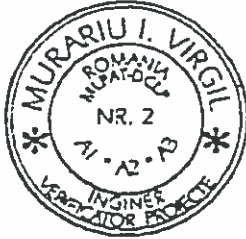
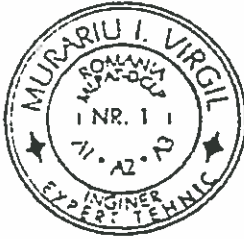
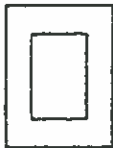


PIATRA NEAMT
 CABINET EXPERTIZE TEHNICE
 SI VERIFICARI PROIECTE
 C I F 22749025

**PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE SI
 INSTALATII TECHNOLOGICE**



PIATRA NEAMT
 STR. BUREBISTA, NR. 3
 GSM:0744.13.52.53
 GSM:0770.55.07.62



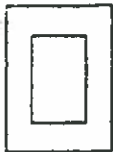
PROIECT

B.I.A.DIACONESCU IULIAN PIATRA-NEAMT

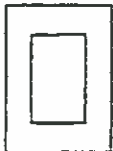
EXPERTIZA TEHNICA PRIVIND SOLUTIILE DE REDUCERE A
 UMIDITATII CONSTRUCTIEI MUZEULUI „CURTEA DOMNEASCA”
 DIN STR.STEFAN CEL MARE NR.4, PIATRA-NEAMT

SIMBOL 905.667/2015 FAZA E.T.

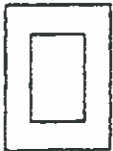
PAG 29 PL 2 EX 3/4



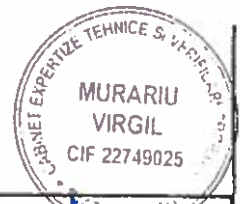
DIRECTOR
 STIINTIFIC



SEF COLECTIV

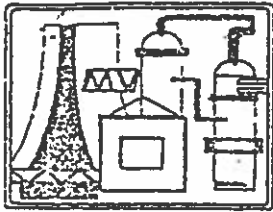


SEF PROIECT

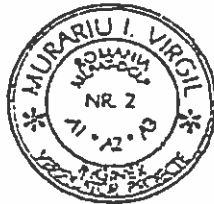


ING. MURARIU VIRGIL

12.2015



NR. 905.667/2015



**PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE SI
INSTALATI TEHNOLOGICE**

PIATRA NEAMT
STR. BUREBISTA, NR. 3
G.S.M. : 0744-13.52.53
TEL/FAX: 0333 -40.99.14

EXPERTIZA TEHNICA PRIVIND SOLUTIILE DE REDUCERE A UMIDITATII CONSTRUCTIEI MUZEULUI „CURTEA DOMNEASCA”

BENEFICIAR: BIA DIACONESCU IULIAN

PIATRA-NEAMT

AMPLASAMENT: Str. Stefan cel Mare nr.4, Piatra-Neamt

1. GENERALITATI

Prezentul volum cuprinde expertiza tehnica privind solutiile de reducere a fenomenelor de igrasie si infiltratii aparute si constatate dupa realizarea lucrarilor de restaurare la structura subterana avind pereti din zidarie de piatra, a monumentului istoric „Muzeul Curtea Domneasca,, inregistrat in LMI 2004 cu nr.197 si cod NT-II-a-A-10567.03, monument istoric datat din secolul XV si care are adiacent construita ulterior in timp cladirea pentru invatamint gimnazial, cunoscuta sub numele de Colegiul National “Petru Rares” Piatra-Neamt.

Expertiza tehnica s-a intocmit ca urmare a solicitarii beneficiarului de a se stabili solutiile de reducere a umiditatii peretilor si planseului acoperis cit si a fenomenelor de igrasie ale peretilor, in vederea evitarii producerii unor degradari ale structurii constructiei monumentului istoric cit si al exploatarii normale a acesteia si a mentinerii intr-o stare

corespunzatoare a finisajelor interioare si exterioare si a mobilierului interior din lemn pentru expunere muzeala, in prezent muzeul fiind inchis accesului publicului vizitator.

2.PERIOADA EXECUTIEI SI NIVELUL REGLEMENTARILOR

Constructia monumentului istoric cu functionalitatea initiala de cladire pentru curtea domneasca a voievodului Stefan cel Mare, avind functionalitatea actuala de muzeu istoric, este executata artizanal in urma cu peste cinci sute de ani, in baza unor cunostinte de realizare a constructiilor existente in epoca si aplicate de catre mestesugarii zidari.

3.CONDITIILE DE AMPLASAMENT

Zona de protectie antiseismica a amplasamentului, conform normativului NP-055-01 privind detalierea la nivelul unitatilor administrativ teritoriale a parametrilor de calcul pentru proiectarea antiseismica a constructiilor, a fost modificata prin Codul de proiectare seismica P 100/1-2013, fiind in prezent caracterizata de parametrii valoarea de virf a acceleratiei terenului de 0,25g si perioada de colt de $T_c=0,7s$.

In ceea ce priveste incarcările climatice provenite din actiunea zapezii si a vintului, amplasamentul constructiei existente se incadreaza in zona cu valoarea caracteristica a incarcarii cu zapada la sol de 200 daN/mp, conform Codului CR 1-1-3-2012, completat prin Ord. MDRAP nr.2414/01.08.2013 si respectiv cu presiunea dinamica de referinta a vintului de 60 daN/mp, conform Codului CR 1-1-4-2012, completat prin Ord. MDRAP nr.2413/01.08.2013.

Constructia subterana cu pereti din zidarie de piatra nearmata, cu planseu actual din beton armat, se incadreaza in clasa a II-a de

importanta si expunere la cutremur , in conformitate cu prevederile Codului de proiectare P 100/1-2013 iar conform Ord. MLPAT nr.31/N/1995 in categoria de importanta „B”.

Terenul pe care este amplasata constructia monumentului istoric este plan si reprezinta in sens descendent prima terasa a penultimului masiv din Muntii Stinisoarei, Muntele Cozla.

4.SISTEMUL STRUCTURAL AL CONSTRUCTIEI

Structura de rezistenta a constructiei subterane cu un singur nivel si functionalitatea de spatii pentru muzeu istoric, avind lungimea de 21,62m si latimea de 10,40m, cu doua deschideri de 3,30m si 2,65m, cu 4 travei de aproximativ 0,90m si inaltimea maxima de 3,50m sub planseu, este realizata din pereti din zidarie de piatra nearmata, cu arcade pe stilpi la peretele central longitudinal, planseu acoperis din beton armat executat la ultima actiune de reabilitare si restaurare de la inceputul anilor 2010 si invelitoare termohidroizolata de tip terasa circulabila.

Deoarece de la finalizarea ultimilor lucrari de restaurare si pina in prezent au aparut o serie de deficiente de conceptie si executie, cum sint infiltratiile de ape meteorice la tavane si starea de umiditate permanenta a peretilor din zidarie de piatra cit si fenomenele de igrasie de la baza tuturor peretilor, beneficiarul Primaria Municipiului Piatra-Neamt prin proiectantul general BIA Diaconescu Iulian, a stabilit necesitatea expertizarii cauzelor respectivelor fenomene cit si stabilirii unor solutii de reducere a umiditatii constructiei.

