența fibrei la limitele zonelor ce trebuiesc refăcute. Dacă este necesară folosirea unor armături mai groase și rigide, atunci se poate folosi sârma sau bara din oțel inoxidabil.

Modelarea ipsosului ce trebuie să întregască forme volumetrice, profile sau casete va fi făcută de un sculptor cu experiență. Dacă sunt depistate zone unde este mai bună metoda decupării registrului și refacerea la masă a profilului, casetei sau elementelor volumetrice repetitive, acestea vor fi făcute în acest fel sub supravegherea sculptorului sau a tehnicianului ipsosar.

6. VOPSIREA ELEMENTELOR VOLUMETRICE ȘI A SUPRAFETELOR DREPTE ȘI CURBE

Acest set de operațiuni sunt dependente de indicațiile arhitectului șef de proiect pe de o parte, cât și de colaborarea cu restauratorul pictură murală pe de altă parte, necesară și obligatorie la acest stadiu al lucrării.

Culorile obținute prin prepararea tonurilor indicate de arhitect vor fi aplicate prin pensulare, folosindu-se pensule de diferite mărimi și durități, urmărindu-se decorația originală a stucaturilor.

14.10.2020

Specialist MCC

Laurențiu Burlacu





**Muzeul Național
de Istorie a României**

Investigații Fizico – Chimice și Biologice

MNIR
Calea Victoriei nr.12
sector 3, București, 030026
Tel.: 0040 021 3158207 Fax: 0040 021 3113356
E-Mail: direct@mnir.ro Web: <http://www.mnir.ro>
CIF/CUI 4192962
CONT RO35TREZ7035009XXX000118
BANCA TREZORERIE SECTOR 3

**MUZEUL NAȚIONAL
DE ISTORIE A ROMÂNIEI**
Nr. 4248/10.06.2020
Registratura

BULETIN DE ANALIZE FIZICO-CHIMICE

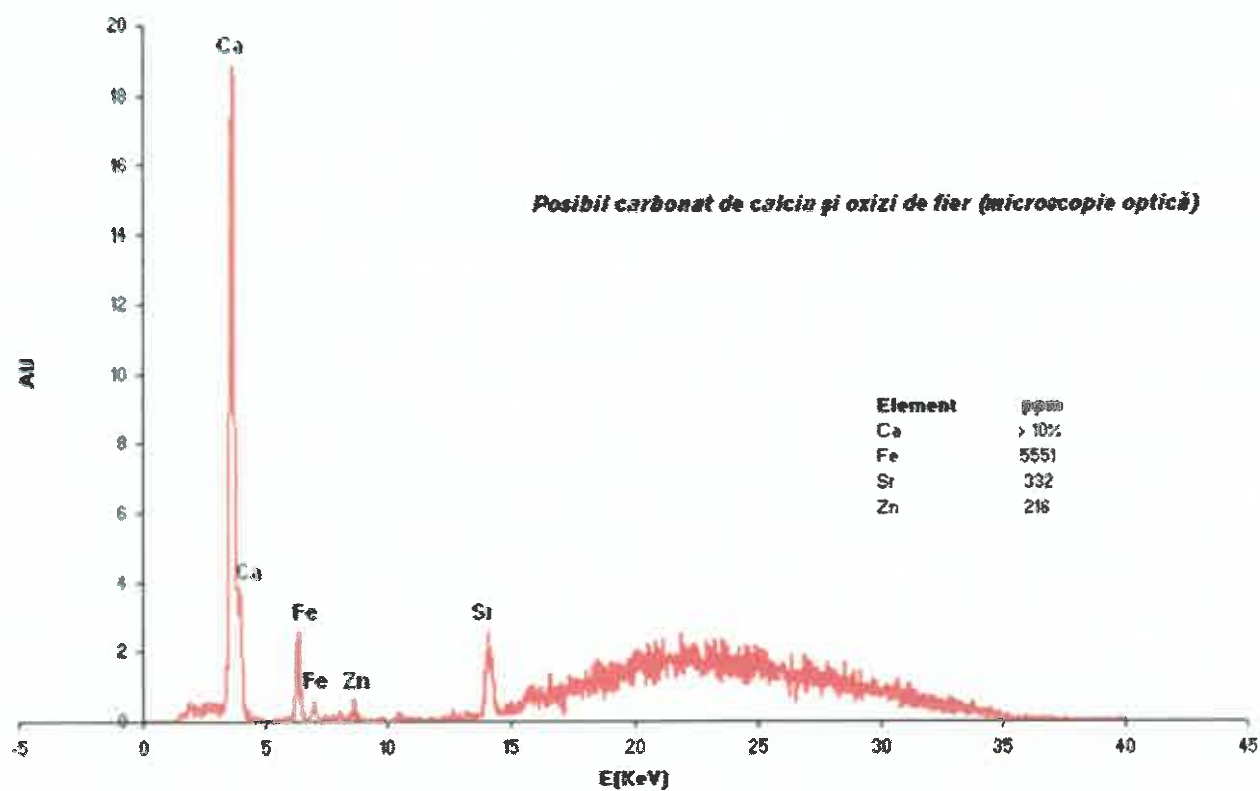
Denumirea monumentului: <i>Muzeul Județean Arges, Pitesti</i> <i>Soclu cladire, Fatada principala N-E</i>	Datare
Analize solicitate de: <i>Restaurator Laurentiu Burlacu</i>	Data: <i>22.05.2020</i>
Rezultate: conform spectrelor XRF anexate Analizele prin spectrometrie cu fluorescență de raze X (XRF) s-au efectuat cu spectrometrul portabil tip InnovX Systems Alpha Series, anticatod din W, 45 kV, 6 μ A, timp de achiziție 60 sec.	
Analize efectuate de: <i>Dr. Baltă Zizi Ileana, expert investigatii fizico-chimice</i>	Șef secție: <i>Dr. Migdonia Georgescu</i>
Buletin de analiză întocmit de: <i>Dr. Baltă Zizi Ileana, expert investigatii fizico-chimice</i>	Data: <i>4.06.2020</i>

Director General,

Dr. Ernest Otterländer-Târnoveanu

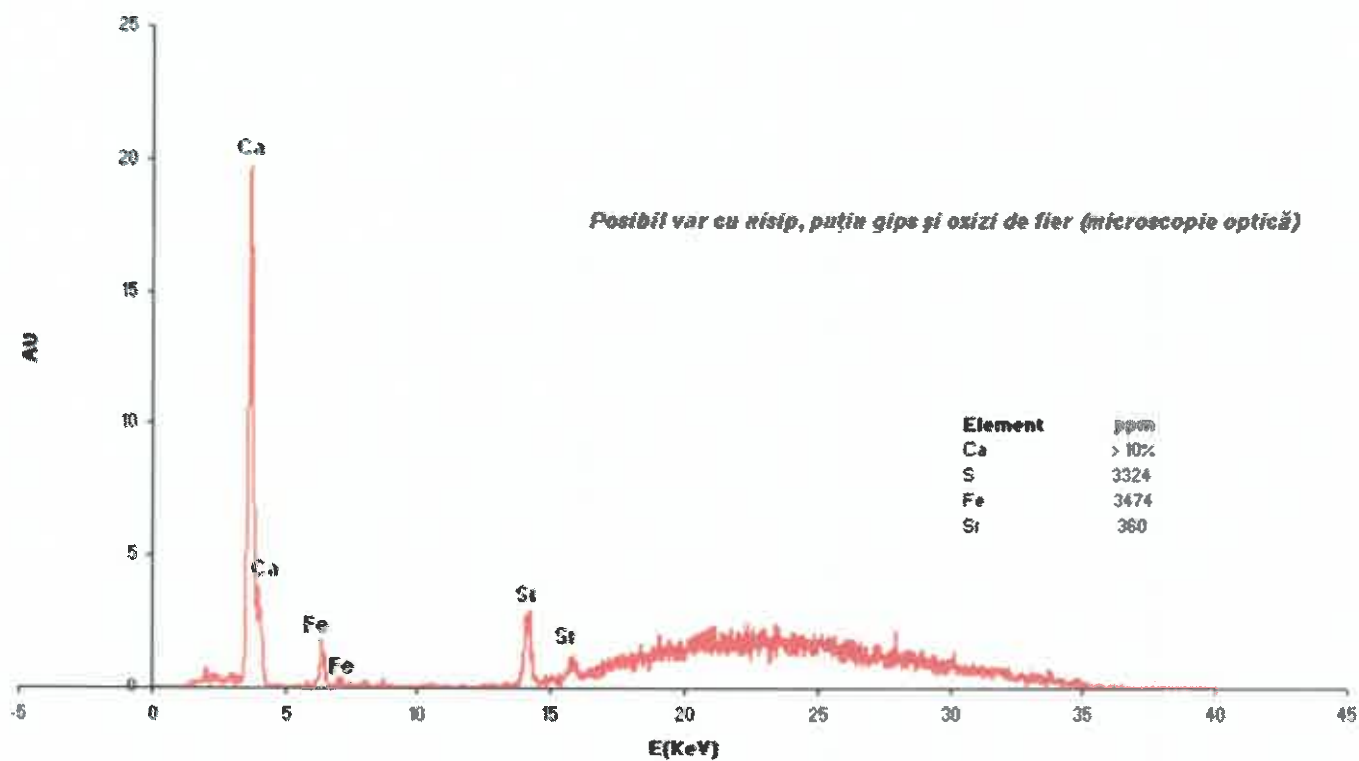


Probă cu eflorescențe saline, fața - Soclu clădire, fațada principală N-E, Muzeul județean Argeș



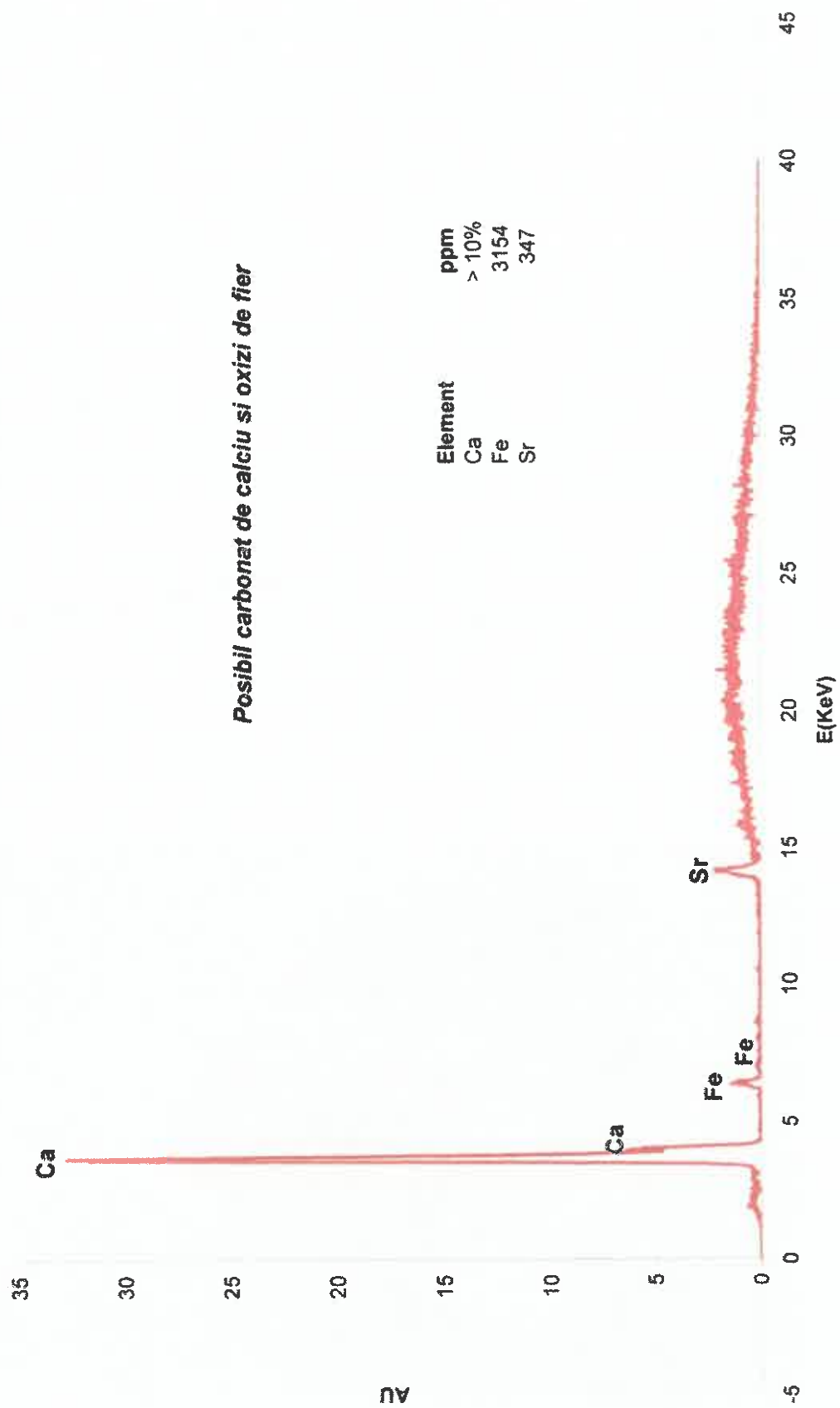
Imaginea probei (fata) cu eflorescențe saline în lumina reflectată, mărire 20x. Se pot observa eflorescențele albe pulverulente de carbonat de calciu și petele feruginoase pe suprafața probei.