In consecinta, avind in vedere cele de mai sus, expertizarea tehnica este necesara in vederea stabilirii unor masuri de reducere a nivelului de umiditate constatat la planseul acoperis si pereti cit si de evitare a producerii in viitor a unor degradari structurale sau ale finisajelor,

degradari care deja s-au manifestat la nivelul fondului litic al peretilor, al mobilierului de expunere muzeala cit si la cel al pardoselii din lemn, prin aparitia unor pete umede intinse si permanente.

Adiacent, pe latura nord-estica a constructiei monumentului istoric, a fost realizata ulterior constructia monumentului istoric Colegiul National Petru-Rares Piatra-Neamt, construita intre anii 1890-1892 si care este cuprinsa la nr.205 in Lista de monumente istorice din judetul Neamt, avind codul NT-II-m-B-10574.

5.DEGRADARILE SI AVARIILE CONSTRUCTIEI

Din analiza elementelor de constructie ale cladirii se constata ca acestea s-au comportat optim in timpul exploatarii de peste 500 de ani, la actiunea sarcinilor gravitationale cit si a celor seismice manifestate cu ocazia cutremurelor de intensitate majora manifestate din secolul XIV si pina in prezent.

In acest sens elementele structurale din zidarie simpla de piatra si caramida ceramica ale cladirii nu prezinta fisuri sau fracturi ca urmare a actiunii tasarilor diferite, sarcinilor gravitationale sau seismice si nici alte degradari in masa lor ca urmare a exploatarii, constructia fiind restaurata si reabilitata in timp in mai multe perioade.

Pina in anii '70 ai secolului trecut constructia monumentului istoric a fost mentinuta deschisa, fara planseu acoperis, dupa care care acesta s-a considerat necesar si in consecinta a fost realizat in solutie din beton armat, in spatiul inchis creat infiintindu-se un muzeu istoric al epocii.

Cu ocazia restaurarii si reabilitarii de la inceputul anilor 2010, planseul initial a fost inlocuit cu un altul tot din beton armat prevazut local cu goluri pentru luminatoare intr-o structura tip sarpanta, restul suprafetei acestuia fiind cu invelitoare de tip terasa circulabila iar pe laturile nord-

vestica si nord-estica ale cladirii s-au executat doua corpuri de cladire subterane pentru extinderea muzeului, in vederea modernizarii spatiilor initiale prin asigurarea unor dependinte necesare activitatii.

Cele doua extinderi au fost realizate in solutie cu pereti din zidarie mixta, avind un strat din beton armat la exterior si zidarie de piatra nearmata la interior dar avind o adincime de fundare mult inferioara adincimii de fundare a constructiei monumentului istoric.

Conform informatiilor furnizate de reprezentantii primariei, adiacent peretelui exterior al extinderii nord-vestice, la aceeaasi cota cu cea a peretelui respectiv, s-a executat un dren colector proiectat, cu descarcarea apelor intr-un put de adincime, pina la stratul acvifer, dren peste care s-a indicat in proiect realizarea unei umpluturi compactate avind gradul de compactare Proctor 92.

De asemenea, cu ocazia ultimei restaurari si puneri in valoare a zonei istorice si culturale „Curtea Domneasca” din care face parte si constructia muzeului, prin realizarea pasajului si parcarii rutiere pe doua nivele subterane cit si a esplanadei peste strada in debleu Stefan cel Mare, esplanada amplasata si avind nivelul de circulatie aproximativ la nivelul terasei promontoriului muntos pe care este amplasat si muzeul respectiv, au fost executati pereti din beton armat pe aliniamentul strazii mentionate si perimetral parcajului precizat, care practic au izolat pina la adincimea de 12-15m tot promontoriul respectiv din punct de vedere al migratiei si evacuarii naturale a apelor freatice si meteorice.

Ca urmare a conditiilor impuse de noile constructii, ale pasajului si parcajului rutier, umiditatea straturilor promontoriului s-a majorat considerabil, astfel ca in putinii ani de la finalizarea respectivelor lucrari se constata aparitia fenomenelor de igrasie la baza peretilor constructiei muzeului, o degradare importanta la elementele de finisaje interioare, exterioare si pardoseli datorate infiltratiilor prin planseul acoperis a apelor

meteorice, umiditate care va favoriza dezvoltarea diferitelor specii de licheni si fungi xylofage, din a caror infestare a oricaror elemente din piatra si lemn va rezulta degradarea succesiva in straturi si respectiv putrezirea si descompunerea lemnului.

6.EVALUAREA DE NIVEL 1 CONFORM CODULUI P100/3-2008

Pentru cladire nu exista cartea constructiei ceea ce a necesitat preluarea integrala a unor planuri de arhitectura si rezistenta aferente constructiei muzeului, cuprinse in ultimul proiect de restaurare si reabilitare a ansamblului monument istoric, cu nr.531-a/ADV-2008 „Restaurare si punere in valoare a zonei istorice si culturale *Curtea Domneasca* din Municipiul Piatra-Neamt, situl si cladirile de patrimoniu Muzeul de Etnografie, Muzeul de Arta, Teatrul Tineretului, Turnul Clopotnitei, Ruinele beciului si Ruinele zidului de incinta ale Curtii Domnesti si Muzeul aferent” cit si consultarea studiilor geotehnice elaborate pentru determinarea caracteristicilor si fizico-mecanice ale terenului de fundare din amplasament, cu realizarea citorva sondaje numai la zidaria peretilor pentru stabilirea caracteristicilor geometrice si fizico-mecanice ale materialelor de constructie puse in opera la realizarea constructiei monumentului istoric si ale zonelor reabilite si restaurate ale acestuia, la nivelul terasei circulabile sondajele nefiind rationale in conditiile intemperiiilor iernii si in consecinta neacceptate de catre proprietarul beneficiar.

Intrucit din punct de vedere structural constructia muzeului istoric nu prezinta degradari sau avarii si este o constructie subterana, prezentind numai fenomene de executie si exploatare deficitara, datorita igrasiei peretilor, infiltratiilor prin planseul acoperis cit si valorii semnificative a umiditatii relative interioare, pentru evaluarea nivelului de

performanta al acesteia a fost utilizata, prin asimilare, metodologia de nivel 1 indicata in codul de specialitate precizat.

In acest sens au fost consultate studiile geotehnice elaborate de catre S.C.Alcro Trade-SRL Piatra-Neamt in august 2008 si de catre S.C.Geo Proiect-SRL Piatra-Neamt in martie 2014, din care au fost analizate datele geotehnice rezultate din sondajele si forajele executate in proximitatea constructiei muzeului istoric, forajul F2 din primul studiu si forajul F1 din cel de-al doilea.

Degradarile superficiale de suprafata aparute la peretii structurali din zidarie de piatra din gresie, datorita igrasiei, se datoreaza cu certitudine actiunii apelor freatice si meteorice, colectate si stagnate in terenul promontoriului muntos pe care este construit muzeul istoric, in prezent inconjurat de o cuva din beton armat, practic inchisa pe trei laturi si deschisa catre izvoarele Muntelui Cozla si spatiului verde aferent versantului, cuva avind peretii pina la adincimea de 12-15m, cuva rezultata din constructiile executate aferent pasajului rutier si parcajului auto subteran din proximitate.