Proba cu eflorescențe saline, verso - Soclu clădire, fațada principală N-E, Muzeul Județean Argeș

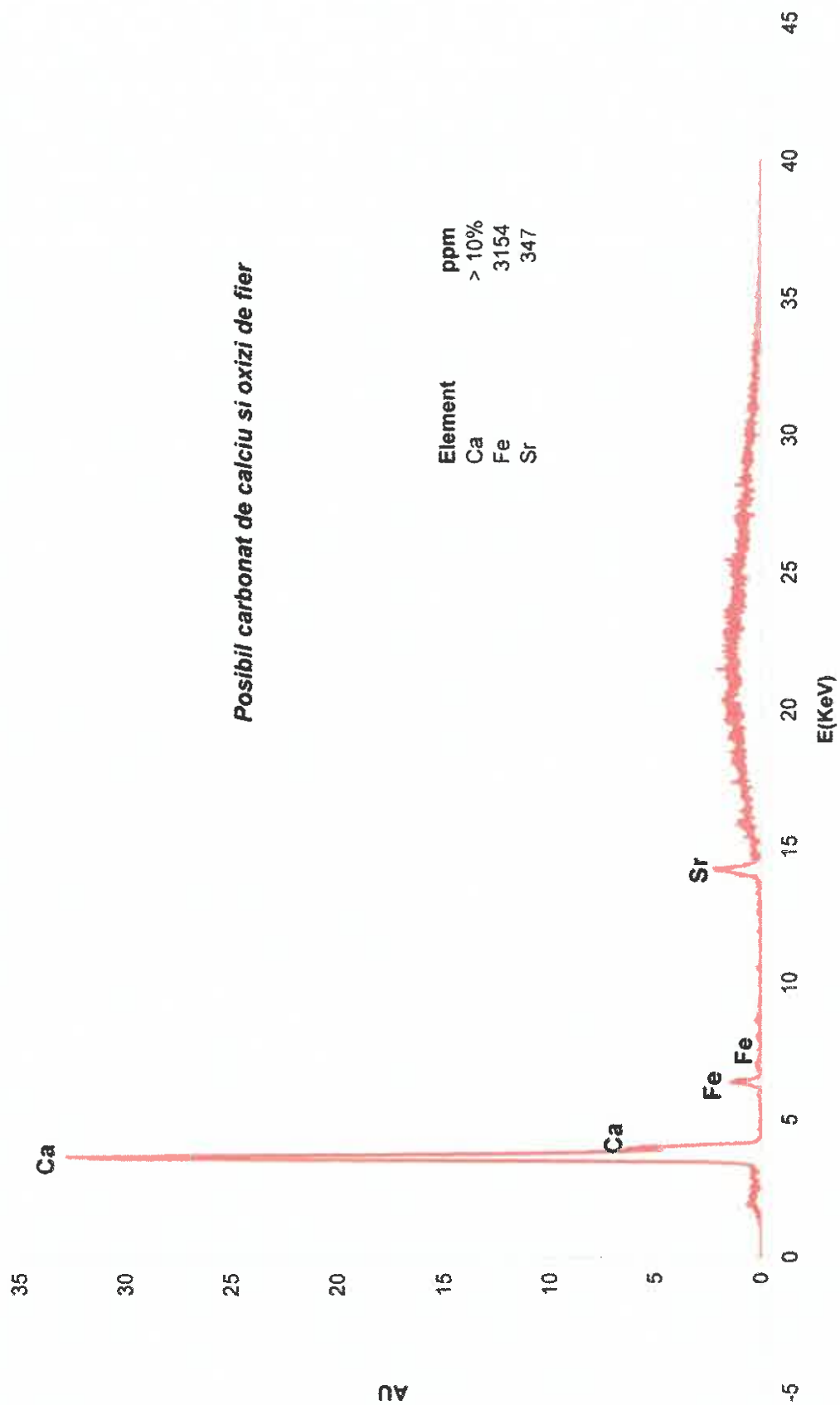


Imaginea probei cu eflorescențe saline (verso) în lumina reflectată, mărime 20x

Săruri, pulbere - Soclu clădire, fațada principală N-E, Muzeul județean Argeș



Săruri, pulbere - Soclu clădire, fațada principală N-E, Muzeul județean Argeș





DIRAC SRL
CUI: 25028139
Reg. Com.: J40/32/2017
Adresa: Str. Gala Galaction, nr. 35,
Sector 1, Bucuresti
Telefon: +40745 096 197
www.dirac.ro

RAPORT DE ANALIZĂ PETROGRAFICĂ

pe eșantioane de roci de construcții

Piatra soclu, fațada NE în stânga porticului, Muzeul Județean Argeș, Pitești

Dr. Ing. Geolog DENISA JIANU

**IUNIE
2020**

Analiza mineralogică și petrografică

Obiectul analizei: Piatră soclu fațadă NE, în stânga porticului

Au fost efectuate observații macroscopice pe eșantioane și observații microscopice pe secțiuni subțiri. Studiul microscopic a fost efectuat cu ajutorul microscopului petrografic în lumină polarizată transmisă.

Caracteristicile probei analizate:

Descriere macroscopică

- 1. Culoare:** alb-gălbui
- 2. Structură:** omogenă la nivel macroscopic, poroasă
- 3. Textură:** neorientată (masivă)
- 4. Transformări (alterare):** nu se observă transformări la nivel macroscopic
- 5. Discontinuități mecanice:** nu se observă fisuri la scara eșantionului
- 6. Discontinuități compoziționale:** aspect omogen.
- 7. Alte observații:** Piatra analizată este masivă, are un aspect omogen din punct de vedere al culorii și compoziției mineralogice, prezintă porozitate ridicată.

Descriere microscopică

Pentru determinarea asociației minerale, proporțiilor minerale, microstructurilor și microtexturilor, a fost efectuat un studiul microscopic pe secțiuni subțiri.

Tipul genetic: Rocă sedimentară

Tipul petrochimic: Rocă carbonatică

Tipul petrografic: Calcar alochemic (Mudstone bioclastic)

Roca studiată este un calcar alochemic, de tipul mudstone bioclastic. În secțiuni subțiri se observă particule carbonatice (alocheme) în proporție de sub 5%, reprezentate de foraminifere.



Fig. 1. Aspecte microscopice ale rocii analizate

A fost evidențiat un ciment micritic, în care se observă procese de dolomitizare și dedolomitizare, procese care au dus la apariția unei porozități accentuate, care ajunge în unele zone din rocă până la 20 %. Uneori porii sunt interconectați. Ei au dimensiuni cuprinse între 0,01- 0,3 mm.

Se remarcă prezența anhidritului precipitat în masa rocii.

Roca conține și material terigen sub 1%.

Observații generale

La nivel microscopic se observă o rocă carbonatică cu porozitate ridicată, porozitate care poate favoriza pătrunderea precipitațiilor, dizolvarea și dezagregarea rocii. În rocă sunt precipitate săruri reprezentate prin anhidrit.

Buletin de analiză biologică

Muzeul județean Pitești



Denumirea obiectului/ monumentului: Muzeul județean Pitești cod LMI AG-II-m-A-13401.01	Datare: Sec. XIX
Analize solicitate de: Rest.Laurențiu Burlacu	Data: 15.05.2020
Probe prelevate de: Rest.Lurențiu Burlacu	Data: 15.05.2020
Buletin de analiză întocmit de: Expert investigator: Biolog Dr. Oana Mirela Chachula și Biolog Maria Iasmina Moza 	Data: 15.06.2020

Dr. Biol. Oana Mirela Chachula - Expert M.C.
cercetare monumente istorice 186 E/ 28.02.2020
Biol. Maria Iasmin Moza - Expert M.C. conservare -
investigații biologice R2 720/31.07.2018



Rezultate :

Nr. probă	Localizare	Atac (pasiv/activ)	Specia
1.	Fațadă principală - latura de Nord Est - soclu	activ	Clasa: Ascolichenes Subclasa: Discolichenes Ordin: Cyclocarpales Subordin: Lecanorineae Familia: Lecanoraceae Gen: Lecanora sp.
2.	Fațadă principală - latura de Sud Vest - soclu	activ	Filum: Chlorophyta Clasa: Chlorophyceae Ord. Protococcales Familia: Pleurococcaceae Gen: Pleurococcus sp. Regnul Plantae Cls. Magnoliopsida Ord. Lamiales Fam. Oleaceae Gen: Fraxinus excelsior
3.	Fațadă principală - latura de Sud Est - soclu	activ	Regnul Plantae Cls. Magnoliopsida Ord. Lamiales Fam. Oleaceae Gen: Fraxinus excelsior

Observații:

- ✓ În cadrul proiectului tehnic de conservare - restaurare pentru componente artistice, piatră, similipiatră și stucatură de la Muzeul Județean din Pitești, au fost efectuate investigații biologice la nivelul fațadei principale pe latura de Nord, Sud Vest și Sud Est;
- ✓ la nivelul soclului cu preponderență se remarcă existența unei biodermis vegetale bine dezvoltată, aderentă la substrat, sub formă de cruste gri-verzui și galbene, reprezentând specii de licheni saxicoli din Clasa Ascolichenes și alge (**Pleurococcus sp.**), precum și numeroase plante superioare; pe latura de Sud - Est; între lacunele existente ale zidăriei au crescut inclusiv arbori (**Fraxinus excelsior**); apariția acestora s-a datorat umidității excesive;
- ✓ stereomicroscopic s-au analizat corpurile vegetative ale probelor de licheni cât și corpurile de fructificare prezente (apoteciile, la genul **Lecanora sp.**).

Recomandări:

- Rezolvarea tuturor problemelor de construcție, atât de la nivelul șarpantei, de colectare a apelor pluviale, cât și de la nivelul soclului;
- se recomandă tratatrea zonelor afectate de patina biologică cu un biocid pe bază de săruri cuaternare de amoniu (2-5%) prin pulverizare sau pensulare, de preferință într-o perioadă în care umiditatea atmosferică este mai ridicată (nu pe vreme ploioasă) timp de 5-6 zile consecutiv, repetându-se dacă este necesar.; după inhibarea creșterii acesteia, se poate îndepărta mecanic, cu ajutorul unor perii moi și apoi din nou aplicarea tratamentului pentru remanență,
- se recomandă utilizarea unor materiale de consolidare tratate cu biocizi ca măsură preventivă;
- se poate folosi și un aparat de spălat cu presiune sau o curățare prin ultrasonicare;
- plantele superioare ubicviste, cât și arborii crescuți la nivelul soclului vor fi tăiați;
- pentru evitarea reacțiilor alergice, atunci când se execută operațiunea de îndepărtare a atacului biologic este bine a se folosi echipament de protecție precum măști, mănuși și ochelari; este preferabil ca persoanele ce prezintă astm, alergii severe, hipersensibilitate pulmonar să nu lucreze în acest spațiu

Data: 15.06.2020**Buletin de analiză întocmit de:****Expert cercetare monumente istorie: Biolog Dr. Oana Mirela Chachula și****Expert investigații biologice - conservare: Biolog Maria Iasmina Moza**

Dr. Biol. Oana Mirela Chachula - Expert M.C.
cercetare monumente istorice 186 E/ 28.02.2020
Biol. Maria Iasmin Moza - Expert M.C. conservare -
investigații biologice R2 720/31.07.2018



ANEXĂ FOTO:



Fațadă principală - Nord Est - soclu - imagine detaliată asupra stării de conservare a pietrei - se remarcă prezența unei patine biologice reprezentată de licheni saxicoli



*Proba nr. 1 -Iatura de Nord Est - imagine la stereomicroscop, x 15 - **Lecanora sp.***



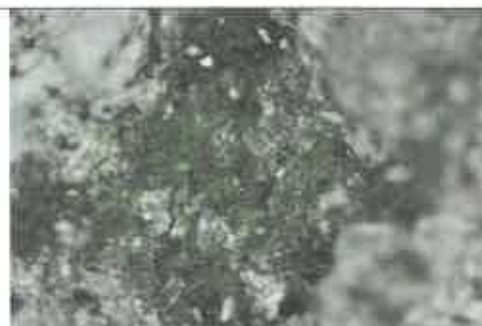
Locul de prelevare a probei nr. 2 - Fațadă Sud Vest - imagine cu starea generală de conservare a soclului - fațadă atacată de vegetație abundentă ce menține umiditatea crescută la acest nivel



Proba nr. 3 - Fațadă Sud Est - imagine cu starea generală de conservare a fațadei principale - se remarcă apariția arborilor între spațiile lacunare ale zidăriei



Locul de prelevare a probei nr. 2 - Detaliu soclu cu biodermă vegetală



*Proba nr. 2 - imagine la stereomicroscop, x 15 - **Pleurococcus sp.***

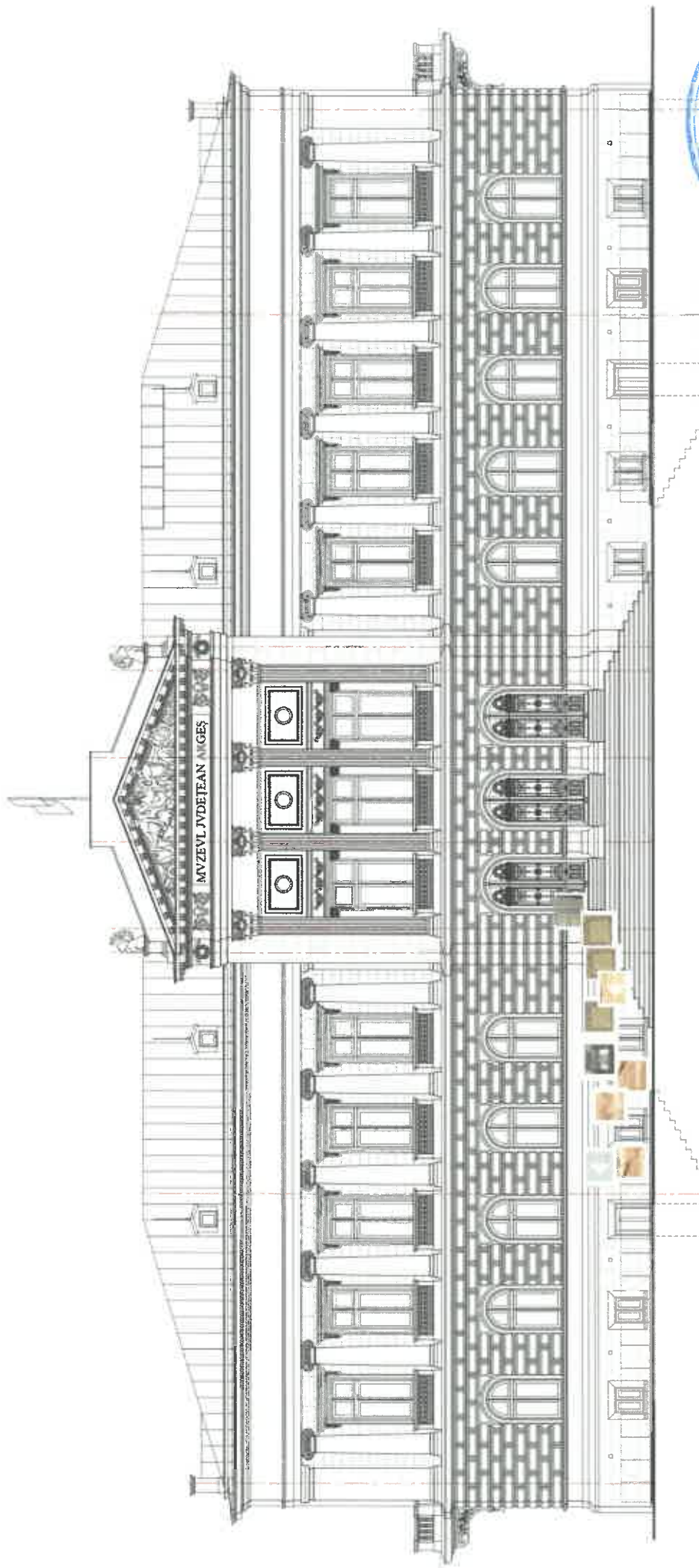
Data: 15.06.2020

Buletin de analiză întocmit de:

Expert cercetare monumente istorie: Biolog Dr. Oana Mirela Chachula și

Expert investigații biologice - conservare: Biolog Maria Iasmina Moza



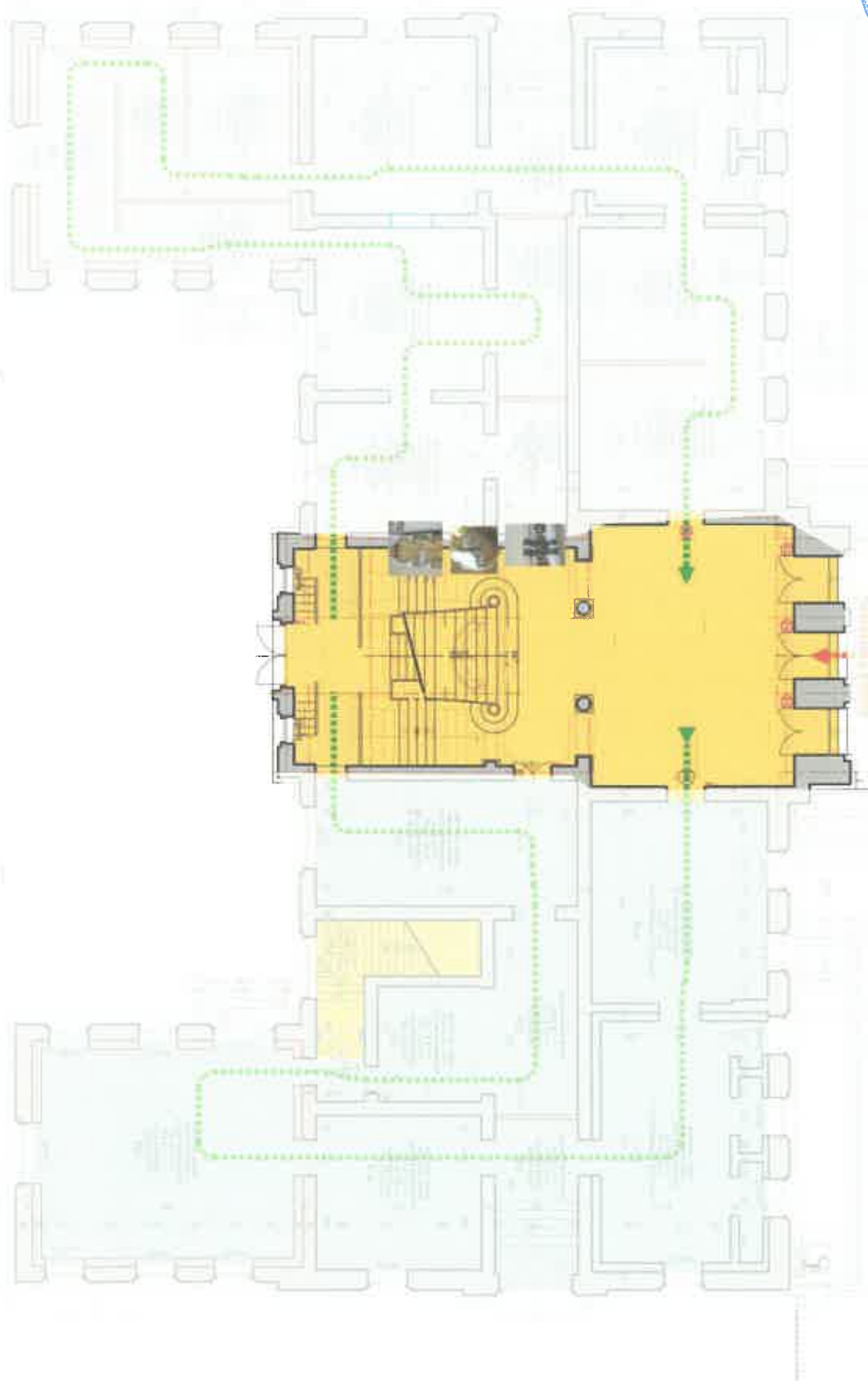


MUZEUL JUDEȚEAN ARGEȘ		Scara 1:100
Probe, teste, încercări latura nord est		25.05.2020
Intocmit	Restaurator specialist - Laurențiu Burlescu	Proiect 1
Șef proiect	Restaurator specialist - Laurențiu Burlescu	Planșă 5



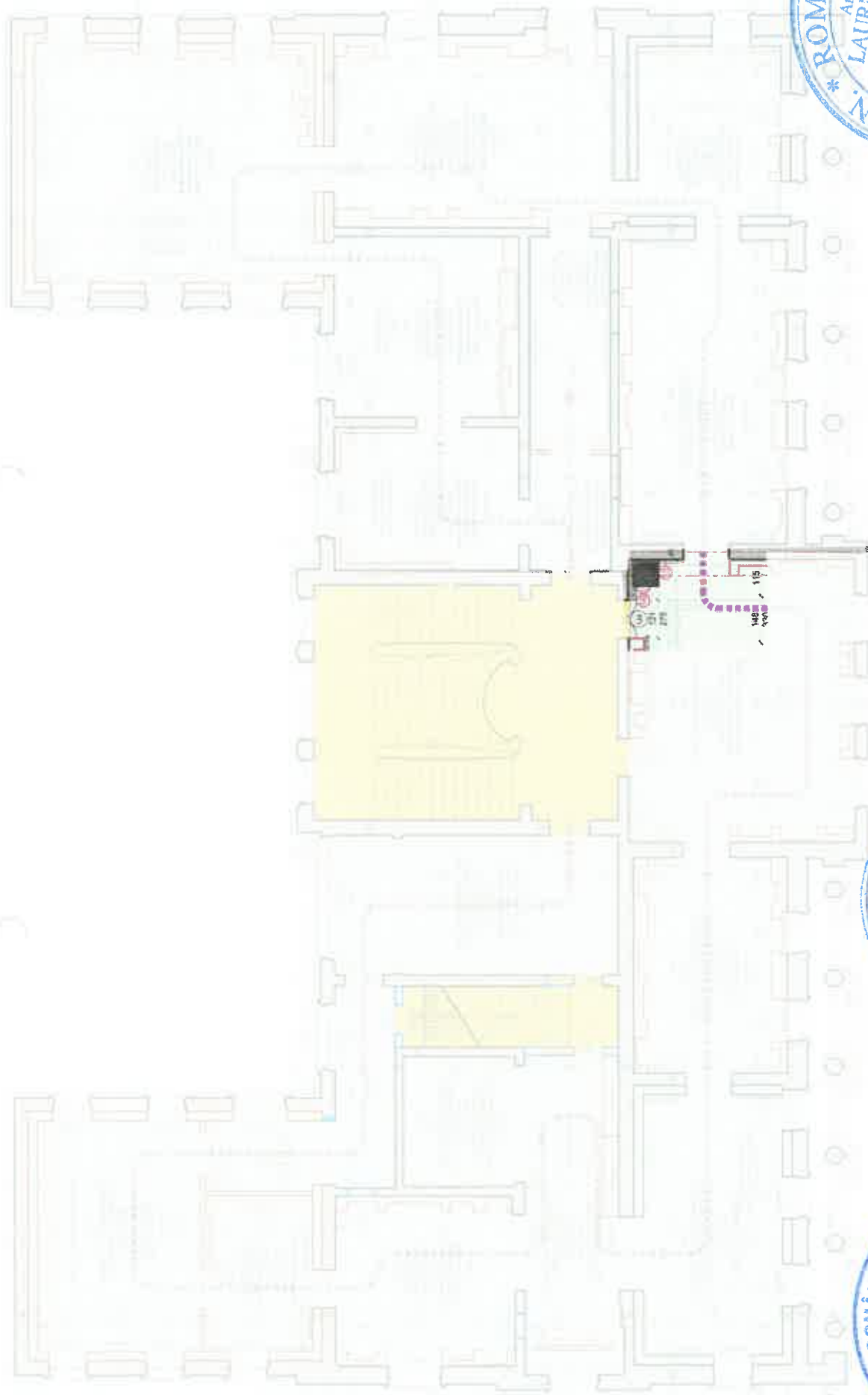
SOCIETATEA COMERCIALA
POLARH
POLARH DESIGN SRL
BUCUREȘTI





	Casa scărilor - test straligrafic, trei straturi de vopsea.
	Casa scărilor - test straligrafic, trei straturi de vopsea.
	Casa scărilor - test straligrafic, patru straturi de vopsea și strat de lac aurit. Suportul din ipsos este stabil.

Scara 1:100		MUZEUL JUDEȚEAN ARGES		20.05.2020	
Proiect 1	Probe, teste, încercări	Intensitate	641	Proiect 1	
Intocmit	Restaurator specialist		Laurențiu Burlacu		
Șef proiect	Restaurator specialist		Laurențiu Burlacu		



MUZEUL JUDETEAN ARGES, IST	
Probe, teste, încercări	latura nord est
Intocmit	Restaurator specialist - Laurentiu Burlacu
Sef proiect	Restaurator specialist - Laurentiu Burlacu

Test stratigrafic - doua straturi de vopsea, un strat final de lac eunit. Suportul din ipsos este stabil.



SOCIETATEA COMERCIALA
POLARH
POLARH DESIGN SRL
BUCURESTI

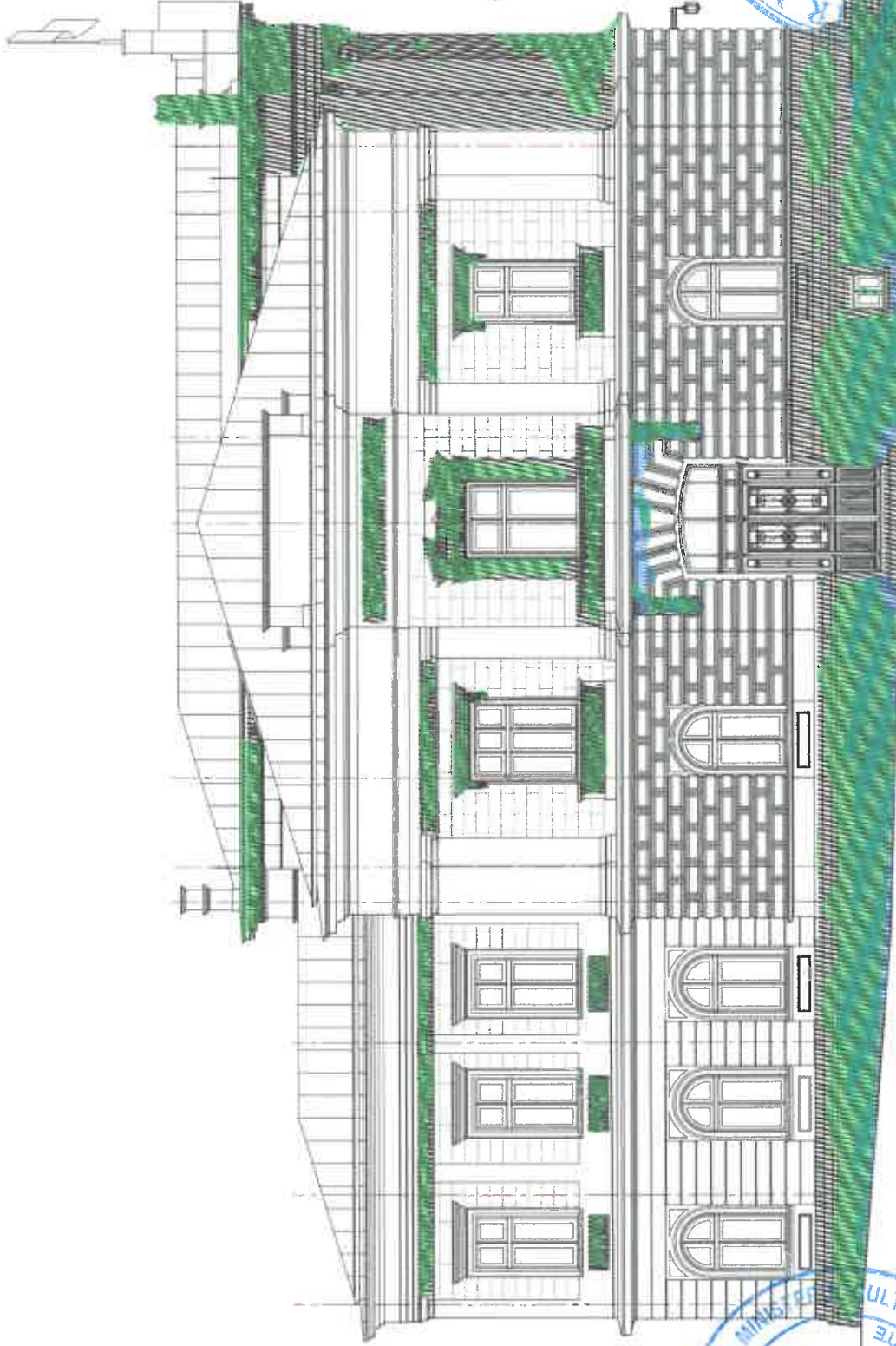
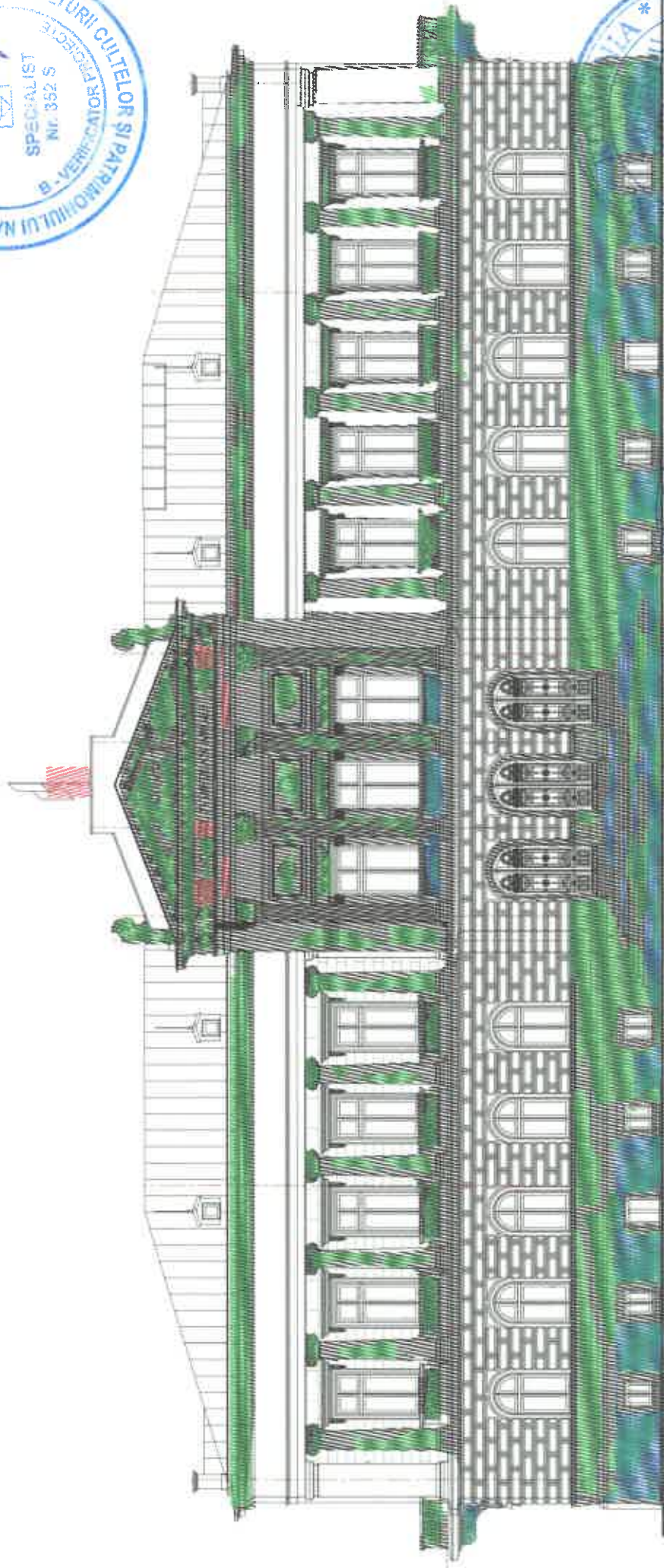