In ceea ce priveste degradarilor tavanelor muzeului istoric cit umiditatea din zona superioara a peretilor, acestea se datoreaza infiltratiilor apelor meteorice prin planseul acoperis, favorizate de deficientele de executie a straturilor hidroizolante ale terasei circulabile, printre care se poate preciza lipsa etanseitatii in cimp a straturilor hidroizolatiei, a racordarii acestora la suprafetele verticale concurente dar si datorita condensului rezultat din valoarea semnificativa a umiditatii relative interioare, in prezent instalatia de conditionare fiind dezafectata.

Trebuie mentionat ca efectele infiltratiilor apelor meteorice prin planseul acoperis si fenomenele de igrasie a peretillor au aparut, dupa realizarea lucrarilor privind reabilitarea si restaurarea ansamblului monumentului istoric, in ultimii ani de exploatare a cladirii, fapt cunoscut

de expertul tehnic elaborator al acestei expertize, ca elev al colegiului adiacent precizat, intrucit pina aproape de sfirsitul ultimilor ani igrasia nu s-a manifestat.

De asemenea se poate preciza ca mentinerea zidariei de piatra de gresie a peretilor sub actiunea fenomenelor de igrasie si a valorii semnificative a umiditatii interioare, va conduce la degradarea rocilor de gresie, fapt constatat si studiat in literatura de specialitate si la alte monumente istorice, atat prin degradarea structurii interne cit si prin degradarea biologica a straturilor superficiale, cu rezultat reducerea calitatilor fizico- mecanice ale pietrelor de gresie si a rezistentei si stabilitatii peretilor respectivului monument istoric.

De asemenea infiltratiile apelor meteorice prin planseul acoperis cu degradarea mobilierului, afectarea pardoselilor si a exponatelor cit si defectarea instalatiei interioare de conditionare a aerului, a determinat administratia muzeului inchiderea acestuia pentru accesul publicului vizitator, pina la realizarea remedierilor in vederea exploatarii normale si in siguranta a respectivei constructii a muzeului istoric.

Din punctul de vedere al actiunii agentilor defavorabili ce au actionat si actioneaza asupra structurii monumentului istoric, cele mai importante ar mentinerea fenomenelor de igrasie si a unei valori mari a umiditatii relative interioare permanente, fenomene sporite cantitativ de structura terenului promontoriului muntos al amplasamentului, in care in straturile argiloase superioare au acumulat si au favorizat stagnarea apelor meteorice si freatice, cu rezultat valoarea semnificativa a umiditatii interioare si exterioare, mai ales ca valoarea umiditatii a fost sporita in timp datorata defrisarilor masive din fondul forestier de rasinoase al muntelui Cozla, ca urmare a imbolnavirii copacilor provocate de organisme inferioare xylofage, defrisari efectuate la sfirsitul anilor '80 ai secolului trecut si datorita carora apele pluviale si freatice nu au mai avut

acelasi numar de consumatori si in consecinta au migrat in aval si au stagnat in straturile drenante inferioare ale terenului amplasamentului muzeului istoric, in prezent acestea fiind colectate in spatele peretilor perimetrati din beton armat ai constructiilor parcajului auto subteran.

Desi in studiile geotehnice mentionate se indica necesitatea prevederii unor drenuri la baza respectivilor pereti din beton armat, din prelingerile apelor si sedimentarea sarurilor din acestea, stagnate si exfiltrate din teren pe fata vizibila si pe toata inaltimea peretilor parcajului, adiacenti strazii pasajului rutier, conduce la concluzia ca executarea respectivelor drenuri recomandate nu este certa.

7. INCERCARI ASUPRA MAT. DE CONSTRUCTIE

Pentru expertizarea tehnica a cauzelor degradarilor prin igrasie si umiditate interioara a elementelor de constructie ale monumentului istoric, asa cum s-a mentionat anterior, s-au consultat cele doua studii geotehnice, prin care s-au constatat urmatoarele:

a) Studiul geotehnic elaborat de S.C. Alcro Trade-SRL-Foraj F2

-forajul F2 este executat la o distanta de aproximativ 20m fata de latura nord-vestica a muzeului istoric

-stratificatia terenului este compusa, incepind de la suprafata terenului, dintr-un strat de asfalt al unei platforme rutiere cu strat suport din beton de 0,20m grosime, urmate de un strat de umplutura de 0,60m

-in continuare urmeaza un strat de argila prafoasa galbuie cu zone cafenii cu grosimea de 1,80m (0,90-2,70m)

-urmeaza un strat de praf argilos galben-vinetiu cu concretiuni calcaroase, in grosime de 0,80m (2,70-3,50m)

-in adincime, dupa acest strat, se constata un strat de nisip argilos galbui in grosime de 0,70m (3,50-4,20m)

-in continuare urmeaza un strat de pietris cu praf argilos galbui, in grosime de 1,30m (4,20-5,50)

-urmeaza un strat de pietris cu nisip galben cafeniu, bolovanis si blocuri, in grosime de 4,90m (5,50-10,40m)

-in continuare urmeaza un strat de argila galben-vinetie cu fragmente si blocuri de gresie, in grosime de 3,89m (10,40-14,20m)

-urmeaza un strat continuu de gresie in grosime de peste 0,80m (14,20-15,00m adincimea forajului)

-nivelul acvifer a fost interceptat la adincimea de 10,20m fata de cota terenului amenajat, **in foraj observindu-se un aflux de apa dinspre versant**

b)Studiul geotehnic elaborat de catre S.C.GeoProject-Foraj F1

-forajul F1 este executat la o distanta de aproximativ 100m fata de latura nord-vestica a muzeului istoric

-stratificatia terenului este compusa, incepind de la suprafata terenului, dintr-un strat de umplutura cu grosimea de 0,60m (-0,00-0,60m)

-urmeaza un strat argila maroniu inchis, cu pietris mic si mijlociu, in grosime de 0,90m (0,60-1,50m)

-dupa care urmeaza un strat de argila maronie galbuie, cu pietris mic si mijlociu si insertii calcaroase, in grosime de 0,60m(1,5-2,1m)

-in continuare urmeaza un strat de conglomerat din pietris cu nisip cafeniu si elemente diseminate de sisturi verzi compacte, in grosime de 0,90m (2,10-3,00m)

-urmeaza un strat de conglomerat din pietris cu nisip, in grosime de 1,80m (3,00-4,80m)

-in continuare urmeaza roca de fundament ca orizont al sisturilor disodilice compacte, in grosime de peste 3,20m (4,80-8,00m adincimea maxima a forajului)

-nivelul acvifer activ a fost intilnit la adincimea de 1,20m ca fiind rezultatul unui izvor cu debit slab

Avind in vedere faptul ca inaltimea zonei cu igrasie de la baza peretilor muzeului istoric este de 40-70cm, fata de adincimea stratului pardoselii aflat la adincimea aproximativa de 3,50m, raportata la cota terenului amenajat din amplasament existenta inainte de realizarea lucrarilor de reabilitate si restaurare ale ansamblului istoric, se poate concluziona ca nivelul apelor fraticice s-a majorat spre suprafata, prin colectare si stagnare in spatele peretilor din beton armat perimetrati ai parcajului auto, executati fara filtre inverse in spatele lor si probabil fara drenuri colectoare la baza respectivelor filtre cit si fara barbacane si rigole colectoare exterioare.