Figura 1:100	
25.05.2020	
Proiect 1	Planşa 1
Intocmit	Restaurator specialist - Laurentiu Burlacu
Seif proiect	Restaurator specialist - Laurentiu Burlacu

Crusla neagra, depusa pe material litic	
Umiditate, sfuri	

Registre de componente extrase si aruncate	
Fisuri, crapături	

Atac biologic	
---------------	--

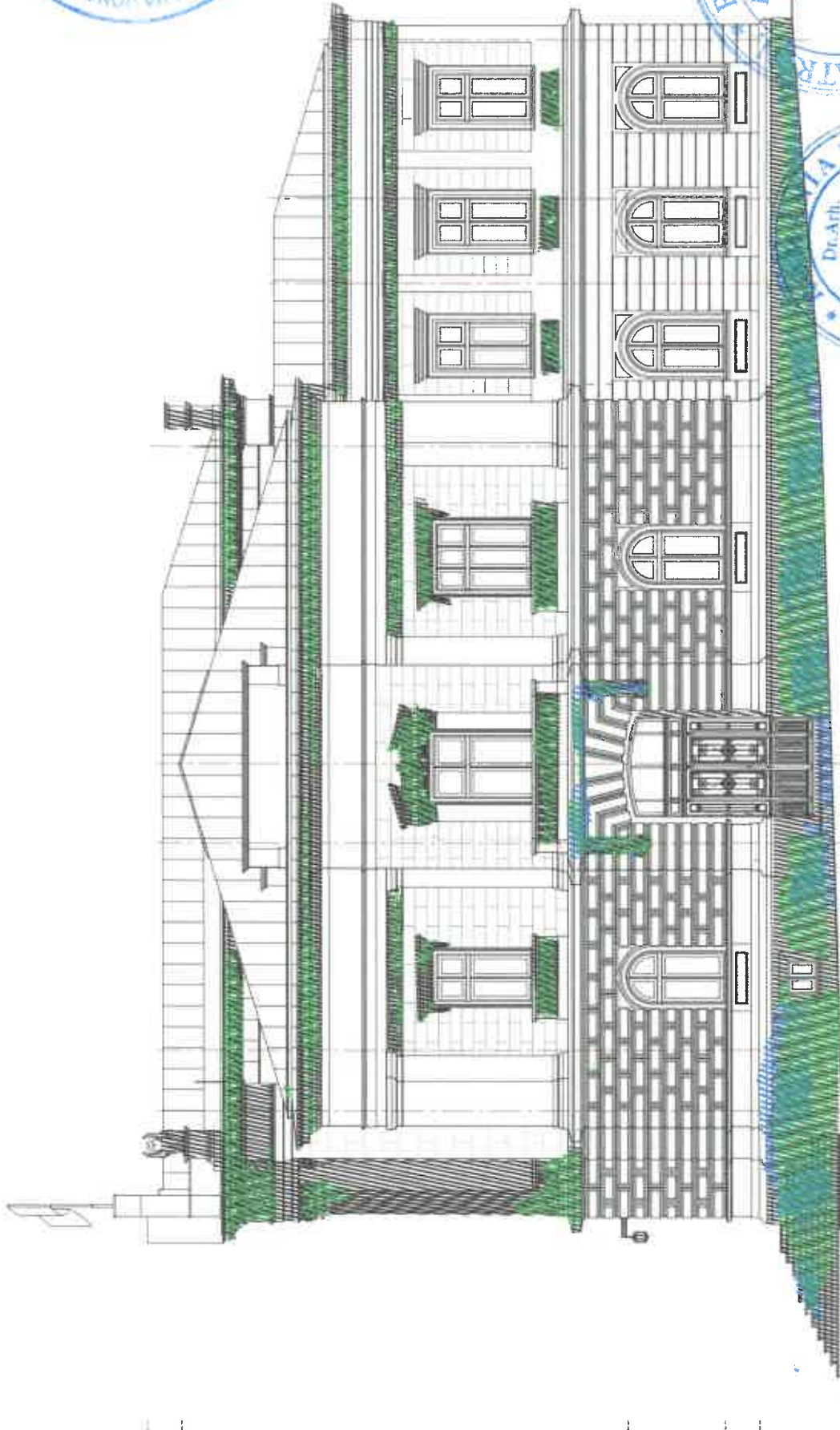


Scara 1:100	04.10.2018
Proiect 1	Proiect 2
Intocmit	Restaurator specialist - Laurentiu Burfacu
Sef proiect	Restaurator specialist - Laurentiu Burfacu

CRUSTA NEAGRA	depusa pe material litic
CRUSTA NEAGRA	depusa pe material litic

Atac biologic	Registre de componente extrase si aruncate
	Fisuri, crapături

Atac biologic	Registre de componente extrase si aruncate
	Fisuri, crapături



Scara 1:100	Muzeul Județean Arges nord vest
25.05.2020	Degradări - Umiditate, saruri, atac biologic, fisuri, crustă neagră, crăpături, lipsa componentelor artistice
Proiect 1	Intocmit
Planșă 4	Restaurator specialist - Laurentiu Burlacu
	Sef proiect
	Restaurator specialist - Laurentiu Burlacu

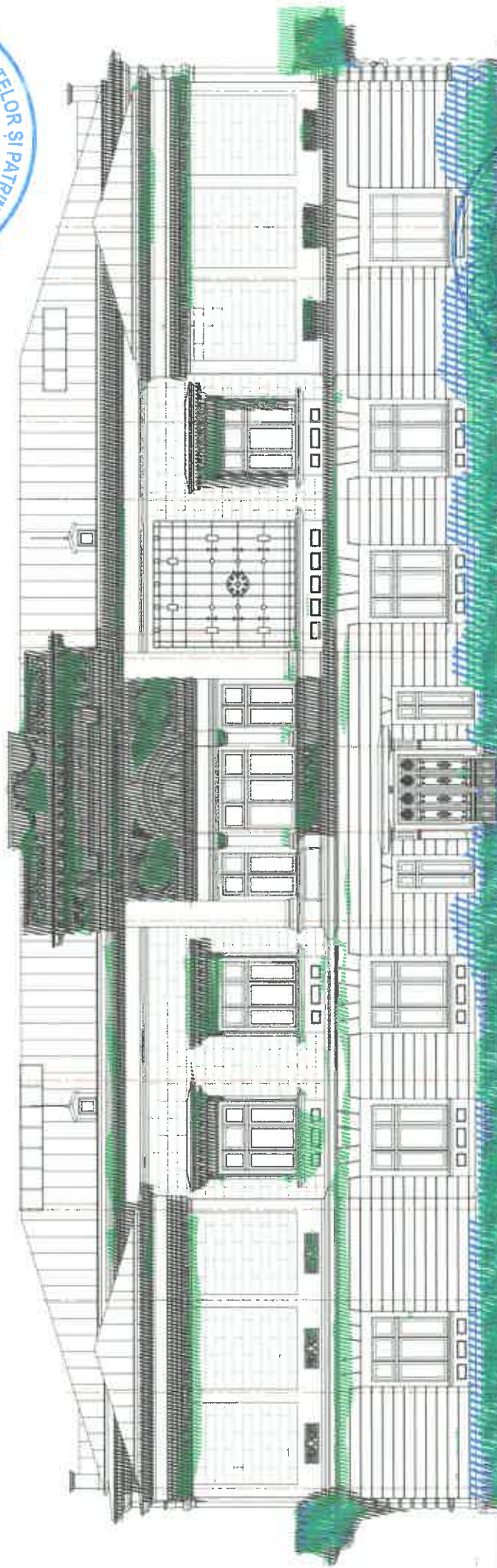
POLARH DESIGN SRL SUCURESTI
Crusta neagra, depusa pe material liti

Umiditate, saruri

Registre de componente extrase si aruncate

Fisuri, crăpături

Atac biologic



SOCIETATEA COMERCIALA
POLARH
POLARH DESIGN SRL
BUCUREȘTI

MUZEUL JUDEȚEAN ARGES sud vest		Scara 1:100
26.05.2020		Proiect 1
Degradări - Umiditate, saruri, atac biologic, fisuri, crustă neagră, crăpături, lipsa componentelor artistice		Planșa 6
Intocmit	Restaurator specialist - Laurentiu Burlacu	
Seif proiect	Restaurator specialist - Laurentiu Burlacu	

Crusta neagra, depusa pe material liliac



Registre de componente extrase si aruncate

Fisuri, crăpături



Atac biologic



ESTEL 1000

PRODUS **CONSOLIDANT** PENTRU PIETRE NATURALE
INDICAT PENTRU RESTAURAREA PIETRELOR DE NATURĂ SILICATĂ ȘI CARBONATĂ,
CĂRĂMIZI, TERACOTĂ ȘI TENCUIELI.

CARACTERISTICI

Produsul consolidant **ESTEL 1000** este compus din **Esteri Etilici ai Acidului Silicic** dizolvați în rășină minerală pentru obținerea unui grad optim de absorbție până la nucleul pietrei.

Esterii Etilici ai Acidului Silicic $[\text{Si}(\text{OEt})_4]_n$ reacționează cu umiditatea atmosferică și se transformă în **gel de Siliciu** și alcool etilic.

Reacția de policondensare poate fi schematizată în următorul mod:



Gelul de Siliciu grație legăturii chimice puternice care se instaurează cu suportul conferă suprafeței tratate **noi proprietăți mecanice**.

Studiile efectuate în colaborare cu **Dipartimento di Ingegneria dei Materiali dell'Università degli Studi di Trento** (1) au ajuns la concluzia că produsul consolidant **ESTEL 1000** răspunde următoarelor cerințe:

- Nu provoacă formarea de subprodusi secundari dăunători;
- Este absorbit uniform de piatră și ajunge în întreg materialul alterat, legându-se la partea cea mai sănătoasă de la interior;
- Lasă materialul tratat permeabil la vaporii de apă;
- Lasă nealterat aspectul pietrei, evitând formarea de pete sau de pelicule lucioase și îngălbeniri sub acțiunea radiațiilor UV.

UTILIZARE

Produsul consolidant **ESTEL 1000** este gata preparat, ușor și sigur de folosit, adaptat aplicărilor pe orice tip de suport mineral absorbant.

Suprafața de tratat trebuie să fie uscată, curățată, liberă de eventuale săruri eflorescente prezente, iar temperatura atmosferică trebuie să fie cuprinsă între 10°C și 25°C. Suprafața de tratat nu trebuie expusă iradierii directe a soarelui.

Produsul consolidant **ESTEL 1000** poate fi aplicat prin imersie, prin intermediul pensulei sau chiar și cu șprîțul cu vaporii cu presiune mică (0,5 bar max).

Materialul de tratat va fi complet saturat până la refuzul produsului consolidant și în așa măsură încât să ajungă la nucleul sănătos.

Produsul consolidant **ESTEL 1000** își încheie complet reacția după circa **patru săptămâni** la temperatura ambiantă de 20°C și umiditate relativă de 40-50%.