8.SOLUTII DE REDUCERE A UMIDITATII

Solutiile de reducere a igrasiei peretilor, a eliminarii infiltratiilor prin planseul acoperis si a umiditatii interioare cit si de evitare a degradarii fondului litic al zidariilor din peretii constructiei muzeului istoric, sint urmatoarele si se vor realiza in stricta ordine urmatoare:

-refacerea etanseitatii straturilor hidroizolante si de circulatie ale planseului acoperis al constructiei subterane a muzeului istoric, cu precadere realizarea racordarilor straturilor de hidroizolatie la suprafetele verticale adiacente la care concura cit si remedierea tuturor etanseitatilor tuturor elementelor de constructie si arhitecturale de tipul invelitorilor si timplariilor

-executarea unui put forat din teava perforata cu caracter definitiv, avind adincimea de minimum 15m, adiacent laturei nord-vestice a constructiei, in vederea stabilirii permanente a nivelului apei subterane rezultat atit din acumularea apelor fraticice cit si a celor meteorice infiltrate

in terenul promontoriului din amplasament

-in masura posibilitatilor, realizarea unui filtru invers cu un dren colector inferior, in spatele peretilor din beton armat ai parcajului auto de pe aliniamentul strazii pasajului rutier, de la baza si pe toata inaltimea lor , dren racordat la canalizarea publica pluviala sau unitara, care permite descarcarea apelor colectate

-executarea in pasi de pelerin de barbacane in peretii mentionati, de la baza si pe toata inaltimea acestora, numarul si dispunerea lor pe suprafata peretilor urmind a fi stabilite dupa obtinerea si prelucrarea datelor conferite de putul forat

-realizarea unor rigole acoperite, de colectare a apelor descarcate prin barbacane, la baza peretilor precizati anterior si inserate trotuarelor existente cit si dirijarea respectivelor ape la cea mai apropiata canalizare publica pluviala sau unitara, care permite din punct de vedere al cotelor de nivel curgerea libera a apelor colectate

-sistematizarea evacuarii apelor pluviale aferente constructiei muzeului istoric cit si cladirii adiacente a colegiului mentionat anterior, prin prelungirea burlanelor spre spatiul verde sau platforme betonate, etansarea trotuarelor fata de cladire si in aliniamentul acestora cit si realizarea unor rigole din beton pentru dirijarea apelor pluviale catre retelele de canalizare pluviala sau unitara din incinta

-exhaustarea umezelii din peretii din zidarie de piatra prin uscare naturala sau printr-un procedeu de evacuare electronica

-remedierea instalatiei interioare de conditionare a aerului din interiorul constructiei muzeului istoric, in prezent defecta si dezafectata

Pentru exhaustarea accelerata a umiditatii din pereti se poate utiliza procedeu Rapidosec, utilizat mai ales la reabilitarea cladirilor monumente istorice.

Totodata, in vederea evitarii umezirii din exterior a peretilor

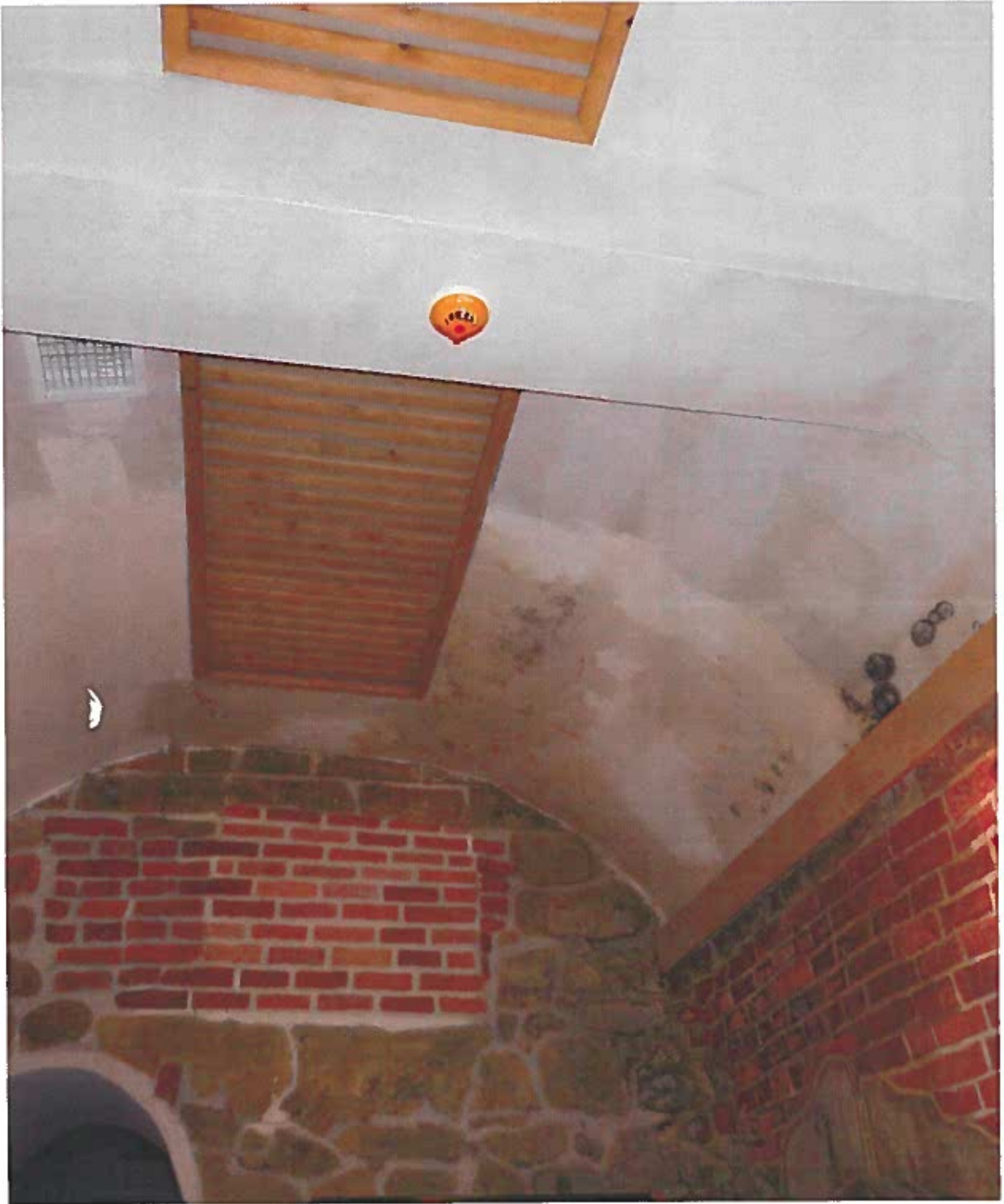
construcției muzeului istoric, datorită infiltrării apelor meteorice, se recomandă executarea, în măsura posibilităților, a unor ecrane etanșe cvasiperimetrice, din argila compactată cu grosimea de 80cm, pe toată înălțimea respectivelor pereți.

Proiectantul lucrărilor necesare eliminării infiltrațiilor apelor meteorice prin planșeul acoperiș și reducerii fenomenelor de igrasie și a umidității peretilor muzeului istoric, are obligația de a nu modifica în nici un alt mod soluțiile indicate în prezenta expertiză tehnică, astfel încât starea actuală a clădirii să nu fie afectată negativ iar comportarea în timp să permită păstrarea și exploatarea normală a respectivului monument istoric încă multe secole.

9.CONCLUZII

Realizarea lucrărilor de eliminare a infiltrațiilor și reducere a umidităților precizate anterior, se pot considera oportune și optime, se pot executa etapizat funcție de prioritatea stabilită de către proprietarul beneficiar, de disponibilitățile sale financiare și vor asigura din punctul de vedere al utilizării în circuitul public, exploatarea normală și perenitatea naturală a monumentului istoric.

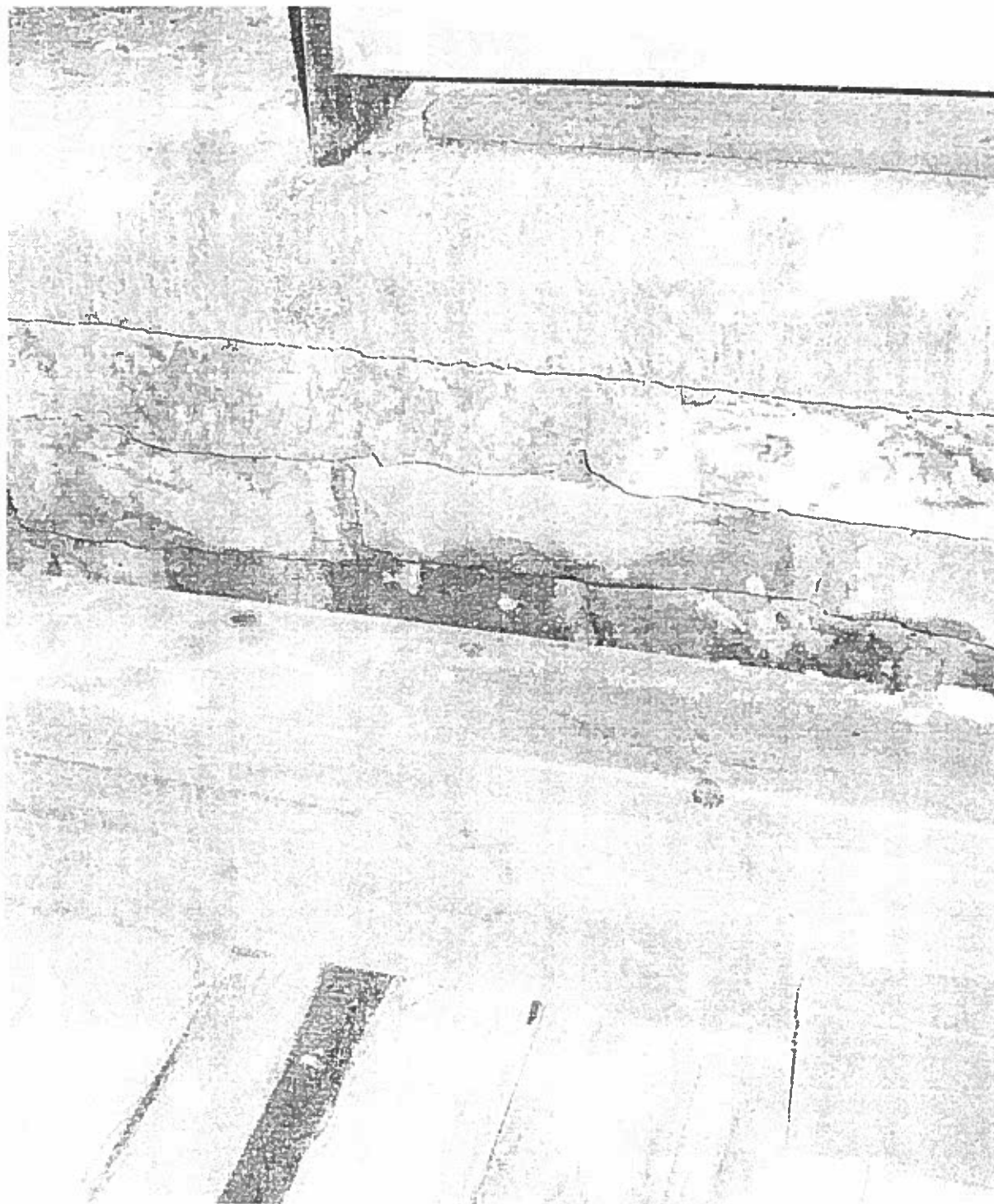