AVERTIZĂRI

Din cauza eterogenității materialelor existente, în ciuda unei experiențe de aproape 20 de ani dezvoltată asupra utilizării esterilor etilici ai acidului silicic pe diverse tipuri de piatră, este indispensabilă procedarea la probe preliminare pe mostre din materialul care se dorește tratat în așa fel încât să poată fi verificate:

- Gradul efectului de întărire care se obține
- Cantitatea de material de folosit (cuprins doar între 0,5-3,0 l/m²)
- Absența variațiilor cromatice pe materialul (piatra) tratat.

Produsul reacționează cu umiditatea atmosferică și deci este indispensabilă închiderea ermetică a recipientilor după utilizare.

În cazul supradozării de material este posibilă îndepărtarea excesului, înaintea întăririi acestuia, cu tampoane îmbibate în solvenți organici minerali (White Spirit, rășini minerale, etc.).

DATE FIZICE

Principiu activ	Tetra-etil-orto-silicat
Conținut principiu activ (%)	75
Solvent	White Spirit D40
Vâscozitate (cp 20°C)	4,9
Densitate (Kg/l)	0,95
*Reziduu sec (%)	minim 35

(*) Determinare urmată după normativele BRITISH BOARD OF AGREEMENT STANDARD (BBA)

AMBALAJE

Estel 1000 este disponibil în ambalaje de 1 - 5 - 25 litri.

STOCARE

Șase (6) luni în recipiente originale, închiși ermetic și feriți de umezeală.

(1) La C.T.S. srl poate furniza **firmelor** interesate o copie completă a fișei tehnice dezvoltată asupra produsului consolidant **ESTEL 1000**.

Indicațiile și datele prezentate în această fișă se bazează pe experiențele noastre, pe probele de laborator și pe corectă aplicare.

Aceste informații nu trebuie în nici un caz să înlocuiască probele preliminare care sunt indispensabile pentru acceptarea capacității produsului pe fiecare caz în parte.

C.T.S. S.r.l. garantează calitatea constantă a produsului dar nu răspunde de eventualele daune cauzate de o folosire incorectă a materialelor. De asemenea în orice moment, componentele sau modul de ambalare pot fi schimbate fără a comunica nimănui.

Vă prezentăm, în cele ce urmează, câteva **referințe** asupra liniei "**E S T E L**" :

Numele monumentului/opera/șantier	Localitate – Provincia (Țara)	Anul
Chiesa S. Maria della Pace	Roma (I)	1996
Palazzo Minghetti	Bologna (I)	1996
Chiesa San Cristoforo	Piacenza (I)	1996
Biblioteca Marciana	Venezia (I)	1996
Università di Trento	Trento (I)	1996/1997

Numele monumentului/opera/santier	Localitate – Provincia (Țara)	Anul
Palazzo Papale	Orvieto – Terni (I)	1997
Duomo di Orvieto	Orvieto – Terni (I)	1997
Chiesa Santa Chiara	Lecce (I)	1997
Palazzo Chigi	Formello – Roma (I)	1997
Biblioteca Zambeccari	Bologna (I)	1997
Mure di Cittadella	Cittadella – Treviso (I)	1997
Abbazia di Rosazzo	Manzano – Udine (I)	1997
Bastione Velasco	Marsala – Trapani (I)	1997
Scuola Materna Baccelli	Marsala – Trapani (I)	1997
Casa della Carità	Scilla – Reggio Calabria (I)	1997
Scavi Archeologici	Sovizzo – Vicenza (I)	1997
Tabularium	Roma (I)	1998
Torre Civica	Este – Padova (I)	1998
Complesso Guglielmo II	Monreale – Palermo (I)	1998
Biblioteca Comunale	Palermo (I)	1998
Complesso S. Michele Arcangelo	Palermo (I)	1998
Museo Cà de Noal	Treviso (I)	1998
Plaza Mayor de Salamanca	Salamanca (E)	1999
Monastero dei Benedettini	Cagli – Pesaro Urbino (I)	1999
Passetto Castel S. Angelo	Roma (I)	1999
Santuario di Mongiovinio	Tavernelle di Panicale – Perugia (I)	1999
Porta Maggiore	Roma (I)	1999
Fori Imperiali / Mercati di Traiano	Roma (I)	1999
Chiesa S. Maria in Montedoro	Montefiascone – Viterbo (I)	1999
Largo Sette Fontane	Paola – Cosenza (I)	1999
Cristo di Azzarello	Pieve di Sacco – Padova (I)	1999
Medallones de la Plaza Mayor de Salamanca	Salamanca (E)	1999
Cattedrale S. Giusto di Susa	Susa – Torino (I)	1999
Convento Santo Domingo de Silos	Burgos (E)	1999/2000
Catedral de Sevilla	Sevilla (E)	1999/2000
Palazzo Pitti	Firenze (I)	1999/2000
Palacio Foral de Vizcaya	Bilbao (E)	2000
Concatedral Santa Maria	Caceres (E)	2000
Catedral de Tarazona	Saragoza (E)	2000
Catedral de Segovia	Segovia (E)	2000
Portada Barroca de la Catedral	Girona (E)	2000
Palacio Marques de dos Aguas	Valencia (E)	2000
Iglesia de San Andres	Sevilla (E)	2000
Palazzo Budini Gattai	Firenze (I)	2000
Villa Olmo	Como (I)	2000
Torre del Cassero	Castel Raimondo – Macerata (I)	2000
Chiesa S.S. Quattro Coronati	Roma (I)	2000
Parco della Regina Caterina	Altivole – Treviso (I)	2000
Palazzo dei Priori	Assisi – Perugia (I)	2000
Palazzo Boveri	Borgo Val di Taro – Parma (I)	2000
Parrocchia San Lorenzo	Cellio – Vercelli (I)	2000
Teatro Verdi	Maniago – Pordenone (I)	2000
Arco della Pace	Milano (I)	2000
Campanile di Pieve d'Alpago	Pieve d'Alpago – Belluno (I)	2000
Chiesa Parrocchiale di Predazzo	Predazzo – Trento (I)	2000
Monumento ai Caduti	Ravenna (I)	2000
Cisternino e Cisternone del Poccianti	Livorno (I)	2000/2001
Parco Archeologico Scolacium	Roccelletto di Borgia – Catanzaro (I)	2000/2003
Monasterio de Santa Maria La Real	Najera – La Rioja (E)	2001
Chiesa Lauretana di Sonvico	Lugano (CH)	2001
Convento de Santa Paula	Granada (E)	2001
Anfiteatro Romano	Civate Camuno – Brescia (I)	2001
Palazzo dei Rioni Falconi	Fermo – Ascoli Piceno (I)	2001
Monasterio de la Victoria	Puerto de Santa Maria – Cadiz (E)	2001

Numele monumentului/opera/santier	Localitate – Provincia (Țara)	Anul
Catedral	Segovia (E)	2001
Castillo de Morella	Morella - Castellon (E)	2001
Museo Archeologico di Altino	Quarto di Altino – Venezia (I)	2001
Palazzo Antinori	Firenze (I)	2001
Cimitero Monumentale	Messina (I)	2001
Palazzo Franci	Siena (I)	2001
Teatro Sociale	Trento (I)	2001
Chiesa Parrocchiale di Predazzo	Predazzo – Trento (I)	2001/2002
Claustro de la Iglesia de Los Jeronimos	Madrid (E)	2001/2002
Conjunto Arqueologico Madinat Al-Zhara	Cordoba (E)	2001/2002
La Mezquita – Catedral de Cordoba	Cordoba (E)	2001/2003
La Alhambra de Granada	Granada (E)	2001-02-03
Parlamento de Andalucia	Sevilla (E)	2001-02-03
Casa de Asia – Palau Cuadras	Barcelona (E)	2002
Scalinata del Pincio	Bologna (I)	2002
Casa Oliva	Caravaca de La Cruz – Murcia (E)	2002
Chiesa di Santo Mobono	Catanzaro (I)	2002
Castillo de las Guardas	El Castillo de las Guardas - Sevilla (E)	2002
Iglesia Parroquial	Fresneda de la Sierra - Cuenca (E)	2002
Basilica de la Peña	Graus – Huesca (E)	2002
Basilica La Seu de Manresa	Manresa – Barcelona (E)	2002
Puerta del Sol	Medina Sidonia – Cadiz (E)	2002
Campanario de Montaverner	Montaverner – Valencia (E)	2002
Chiesa di San Giovanni	Parma (I)	2002
Palazzo Spada	Roma (I)	2002
Fattoria di Torregalli	Scandicci – Firenze (I)	2002
Archivo de Indias	Sevilla (E)	2002
Convento de las Trinitarias	Sevilla (E)	2002
Museo Arqueologico de Sevilla	Sevilla (E)	2002
Fuente Monumento del Atoral	Teruel (E)	2002
Catedral de Toledo	Toledo (E)	2002
Iglesia de San Lorenzo	Toro – Zamora (E)	2002
Catedral de Murcia	Murcia (E)	2002/2003
Murallas de Tarragona	Tarragona (E)	2002/2003
Iglesia de San Pedro	Avila (E)	2003
Yacimiento Arqueologico de Carranque	Carranque – Toledo (E)	2003
Catedral de Granada – Portada del Perdon	Granada (E)	2003
Teatro Romano de Malaga	Malaga (E)	2003
Torre del Camarin de la Iglesia de Santo Domingo	Malaga (E)	2003
Ayuntamiento de Villena	Villena - Alicante (E)	2003
Iglesia de Santa Maria Magdalena	Zaragoza (E)	2003



Ingrediente	Părți din greutate	Descriere
Nisip F-15	25.26	Nisip
Nisip F-25	37.89	Nisip
Sikkron C-600	12.41	Umplutură
Primal E-330S (47%)	6.98	Agent dispersie
Dehydran 1620	0.03	Agent anti-spumare
Bermocoli E-481 FQ	0.22	Întăritor
Orotan 850 (30%)	0.41	Dispersant
Kathon LXE	0.03	Fungicid
Apă	16.86	
Total	100.00	

Această formulă păstoasă se amestecă cu ciment înainte de aplicare. Formula recomandată este de 3 părți din formulă la o parte de ciment (ca volum).



Indicațiile și datele prezentate în această fișă se bazează pe experiențele noastre, pe probele de laborator și pe corecta aplicație. Aceste informații nu trebuie în nici un caz să înlocuiască probele preliminare care sunt indispensabile pentru acceptarea capacității produsului pentru fiecare caz în parte.

C.T.S. S.r.l. garantează calitatea constantă a produsului dar nu răspunde de eventualele daune cauzate de o folosire incorectă a materialelor. De asemenea în orice moment, componentele sau modul de ambalare pot fi schimbate fără o notificare prealabilă.



C.T.S. ROMANIA S.R.L.
Str. Râului, 23 – **550137 SIBIU**
Tel. 0269 231476 - Fax 0269 231475
E-mail cts.romania@ctseurope.com
www.ctseurope.com

PRIMAL E 330 S

EMULSIE ACRILICĂ PENTRU MODIFICAREA CIMENTULUI

EXPUNERE SUMARĂ

Primal E-330S este o emulsie acrilică fără amoniu, destinată în mod special pentru a modifica compoziția cimentului. Arile importante de aplicare includ:

- reparații și integrări
- șapa de sub podea
- pavajul de la terasă
- straturi de umplere
- panouri de construit înainte de luarea mulajului
- stucaturi
- pardoseli de ciment industriale
- reparații la bordurile autostrăzilor și la poduri

Caracteristicile produsului:

Primal E-330S aparține unei noi generații de modificatori de ciment, care nu afectează mediul înconjurător. Nu conține:

- APEO
- Amoniu
- Formaldehide

Primal E-330S se constituie ca un nou punct de răscruce în dezvoltarea de soluții, care să nu afecteze mediul ambiant și care se adresează producătorilor de mortare și mixturi de beton.

Caracteristicile tehnice cheie, de îmbunătățire a performanței, care se vor obține ca urmare a aplicării de Primal E-330S sunt:

- **Rezistență:** În comparație cu mortarele nemodificate, mortarele modificate cu polimeri au o rezistență superioară la îndoire și la impact, ca de altfel și o rezistență excelentă la abraziune.
- **Aderență:** Cimenturile modificate cu Primal E-330S, au o aderență excelentă pe o varietate de suprafețe cum ar fi: beton, zidărie, cărămidă, lemn, metal și altele
- **Durabilitate:** Mortarele pregătite cu Primal E-330S sunt rezistente la multe chimicale industriale și au o rezistență excelentă la lumina ultravioletă și la căldură.
- **Avantajele la întărire:** Spre deosebire de mortarele nemodificate, care necesită condiții laborioase de uscare, pentru proprietăți optime de rezistență, mortarele modificate cu polimeri, se vor usca la temperatura ambientală și la umiditate relativ standard.
- **Avantajele de depozitare:** Emulsia Primal E-330S nu conține sedimente și este stabilă la un minim de cinci cicluri de îngheț la -15° C și de dezgheț la 25 grade Celsius. La rece sau după o perioadă prelungită de depozitare, este de dorit ca emulsia să fie foarte bine amestecată înaintea folosirii pentru a se asigura o mixtură complet omogenă.

Proprietăți fizice caracteristice (A nu se folosi ca specificații)	
Conținutul de solide%	46.5-47.5
Stabilitatea îngheț-dezgheț	5 cicluri
Greutatea specifică	1.06
Prezentare	Lichid alb lăptos
pH	9.5-10.5
Temperatura minimă de formare a peliculei	10 ° C
Vâscozitate (1 fus la 60 rotații pe minut)	<100 mPa.s

PRIMAL E-330S

FORMULĂRI



Recomandări

Pentru o performanță optimă a mortarului modificat cu polimer, trebuie respectate următoarele recomandări.

Protejarea betonului până la întărire

Betonul ar trebui să se întărească la aer și nu în mediu umed astfel încât să existe proprietăți optime de formare a peliculei de polimer.

Conținutul de aer

Aerul are un Sect advers privind proprietățile de întărire mecanică ale mortarelor, după cum este explicat și în relația lui Ferret.

Așadar, când se modifică mortarele cu Primal E-330S, este important să se minimizeze reacția cu aerul datorită formării spumei la un nivel maxim de 5% utilizând o cantitate adecvată de produs antispuant.