Infiltratii la tavane si umiditate la pereti



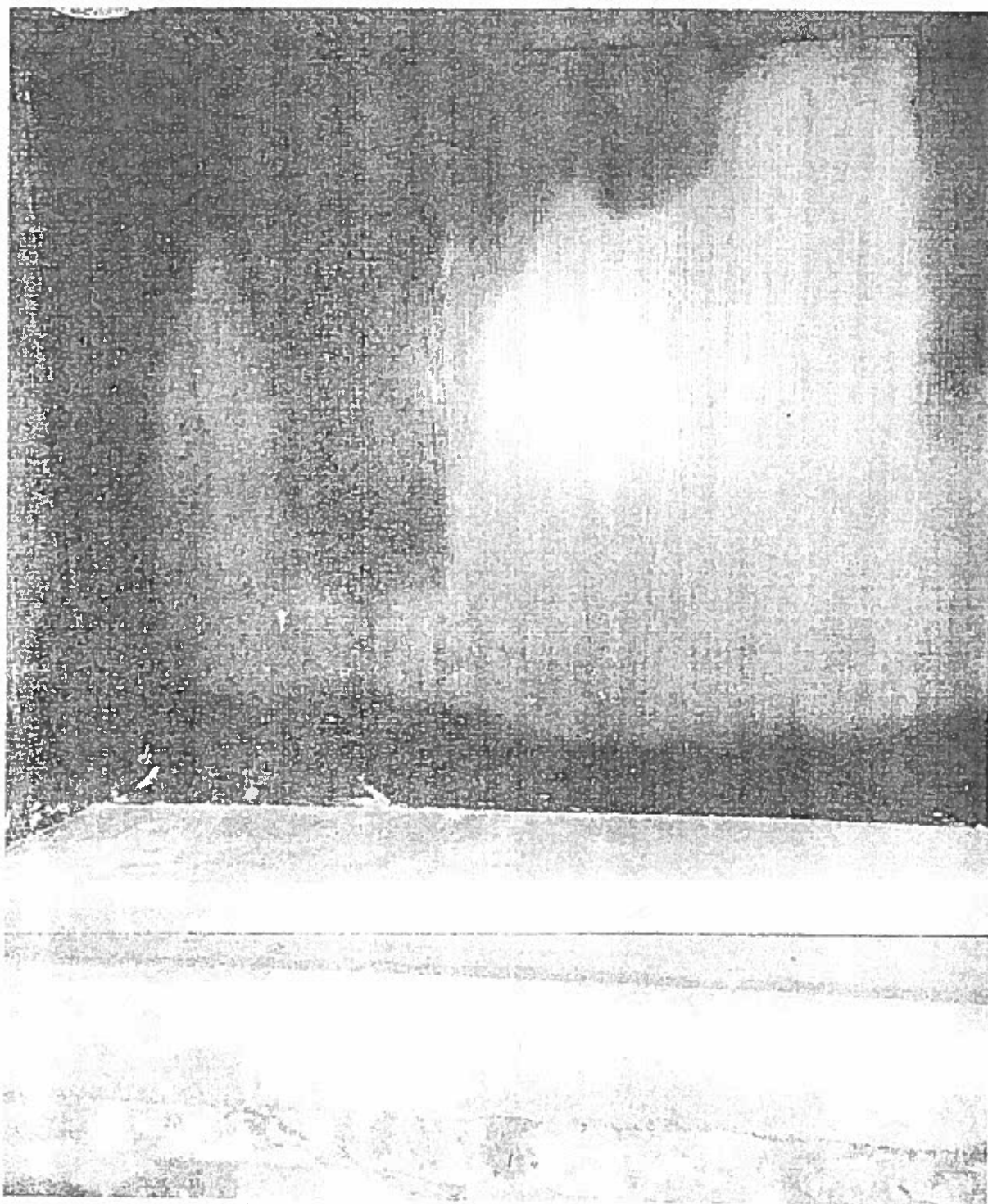
Fenomene de igrasie perete nord-estic



Fenomene de igrasie perete nord-estic



Fenomene de igrasie perete nord-estic



Fenomene de igrasie perete nord-estic



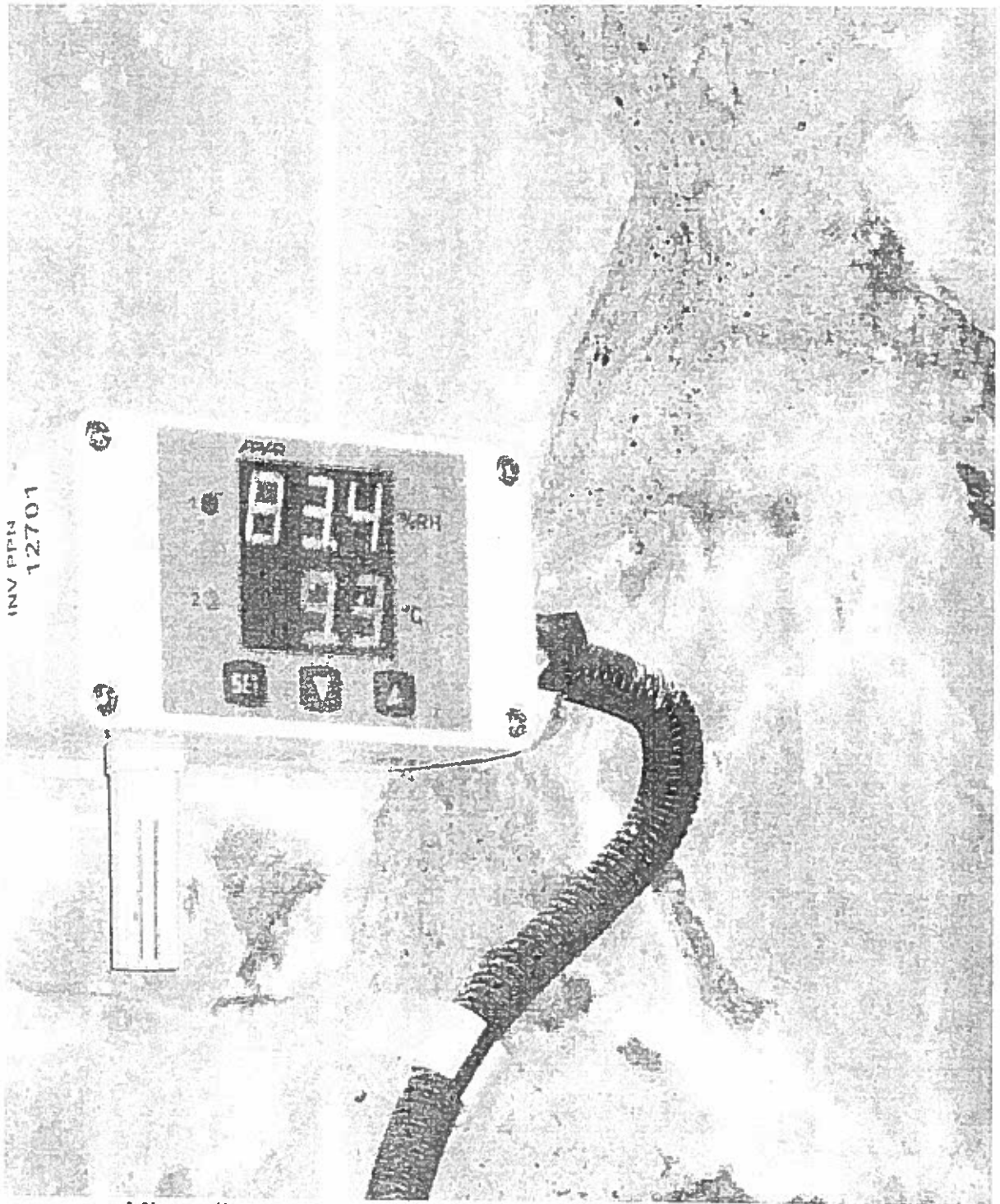
Fenomene de igrasie perete interior sud-estic



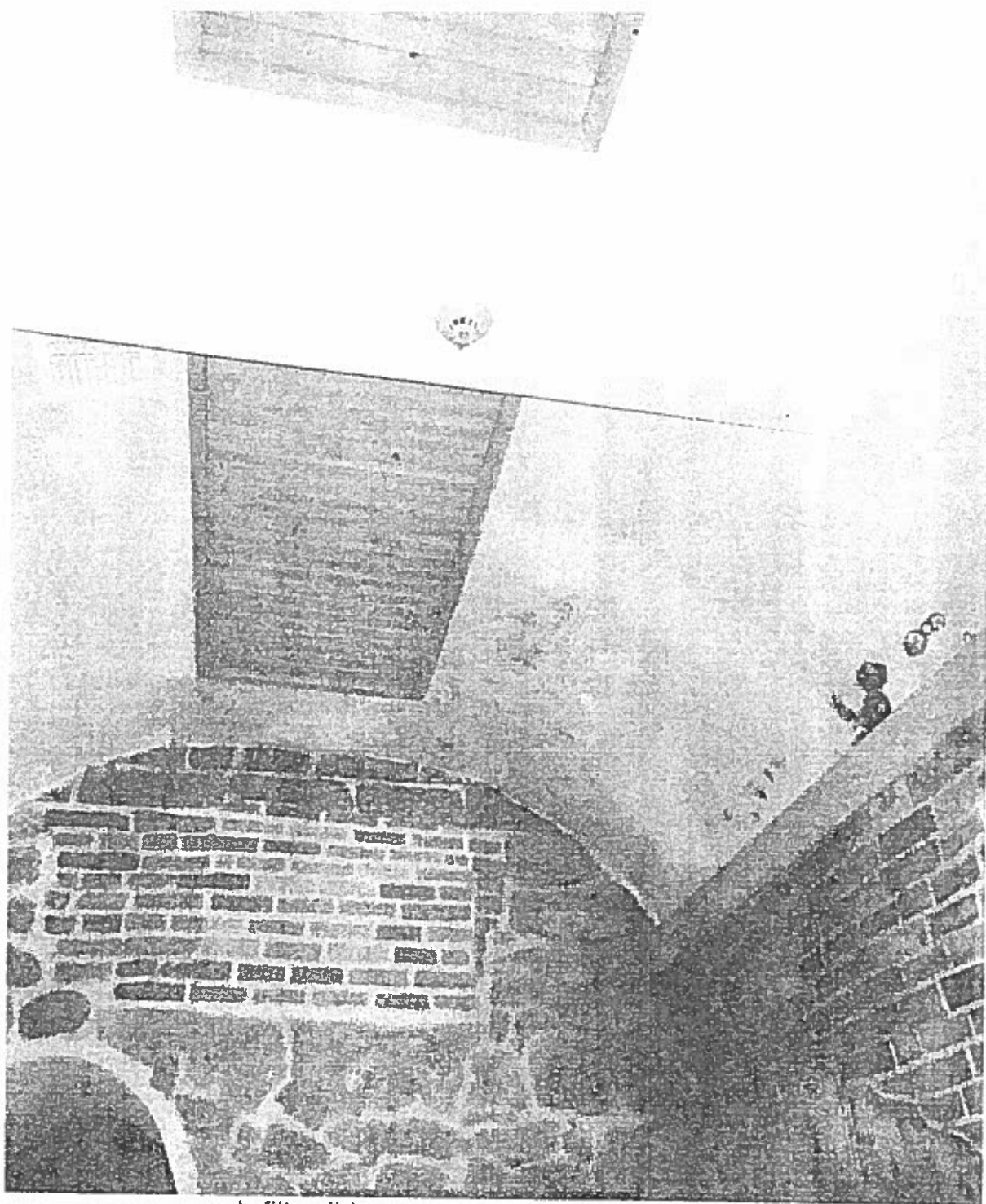
Fenomene de igrasie perete interior nord-vestic



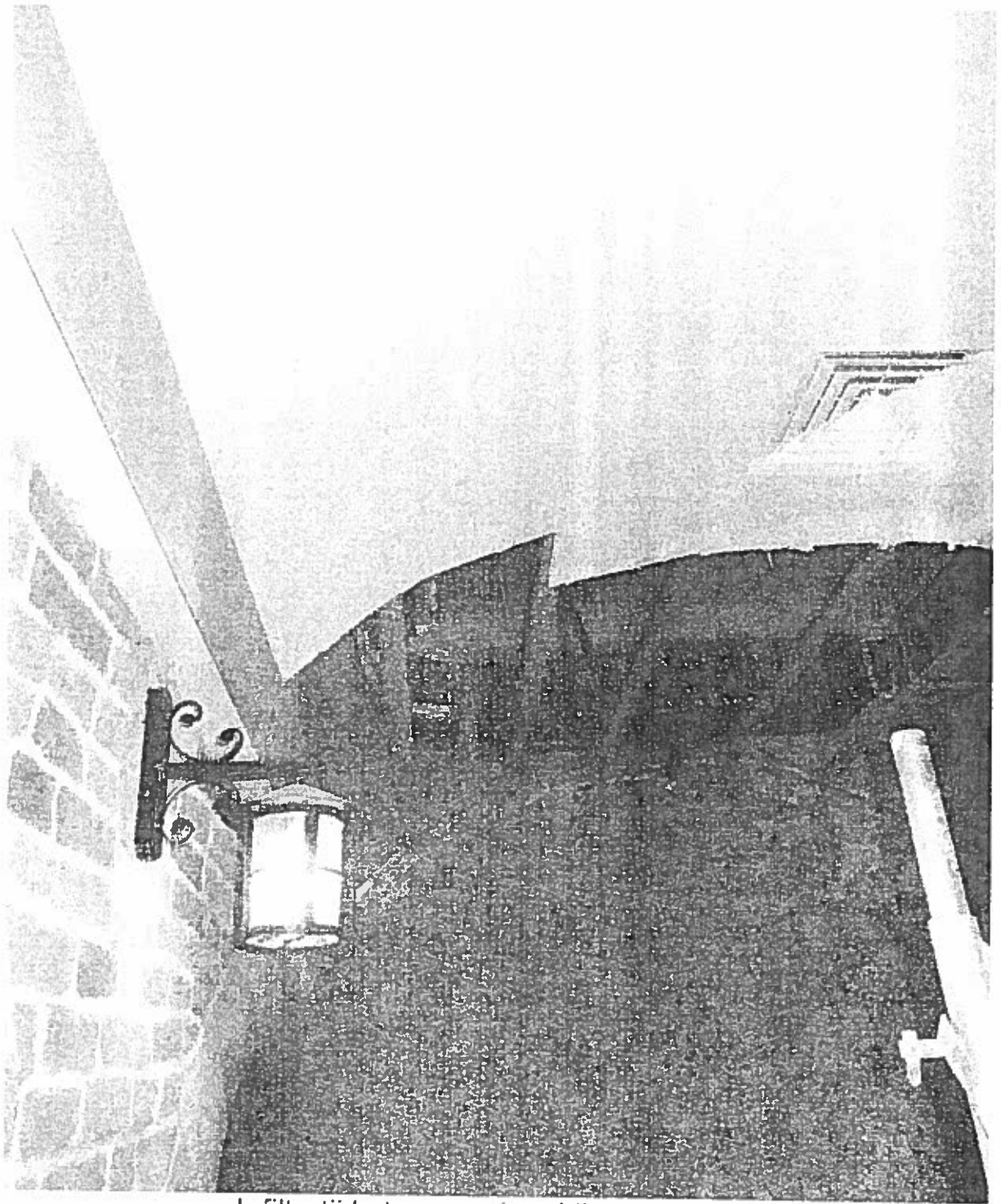
Fenomene de igrasie perete interior nord-vestic