Nivelul de apă

Ca și regulă generală, indicată de relația lui Ferret, apa trebuie menținută la un nivel minim, pentru a atinge proprietățile maxime de rezistență. Deoarece Primal E-330S prezintă un Sect de plasticizare, cantitățile crescute de Primal E-330S, utilizate la mortar, necesită cantități reduse de apă pentru asigurarea unei consistențe potrivite lucrului. Următoarele produse anti-spumante s-au constatat a fi Siciente în Primal E-330S la un nivel de 0.5% în emulsie:

Anti-spumant	Furnizor
Tego LAE-511	Tego
Drew 210-693	Ashland Chemicals
Byk 037	Byk
Dehydran P-3215	Henkel

Proprietățile de formare a peliculei

Primal E-330S poate fi folosit ca atare în compoziții de ciment la temperaturi ambientale cuprinse între 10 - 40°C. Pentru favorizarea proprietăților de formare a peliculei, în cazurile în care se lucrează la temperaturi sub 10° C, se recomandă adăugarea de substanțe, care să ajute emulsia.

Următoarele substanțe pot fi folosite pînă la 5% din emulsie, când se lucrează la temperaturi sub 5 grade Celsius:

- Texanol (Eastman)
- Dowanol DPnB (Di propilen glicol n-butil eter) (Dow Chemicals)
- Carbitol de butil

Conținutul de apă al mortarelor a fost ajustat pentru a asigura un comportament cât mai bun. Mostrele au fost lăsate să se întărească la aer pentru 28 de zile la 23° C-50%RH, cu excepția cazurilor în care se specifică alte condiții.

PRIMAL E-330S

Proprietăți	Unități	Standard	Control nemodificat	Primal E-330S
Polimer uscat/ciment	%	-	0	15
Apă/ciment	%	ASTM C-185	47	37
Conținut de aer	Ore	EN 196	1	5
Timp	-	Rohm and Hass	3,5	7
Coeziunea secțiunii	MPa	EN 196	Slab	excelent
Rezistența compresivă	MPa	EN 196	40	39
Rezistența la îndoire	MPa	ASTM C-190	4.1	10.8
Rezistența la tracțiune	N.m	ASTM D-2794	1.6	4.2
Rezistența la impact	MPa	Rohm and Hass	0.7	1.8
Adeziunea	%	ASTM D-4060	0.3	4.4
Rezistența la abraziune (pierdere de greutate)	%	UEATC	23.8	1.2
Tensionarea	-	Rohm and Hass	0.02	0.5
Rezistența chimică	-	-	se șiSuește ușor	neafectat

Izolarea exterioară din două componente și formula de finalizare a sistemului bazată pe Primal E-330S



C.T.S. ROMANIA S.R.L.
Str. Râului, 23 – **550137 SIBIU**
Tel. 0269 231476 - Fax 0269 231475
E-mail cts.romania@ctseurope.com
www.ctseurope.com

ARBOCEL

PULPĂ DE HÂRTIE

Pulpa de hârtie Arbocel este constituit din fibre de celuloză pură, și poate fi folosit ca și suport pentru comprese în curățarea materialelor de piatră naturală și artificială, frescă, tencuieli și stucuri.

Poate fi utilizată și ca încărcătură inertă pentru prepararea mortarurilor și stucurilor.

Sunt disponibile trei tipuri diferite de Arbocel, care se diferențiază între ele prin lungimea fibrei de celuloză.

CARACTERISTICI

	ARBOCEL BWW 40	ARBOCEL BC 200	ARBOCEL BC 1000
Aspect	fibre albe		
Conținut de celuloză (%)	99.5		
pH	6±1		
Indice de alb (%)	86±5		
Lungimea medie a fibrelor (μ)	200	300	700
Grosimea medie a fibrelor (μ)	20	20	20
Densitate aparentă (Kg/l)	0.11-0.15	0.06-0.08	0.03-0.045

APLICARE

Miezul de hârtie poate fi aditivat cu apă demineralizată sau cu soluții de carbonat și bicarbonat de amoniu, EDTA, etc... Odată obținută pasta omogenă, aceasta trebuie întinsă pe suprafață cu ajutorul unei spatule, asigurându-se că adeziunea este continuă (fără goluri de aer care pot cauza neomogenități în curățare). Grosimea poate varia de la 1 la 2 cm.

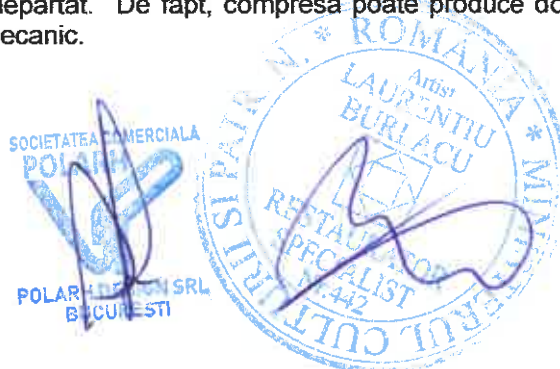
Interpunerea unei foi de hârtie japoneză ușurează îndepărtarea compresei și reduce penetrarea fibrelor în substraturile foarte poroase. Uscarea completă a compresei trebuie în mod normal evitată.

În cazul unei ventilații mari sau a unei clime seci se poate încetini viteza de evaporare protejând compresa cu un film de polietilenă. Viteza de evaporare poate fi redusă și amestecând miezul de hârtie cu sepiolite.

Odată îndepărtată compresa se poate proceda și la o spălare cu apă demineralizată sau cu alte sisteme în funcție de tipul de suport și de substanța de îndepărtat. De fapt, compresa poate produce doar umflarea unor substanțe care apoi vor trebui îndepărtate mecanic.

AMBALARE

Arbocel BWW 40 Saci de 17.5 Kg.
Arbocel BC 200 Saci de 20 Kg.
Arbocel BC 1000 Saci de 15 Kg.



Indicațiile și datele prezentate în această fișă se bazează pe experiențele noastre, pe probele de laborator și pe corecta aplicație.

Aceste informații nu trebuie în nici un caz să înlocuiască probele preliminare care sunt indispensabile pentru acceptarea capacității produsului pentru fiecare caz în parte.

C.T.S. S.r.l. garantează calitatea constantă a produsului dar nu răspunde de eventualele daune cauzate de o folosire incorectă a materialelor. De asemenea în orice moment, componentele sau modul de ambalare pot fi schimbate fără o notificare prealabilă.

PREVENTOL RI 50

FOLOSIRE

Pentru pre-tratamente ale substratului, pentru eliminarea ciupercilor, algelor și a lichenilor.

Pentru dezinfectarea de uz casnic și aplicații în industria de procesarea a alimentelor.

DATE FIZICE ȘI CHIMICE

Ingredient activ:

Compoziție: alchil dimetilbenzilamoniu clorură
Masa moleculară: aprox. 354

DATE CARACTERISTICE **

Distribuția lanțului de carbon, compoziția alkil aminei:

C12 lanț: aprox.: 60 – 80 %

C14 lanț: aprox.: 20 – 40 %

C8+C10+C16+C18: max. 15 %

C8,C10,C16,C18, fiecare: max. 10 %

DESCRIERE: fără culoare către gălbui, lichid vâscos, cationic
depozitabil pentru cel puțin 2 ani, în condiții
ambientale, în ambalajele originale

DATE TEHNICE *

Titlul: 78 - 82 %

Apă (K. Fisher): 9 – 11 %

Isopropanol: 9 – 11 %

pH (1 % în apă complet
desalinizată la 20 °C): 7 – 8

DATE CARACTERISTICE **

Densitate (20 °C): aprox. 95 %

Vâscozitate (20 °C): aprox. 860 mPa s (DIN 53211)

Presiune a vaporilor (50 °C): aprox. 168 mbar

Punct de solidificare: aprox + 5°C la - 12°C

Punct de fierbere: aprox. 80 °C

Punct flash: aprox. 34 °C (DIN 51376)

Temperatură de inflam.: aprox. 362 °C (DIN 51794)

Solubilitate: miscibil în orice proporție cu apă, alcali, alcooli ușori,
Clorohidrocarburi și chetone

Tensiune la suprafață

(0,1% sol. apoasă): 42 din/cm

Plaja de stabilitate: pH 1 – 12

APLICAȚII

Preventol RI 80 are un spectru larg de acțiune, acoperind ciuperci, alge, licheni și bacterii. Deasemenea acționează și împotriva combinației dintre un lichen cu o ciupercă și a algelor care duc la formarea de noi unități fiziologice și morfologice. În cadrul acestor organisme duble, cele două specii componente depind una de cealaltă pentru procurarea hranei (simbioză).

* Datele **tehnice** sunt valori specifice și sunt subiectul unei constante monitorizări

** Datele **caracteristice** aduc mai multe informații despre produs și **nu** sunt subiectul unei monitorizări constante.



Diluțiile de Preventol RI 80 sunt de aceea ideale pentru eliminarea ciupercilor, a algelor și lichenilor, de ex. de pe învelișurile finale, de pe suprafețele de piatră sau de beton. Ca și săruri cuaternare de amoniu, Preventol RI reduce foarte mult tensiunea la suprafață a apei, o penetrare în profunzime fiind garantată când se folosesc agenți de pre-tratare a substraturilor, bazați pe acest produs.

CONCENTRAȚII

Pre-tratament pentru substrat: Preventol RI 80: 2 – 10 % (în apă sau alcoolii).

Pentru a nu reduce adeziunea stratului ulterior de acoperire, se recomandă ca substratul pretratat cu soluție conținând Preventol RI 80 să fie spălată cu apă sau să fie lăsat să se usuce complet (cam 24 de ore) înainte de aplicarea stratului de acoperire.

TOXICITATE

Toxicitate acută: LD 50 oral – aprox. 350 mg/kg

Preventol RI 80 irită pielea (teste pe iepuri după 24 de ore de expunere) și corneea (teste pe ochii iepurilor)

ECOTOXICITATE

LC 0 în *Brachydanio rerio* – aprox. 2 mg/l (timp de expunere – 96 de ore)

LC 100 în *Brachydanio rerio* – aprox. 5 mg/l (timp de expunere – 96 de ore)

Comportament în tratarea apelor reziduale

Concentrația tolerabilă: aprox. 10 mg/l

PRECAUȚII

Produsul este clasificat conform Regulilor Germaniei Federale asupra Substanțelor Periculoase (Gefarstoffverordnung) Appendix I No. 1 din 26 august 1986 și conform Directivelor Comunității Europene.

Simbol: C

Clasificare de risc: coroziv

Conține alchil dimetilbenzilamoniu clorură

La manipularea Preventol RI 80 se recomandă precauțiile generale în utilizarea chimicalelor. Trebuie purtate mănuși de protecție și ochelari. Dacă produsul vine în contact cu pielea, suprafața afectată trebuie spălată imediat cu săpun și apă din abundență. Picăturile sărute în ochi trebuie îndepărtate imediat cu apă din abundență. Dacă iritațiile persistă, trebuie contactat imediat medicul. Îmbrăcămintea afectată trebuie schimbată imediat.

PRECAUȚII PSI

În eventualitatea unui incendiu, pot fi generate clorura de hidrogen și oxizi de nitrogen.

Agenți de stingere: vapori de apă, spumă, CO₂ sau pudră uscată.

PRECAUȚII ÎN CAZ DE SCURGERI

Strângeți Preventol RI 80 cu un material absorbant (ex. nisip), îndepărtați mecanic iar apoi depozitați-l în recipiente închise și etichetați.

Când aruncați deșeurile, fiți atent la reglementările locale. Dacă recipientii colțiți sunt înmânați fără să fie spălați, ar trebui tratați în același fel ca și produsul în sine, iar destinatarul ar trebui informat asupra proprietăților produsului.

PRECAUȚII SPECIALE

Precauții generale ar trebui luate pentru a prevenii sarcinile electrostatice, care ar putea surveni din cauza manevrării și împachetării produsului sau a echipamentelor folosite.

* Datele **tehnice** sunt valori specifice și sunt subiectul unei constante monitorizări

** Datele **caracteristice** aduc mai multe informații despre produs și **nu** sunt subiectul unei monitorizări constante.

SILO 111

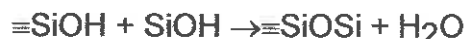
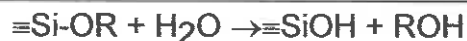
PRODUS HIDROPROTECTIV PENTRU MATERIALE DE CONSTRUCTIE DE INTERES ISTORIC SI ARTISTIC

CARACTERISTICI

Produsul protectiv **SILO 111** e compus dintrun amestec de **Organosilosani oligomeri** cu greutate moleculara mare dizolvati in Rasina Minerala Dearomatizata pentru a obtine o inalta capacitate de penetrare a suprafetelor tratate.

Efectul de hidroizolatie se dezvoltă pe suprafete prin intermediul relatiei cu umiditatea atmosferica.

Relatia de policondensare poate fi schematizata in urmatorul mod :



Printr-o corecta impregnare pe baza de **SILO 111** se obtine:

- o inalta penetrare in profunzime
- o reducere semnificativa a absorbtiei apei
- o protectie eficace impotriva apei de ploaie
- o protectie impotriva acumularilor de agenti de murdarire agresivi pentru suprafete
- o optima permeabilitate a vaporilor de apa
- absenta efectului filmogen
- absenta variatiunilor cromatice
- absenta ingalbenirii in timp
- o lunga durabilitate a tratamentului

UTILIZARE

Produsul **SILO 111** e indicat pentru protectia materialelor de constructie, de interes istoric, artistic monumental cum ar fi:

- tencuieli si fresce pretioase;
- teracota
- pietre naturale carbonatate sau silicate
- pietre artificiale

Produsul **SILO 111** e gata preparat pentru folosire, e usor si sigur de folosit, adaptabil la aplicarea pe orice tip de suport mineral absorbant.

Suprafata care urmeaza a fi tratata trebuie sa fie uscata, curata, curatata de eventualele saruri iar temperatura atmosferica trebuie sa fie cuprinsa intre 10°C si 25°C.

Suprafata care urmeaza a fi tratata nu trebuie sa fie expusa radiatiei directe a soarelui.

In cazul in care suprafetele se prezinta intr-o stare avansata de deteriorare cu tendinta de sfaramare, trebuie efectuat un tratament preliminar de consolidare cu produsul **ESTEL 1000** de la C.T.S. s.r.l.

AVERTIZARI

Din cauza eterogeneitati materialelor e indispensabila efectuarea de teste preliminare pe mostre din materialul care va fi tratat, pentru a se putea verifica, cantitatea de material ce trebuie folosit (de regula cuprinsa intre 0,3-0,8 l/m²)

Produsul reactioneaza cu umiditatea atmosferica; **este deci obligatoriu inchiderea ermetica a recipientilor dupa intrebuintare.**

DATE FIZICE

Substante active	Organo Silosani Oligomeri
Continut substante active (%)	10
Solvent	White Spirit D 40 - Denaturat
Viscozitate (cp 20°C)	3,8



AMBALARE

SILO 111 e disponibil in ambalaje de 5 si 25 litri.

DEPOZITARE

6 luni in recipientele originale inchise ermetic si ferite de umiditate.

Indicatile si datele prezentate in aceasta fise se bazeaza pe experientele noastre, pe probele de laborator si pe corecta aplicatie.

Aceste informatii nu trebuie in nici un caz sa inlocuiasca probele preliminare care sunt indispensabile pentru acceptarea capacitatii produsului pe fiecare caz in parte.

C.T.S. S.r.l. garanteaza calitatea constanta a produsului dar nu raspunde de eventualele daune cauzate de o folosire incorecta a materialelor. Deasemenea in orice moment, componentele sau modul de ambalare pot fi schimbate fara a comunica nimanui.

Va aducem cateva **referinte** asupra produsului **“SILO 111”** :

Numele monumentului/operei/santierului	Localitatea – Judetul (Tara)	Anul
Palazzo della Signoria	Iesi – Ancona (I)	1999
Passetto Castel S. Angelo	Roma (I)	1999
Palazzo Venezia	Roma (I)	1999
Chiesa San Pietro in Vincoli	Roma (I)	1999
Scalinata Aracoeli	Roma (I)	1999
Palazzo Giardino/Parco Ducale	Parma (I)	1999
Plaza Grande de Zafra	Badajoz (E)	2000
Palazzo Budini Gattai	Firenze (I)	2000
Area Sacra Largo Argentina	Roma (I)	2000
Monumento ai Caduti	Ravenna (I)	2000
Piedistallo Statua Meneghini	Padova (I)	2000
Cisternino e Cisternone del Poccianti	Livorno (I)	2000/2001
Palazzo della Posta	Milano (I)	2001
Anfiteatro Romano	Cividate Camuno – Brescia (I)	2001
Palazzo Arese	Lomagna – Lecco (I)	2001
Palazzo Arcivescovile	San Severino Marche – Macerata (I)	2001
Palazzo Antinori	Firenze (I)	2001
Palazzo De Lardere	Livorno (I)	2001
Palacio Episcopal	Murcia (E)	2001
Jardim do Paco Episcopal	Castelo Branco (P)	2001
Convento de Santa Paula	Granada (E)	2001
Monasterio Santa Maria de Rueda	Sastago – Saragoza (E)	2001
Mura Farnesiane	Piacenza (I)	2001
Curia Arcivescovile di Taranto	Taranto (I)	2001
Chiesa Monumentale di Mazzorbo	Venezia (I)	2001
Chiesa Lauretana di Sonvico	Lugano (CH)	2001
Cimitero Monumentale	Messina (I)	2001
Villa Dal Verme	Osnago – Lecco (I)	2002
Palazzo Franci	Siena (I)	2002
Palau de la Generalitat	Valencia (E)	2002
Chiesa di San Silvestro	Lorenzaga – Treviso (I)	2002
Chiesa di San Giovanni	Parma (I)	2002
Iglesia Parroquial	Fresneda de la Sierra – Cuenca (E)	2002
Torre dell'Orologio	Mestre – Venezia (I)	2002
Puerta del Sol	Medina Sidonia – Cadiz (E)	2002
Catedral de Palencia	Palencia (E)	2002
Igreja Matriz de Cantanhede	Cantanhede (P)	2002
Campanario de la Albaida	Valencia (E)	2002
Igreja señor das Barrocas	Aveiro (P)	2002
Igreja de Santa Cruz	Coimbra (P)	2003
Torre del Camarin de la Iglesia de Santo Domingo	Malaga (E)	2003
Castillo de Sant Francesc	Castellon (E)	2003

Iglesia de San Pedro	Avila (E)	2003
Il Fortino	Forte dei Marmi – Lucca (I)	2003



CAIET DE SARCINI

PIATRA - SIMILIPATRA - STUCATURA

"Restaurarea Muzeului Judetean Arges –Consolidarea, protejarea si valorificarea patrimoniului cultural"

Conform metodologiei avizate in proiectul de specialitate se vor executa operatiuni de conservare-restaurare:

Pe parcursul şantierului de conservare-restaurare trebuie sa se aibă în vedere respectarea normelor privitoare la protecţia muncii şi eliminarea oricăror cauze ce ar putea declanşa incendii.

Materialele ce urmează a fi folosite trebuie sa fie însoţite de fişele tehnice aferente, pe care personalul tehnic şi de specialitate trebuie să le urmeze cu stricteţe.

Se va urmări folosirea materialelor al căror impact asupra omului şi mediului sa fie cât mai mic, iar daca aceasta condiţie nu poate fi îndeplinită în totalitate, întrucât situaţia din şantier reclamă folosirea unor substanţe cu grad ridicat de pericol, se vor lua toate măsurile pentru eliminarea efectelor adverse, în concordanţă cu normele europene în domeniu.

Depozitarea reziduurilor sau a materialelor deşeuri rezultate în urma operaţiunilor specifice de restaurare vor fi făcute conform normelor în vigoare, referitoare la protejarea mediului înconjurător. În acest sens se va întocmi un program-calendar de depozitare şi ridicare a acestora.

4.9.1. DESPRĂFUIREA - îndepărtarea depunerilor slab aderente;

Desprăfuirea se va face selectiv. Cu ajutorul unui aspirator se vor aspira particulele slab aderente de pe suprafeţele orizontale şi oblice, odată cu antrenarea prafului cu ajutorul unei pensule cu păr moale. Pensularea prafului se va face dinspre interior spre exterior odată cu aspirarea sa. De asemeni, pentru spaţiile înguste se va folosi o pensulă mică şi lungă şi cu o duză de aspirare potrivită, montată la furtunul aspiratorului.

4.9.2. PRECONSOLIDAREA

Operaţiunea se adresează numai zonelor de pulverulenţă aflate pe piatră, precum şi zonelor unde se face rechituiră. Zonele de pulverulenţă vor fi tratate cu silicat de etil, iar în timpul operaţiunilor de extragere a chiturilor se va preconsolida (suportul dacă este slăbit) cu emulsie acrilică în concentraţie de 3 % în apă demineralizată. Se urmăreşte ca piatra în acele puncte să îşi recapete rezistenţa necesară pentru operaţiunea de chituiră.

4.9.3. TRATAMENT DE BIOCIDARE

Tratarea suprafeţei afectate de atacul biologic se va face cu un biocid pe bază de săruri cuaternare de amoniu (4-5%) prin pulverizare şi / sau pensulare, de preferinţă într-o perioadă în care umiditatea

atmosferică este mai ridicată (dar nu pe vreme ploioasă). Acesta se va face în două reprize, la interval de 4 zile.

4.9.4. ÎNDEPĂRTAREA SĂRURILOR;

Sărurile sub formă de voaluri, vor fi îndepărtate prin pensulare ușoară. Dacă după această operațiune rămân urme albe, se pot aplica comprese din fibră celulozică, cu soluție formată din apă demineralizată și 10% carbonat de amoniu. Dacă în timpul operațiunilor de restaurare vor fi identificate cruste dure de săruri, acestea vor fi investigate de chimist și va fi emis de către acesta un buletin în baza analizelor de laborator, în care va exprimată natura sărurilor cât și metoda de tratament a acestora.

4.9.5. CONSOLIDAREA MATERIALULUI LITIC;

Piatra va fi consolidată cu soluție de etil silicat. Soluția va fi aplicată prin pulverizare, pensulare, picurare, până când se remarcă fenomenul de saturație. Eventualul surplus va fi înlăturat cu un material textil și Witespirit.

Se va insista la:

- elementele litice de la soclu din dreapta și stânga porticului, acolo unde materialul litic este puternic afectat;

Timpul de reacție este de 28 zile în condițiile unei temperaturi de peste 15 grade și protecție împotriva razelor solare.

Consolidarea va rezulta și din reacția chimică ce se va petrece pe piatră, acolo unde se vor aplica comprese cu pastă celulozică cu carbonat de amoniu în concentrație de 10% în apă demineralizată pentru tratarea crustei negre și unde concomitent cu efectul de curățare se va reface și compoziția chimică a carbonatului de calciu.

4.9.6. CURĂȚAREA SUPRAFEȚELOR PIETREI

Curățarea va fi făcută prin metoda gommage, utilizându-se dispozitiv de gommage cu duză de 0,7 mm, cu material abraziv de granulație 150 (Garnet). Dispozitivul trebuie montat la un compresor de 8 bari. Presiunea de curățare prin pulberea abrazivă este controlată din creionul dispozitivului. De asemenea controlul forței de curățare poate fi făcut prin mărirea sau micșorarea distanței între piatră și creionul dispozitivului.

La zonele unde petrograful a indicat prezența gipsului în crusta neagră, vor fi făcute curățări chimice în primă etapă.

Se folosește compresă cu pastă celulozică, în care se adaugă carbonat de amoniu în concentrație de 10% în apă demineralizată pentru îndepărtarea crustei negre. Se acoperă compresa pentru împiedicarea evaporării apei și a carbonatului de amoniu. Procesul de refacere a carbonatului de calciu este lent.

În a doua etapă, curățarea prin metoda gommage va fi făcută doar dacă după tratamentul cu carbonat de amoniu, au rămas pete distonante pe piatră. De asemenea petele de rugină vor fi tratate punctual cu EDTA în concentrație de 4% în apă demineralizată în pastă celulozică.

4.9.7. ÎNDEPĂRTAREA CHITURILOR INESTETICE, A ELEMENTELOR DE COMPLETARE ȘI A MORTARELOR DE CIMENT;

Operațiunea se execută cu mare atenție. La fiecare procedeu de îndepărtare a chiturilor se testează rezistența pietrei.

- Elementele litice afectate pe care au fost aplicate mortare de ciment. Chiturile dure din ciment vor fi tăiate în fâșii fără a atinge piatra, căutându-se eventualele elemente de armare. Dacă sunt, acestea vor fi tăiate. După ce va fi îndepărtat elementul, vor fi extrase fragmentele rămase pe piatră, prin tăieturi fine cu biaxul, ciopliri și curățare minuțioasă.

- Mortarele și chiturile se îndepărtează prin tăieturi paralele cu biaxul cu brat flexibil cu turație reglabilă, cu disc – 28 mm.

- Materialul tăiat va fi înlăturat prin cioplire cu dălțițele și ciocanul, dinspre exterior spre interior, evitându-se lovirea pietrei.

- În zonele apropiate de contact cu piatra se va utiliza bisturiul (instrumentar de uz dentar) și pensule de duritate medie.

4.9.8. ÎNDEPĂRTAREA CHITULUI DE ROST

Chitul de rost ce și-a pierdut coeziunea (deteriorat), va fi extras cu instrumentar specific, lansete, bisturie și pensule.

- Chiturile de rost din mortar de ciment, vor fi tăiate pe mijloc cu mașina unghiulară de tăiat, cu disc diamantat de 120 mm.

- Cu dălțița și ciocanul, acestea vor fi îndepărtate prin cioplire dinspre exterior spre interior.

- Fragmentele mici de chit aderente la piatră, vor fi îndepărtate cu bisturiul.

4.9.9. TRATAREA ZONELOR UNDE S-AU DECOPERTAT CHITURILE NECORESPUNZĂTOARE;

Această operațiune se adresează zonelor de unde au fost extrase chiturile, plombele și mortarele de ciment.

Tratarea acestor suprafețe se poate face utilizându-se o emulsie acrilică în concentrație de 3%, în apă demineralizată, soluție ce va fi aplicată punctual prin pensulare în scopul consolidării suportului litic cât și pentru aderența chiturilor noi.

4.9.10. INJECTAREA FISURILOR ȘI A CRĂPĂTURILOR

a. În cazul fisurilor și microfisurilor:

1. Începând de la limita de sus a fisurii, vor fi făcute două, trei perforări cu burghiul de 2 mm, în profunzime de 4 cm, în plan oblic descendent.

Perforările vor fi făcute pe linia de fisură, până spre limita de jos a acesteia.

2. Cu ajutorul seringii, va fi injectată soluția de var hidrolic Fluido, începând de la perforarea de jos.

Atunci când fluidul ajunge la suprafață, se obturează fisura cu argilă. Se continuă operațiunea de injectare la perforarea de deasupra și așa mai departe până când toate orificiile sunt pline. După 24 ore se îndepărtează argila și se curăță eventualul surplus de soluție Fluido de pe piatră.

b. În cazul crăpăturilor de la elementele de la soclu, va fi folosită următoarea metodă:

1. vor fi tivite zonele pe unde s-ar putea scurge fluidul în momentul executării operațiunii de injectare(va fi umezită zona cu apă limpede de var).

2. se va injecta cu ajutorul seringii cu ac, o soluție fluidă de var hidraulic în formula Fluido, în zona superioară a crăpăturii până când soluția ajunge la suprafață.

4.9.11. REFACEREA VOLUMETRICĂ ȘI CHITUIREA ZONELOR LACUNARE;

Mortarul va fi făcut din pulberi de piatră verificate mineralogic de petrograf, var hidraulic și praf de cărămidă (unde este cazul). Compararea cromatică a mortarului cu piatră din proximitate va fi făcută cu aceasta umezită. Va fi folosită apă limpede de var, pentru prepararea mortarului.

Mortarul va fi făcut după următoarea rețetă:

liant: - 1 parte var hidraulic,

agregat: - două părți pulbere de piatră cu granulații diferite între 0-05 mm, 0,6-0,8 mm și 0,9-1,5 mm.

Pentru zonele cu cromatică roșiatică se va face următoarea compoziție:

- o parte liant - var hidraulic

- o parte și jumătate agregat (pulberi de piatră cu granulații diferite între 0 - 05 mm, 0,6 - 0,8 mm și 0,9 - 1,5 mm);

- o jumătate de parte praf de cărămidă.

b. Refacerea volumetrică pe zonele cu lacune va fi făcută din aproape în aproape, construindu-se în acest mod forma, conform testului nr. 5.

c. Chituirea zonelor de unde au fost extrase chiturile și plombele inestetice, va fi făcută cu același tip de material ca cel folosit la refacerea volumetrică.

4.9.12. ROSTUIREA

Pentru spațiile dintre moloane acolo unde a fost extras chitul de rost, vor fi aplicate benzi adezive din hârtie pentru protejarea pietrei și acuratețea aplicării mortarului de rost. Mortarul de rost va fi aplicat sub nivelul moloanelor la 2 mm.

Mortarul va fi de var/nisip în raport de:

- o parte var;

- două părți nisip (spălat - granulație 0,1 mm, 1 mm).

Piatra va fi umezită cu apă limpede de var înaintea aplicării mortarului de rostuire.

4.9.13. ESTOMPAREA DIFERENȚELOR CROMATICE;

Această etapă se adresează zonelor unde există diferență cromatică între suprafețele învecinate.

Operațiunea are un caracter limitat și punctual, iar soluția preparată trebuie să fie transparentă pe bază de apă limpede de var. Modul de aplicare este cel repetitiv (daca este cazul) prin pensulare, în așa fel

Încât peliculă după peliculă aplicată pe zona de interes să poată oferi tonul de culoare droit pentru un caracter unitar cromatic al registrului și în final al elementului. Tonul de culoare va fi obținut din amestecul de apă limpede de var și pulberi de piatră.

Pulberile vor fi selecționate împreună cu investigatorul petrograf.

4.9.14. PROTECȚIA PIETREI DUPĂ TRATAMENT;

Materialul litic va fi hidrofobizat cu soluții pe baza de siloxani, care vor fi aplicate conform specificațiilor fisei tehnice.

Aplicarea soluției va fi făcută prin pulverizare controlată. Se poate aplica și prin pensulare acolo unde cere situația. Vor fi luate toate măsurile de protecție întrucât substanțele pot fi nocive utilizate neprotejat. Hidrofugarea se va face în momentul în care piatra nu prezintă umiditate.

După timpul de reacție dat de fișa tehnică, vor fi făcute probe cu apă, pentru verificarea afectului hidrofug.

4.9.15. DOCUMENTAȚIA DE SPECIALITATE A INTERVENȚIEI;

Această etapă presupune întocmirea:

- documentației fotografice;
- documentației scrise - jurnal de șantier, fișe, dispoziții de șantier.
- documentație grafică: relevee - cu marcarea operațiunilor de intervenție.

Toate operațiunile și documentațiile ante, în timp și post execuție, vor fi făcute de către restauratorul atestat M.C.P.N. litera 9 sau sub supravegherea nemijlocită a acestuia.

Proiectant de specialitate,

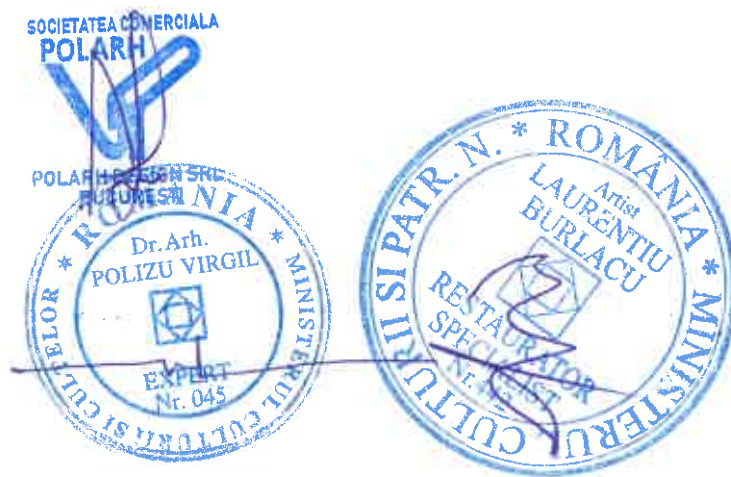
Restaurator Laurentiu Burlacu

Proiectant general,

Arh. Mircea Capatana

Sef proiect complex,

Arh. Virgil Polizu



Pr. nr: 3574/2020

RESTAURAREA MUZEULUI JUDETEAN ARGES-CONSOLIDAREA SI VALORIFICAREA PATRIMONIULUI
CULTURAL Faza:PTH

Deviz 02 Arhitectura piatra

Antemasuratoare

Pozitie	Cod resursa	U/M	Cantitate
Fatade- restaurarea soclului si parametului din piatra naturala de Albesti			
17	RPCJ54XA	93 MP	284.88000
CURATAREA FATADEI PRIN SPALARE CU APA SI MICROSABALARE LOCALA			
fatada frontala nord-est			
soclu			
70*100		= 7.000,00	
fronton			
50*100		= 5.000,00	
coloane ionice			
1,7*4,3*12		= 87,72	
fatada laterala nord-vest			
soclu			
(16+24)*100		= 4.000,00	
lateral fronton			
17*100		= 1.700,00	
fatada laterala sud-est			
soclu			
(23+15)*100		= 3.800,00	
lateral fronton			
17*100		= 1.700,00	
fatada posterioara sud-vest			
soclu			
0,8*65*100		= 5.200,00	
Total		= 28487,72	
18	ZRCAP13	99 DMP	28,487.72000
INDEPARTAREA DEPUNERILOR SLAB ADERENTE			
19	ZRMCAP09	99 DMP	11,395.09000
PRECONSOLIDARE SI CONSOLIDARE A SUPRAFETELOR			
cf.art.18 28487.72 x 40%			
20	ZRMPV5	99 DMP	42.73000
INTREGIREA VOLUMETRICA A PIESELOR / REFACERE CU MORTAR A ZONEI LIPSA			
cf.art.18 284.87 x 15%			
21	ZRMCAPA5	99 DECIMETRII	42.73000
TRATAREA FISURILOR SI A MICROFISURILOR			
22	ZF.1.3.1	99 MP	2.28000
COMPLETAREA SI REINTEGRAREA CROMATICA PRIN PATINAR			
E ARTIFICIALA			
28.48 x 10%			
23	ZRMPD1.1.1	99 MP	284.87000
TRATAMENT DE HIDROFUGARE A SUPRAFETELOR			
24	ZRMPD1.2.1	99 MP	284.87000
BIOCIDAREA PRIN ACOPERIREA CU O PELICULA CU ACTIUN			
E IN TIMP			

Pozitie	Cod resursa	U/M	Cantitate
25	RMD06A	02 MP	112.00000
ROSTUIT ZID.EPOCA CARAMIZI, , MORTAR VAR SIMPLU, R			
OST.ORIZ.2,5-3,5CM, VERT.1,25-1,75CM, ADANC.3CM			
L:LRM02 -0001:CZ02RM4 -MORTAR DE VAR SIMPLU			
Restaurarea scarilor de acces din piatra			
46	RPCL10A	02 M	289.52000
REPARARE TREPTE MASIVE DIN PIATRA SIMPLE SAU PROF.			
26+25+24+32+21+20+18+12+11+10+(= 218,20			
(3,8+2,36)*2 = 12,32			
5*3*2 = 30,00			
scari fatada posterioara			
2,9*5*2 = 29,00			
Total = 289,52			
L:LC57D -0142:2203412 -TREPTE CALCAR BANPOTOC G=6CM L=35CM			
47	RME18A	02 M	289.52000
SLEFUIREA MANUALA A TREPTELOR SI CONTRATREPTELOR D			
IN PLACI DE PIATRA.			
48	RME19A	02 M	289.52000
LUSTRUIREA SI CERUIREA MANUALA A TREPTELOR DIN PLA			
CI DE PIATRA			
49	RMEB06A	99 M	36.00000
SCARI CU TREPTE SI CONTRATREPTE DIN PLACI DE PIATR			
A SAU PLACI DE MARMURA FINITE (PLACARE)			
fatada principala			
2*9*2 = 36,00			
L:LRM08A -0142:2203412 -TREPTE CALCAR BANPOTOC G=6CM L=35CM			

Pozitie	Cod resursa	U/M	Cantitate
50	RME18A	02 M	36.00000
SLEFUIREA MANUALA A TREPTELOR SI CONTRATREPTELOR D IN PLACI DE PIATRA.			
51	RME19A	02 M	36.00000
LUSTRIUREA SI CERUIREA MANUALA A TREPTELOR DIN PLA CI DE PIATRA			

Scari

129	RMEB06A	99 M	84.05000
SCARI CU TREPTE SI CONTRATREPTE DIN PLACI DE PIATR A SAU PLACI DE MARMURA FINITE (PLACARE)			

scara subso/- parter

1,55*15 = 23,25

scara parter- etaj

1,6*23 = 36,80

scara etaj- pod

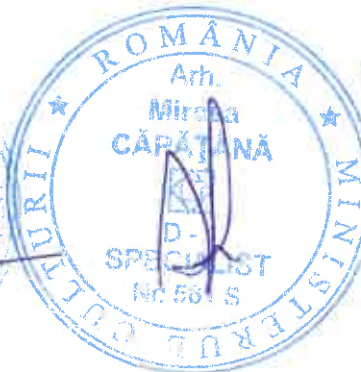
1,6*15 = 84,05

Total = 84,05

L:LRM08A -M :2203498 -TREPTE CALC.BAMPOTOC G16CM L=30CM

130	RME18A	02 M	84.05000
SLEFUIREA MANUALA A TREPTELOR SI CONTRATREPTELOR D IN PLACI DE PIATRA.			
131	RME19A	02 M	84.05000
LUSTRIUREA SI CERUIREA MANUALA A TREPTELOR DIN PLA CI DE PIATRA			

Proiectant



Pr. nr: 3574/2020

RESTAURAREA MUZEULUI JUDETEAN ARGES-CONSOLIDAREA SI VALORIFICAREA PATRIMONIULUI
CULTURAL Faza:PTH

Deviz 05 Componente artistice

Antemasuratoare

Pozitie	Cod resursa	U/M	Cantitate
56	ZD. E. 4.1	02 BUCATI	250.00000
INREGISTRAREA IMAGINILOR DE ANSAMBLU INAINTEA MONT ARII SCHELEI SI A INTERVENTIILOR DE CONSRVARE-REST			
57	ZA 2.3.4S	02 MP	121.00000
DECAPARE PRIN MIJLOACE CHIMICO-MECANICE DE VARUIEL I SI VOPSITORI (DURE) CE SUPRAPUN STUCATURI			
58	ZB. 3.6.6	02 MP	46.00000
CHITUIREA LACUNELOR ALVEOLARE(MICI SI DESE DE DI VERSE PROFUNZIMI) PE PROFIL.RELIEFURI,STUCATURI			
59	ZB. 4.1.1	02 MP	17.00000
PREGATIREA ZONEI PENTRU INJECTARI PE SUPRAFETE VER ICALE			
60	ZB. 4.3.6	02 MP	17.00000
INJECT. PTR DESPR. SUPERF.SI BURD. ALE STR. SUPT (ARRICIO, INTONACO SI DE PREPAR.)PROF,RELIEF,STU			
61	ZB. 3.7.3	02 MP	8.00000
REFACERE PROFILATURI,RELIEFURI,STUCATURI, CAPITELU RI, MEDALIOANE			
62	ZB. 2.3.3	02 MP	46.00000
INDEPART. MORTARE/MATER. NECORESP. DIN LACUNE PE P ROFILATURI, RELIEFURI, STUCATURI			
63	RMDE05A2	99 MP	46.00000
VOPSITORIE INT/EXT PE SUPRAFETE EXPUSE LA INTEMPER II, TEMP.NEGATIVE, UMIDITATE,PREL.MICRIFIS. PROFIL			
64	ZB. 3.1.6	02 MP	33.00000
IMPREGNAREA STRATULUI SUPT FRIABIL SITUAT PE PRO			

Pozitie	Cod resursa	U/M	Cantitate
---------	-------------	-----	-----------

FILATURI,RELIEFURI,STUCATURI

65	ZB.1.1.3	02 MP	39.00000
----	----------	-------	----------

ASIGURAREA PROVIZORIE A MARGINILOR STRATULUI SUPOR
T DESPRINS/FRACTURAT PE RELIEF.STUCATURI

66	ZB.3.4.3	02 MP	54.00000
----	----------	-------	----------

CHITUIRE ZONE PERIMETRALE SITUATE PE PROFIL, RELI
EFURI, STUCAT

67	ZD.E.4.2	02 BUCATI	200.00000
----	----------	-----------	-----------

INREGISTRAREA IMAGINILOR REALIZATE PE SCHELA LA SU
PRAFETE VERTICALE

68	ZD.E.4.4	02 BUCATI	200.00000
----	----------	-----------	-----------

INREGISTRAREA IMAGINILOR SPECIALE, MACROFOTOGRAFII
SI FOTOGRAFII CU LUMINA SPECIALA UV

69	ZD.E.5.1	02 MP	10.00000
----	----------	-------	----------

DOCUMENTATIA DESENATA. RELEVEE DE ARHITECTURA CU M
ARCAREA STUCATURI,CONSEMNAREA STARII DE CONS

70	ZD.E.6.1	02 BUCATI	10.00000
----	----------	-----------	----------

DOCUMENTATIA TEHNOLOGICA SCRISA. FISE DE INTERVENT
IE RESTAURARI LOCALE SI DE SINTEZA

71	ZD.E.7.1	02 BUCATI	1.00000
----	----------	-----------	---------

JURNALUL EVENIMENTELOR DE SANTIER

72	ZRMPV5	99 DMP	920.00000
----	--------	--------	-----------

INTREGIREA VOLUMETRICĂ A PIESELOR / REFACERE SCENA
ALEGORICA SI GRIFON FRONTON

73	CB16XA	91 MP	200.00000
----	--------	-------	-----------

SCHELA PENTRU LUCRARI INTERIOARE DE FINISAJE IN IN
CAPERI