Microclimat interior:umiditate 83,4 si temperatura 9,3°C



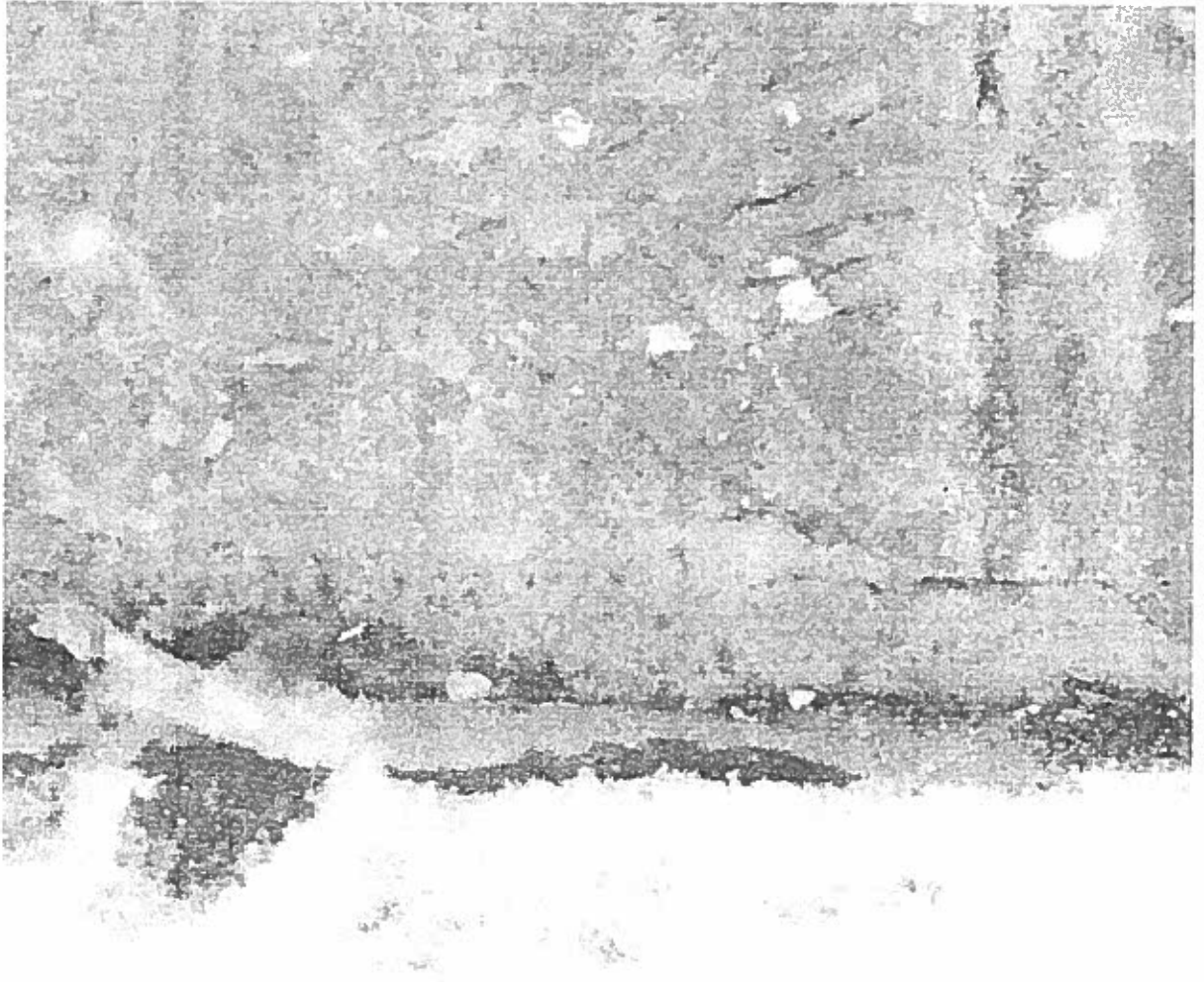
Infiltratii la tavane si umiditate la pereti



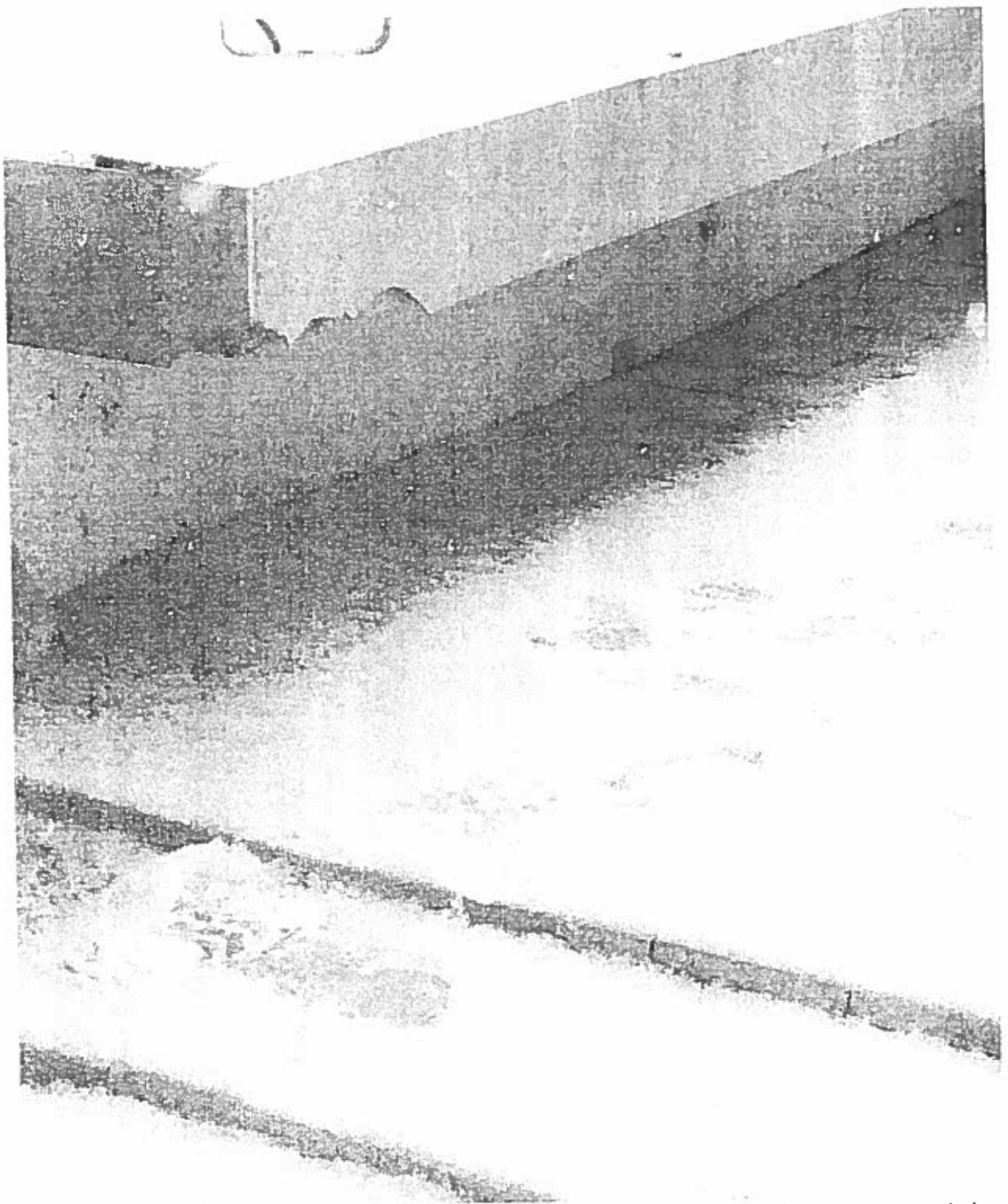
Infiltratii la tavane si umiditate la pereti



Hidroizolatie neracordata pe verticala in zona centrala a planseului muzeului



Hidroizolatie neracordata pe verticala in zona centrala a planseului muzeului



Hidroizolatie neracordata pe verticala in zona marginala a planseului muzeului



Hidroizolatie neracordata pe verticala in zona marginala a planseului muzeului



LEGENDA
 linia zonei studiate
 ce se amenajeaza
 Imobile monument ce se
 consolideaza, restaurarea in
 cadrul pr. DAU
 Imobile existente
 cladiri ce se propun
 spre dezafectare
 Zona de strada ce se
 remodelaza peste care se
 va amenaja dala urbana
 pleionale
 cai de circulatie carosabile si
 SPAȚII VERZI

FORAY F1



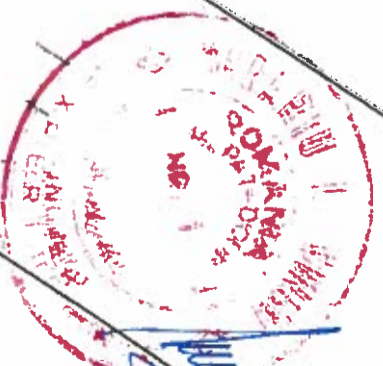
Stefan cel Mare

FORAY F2

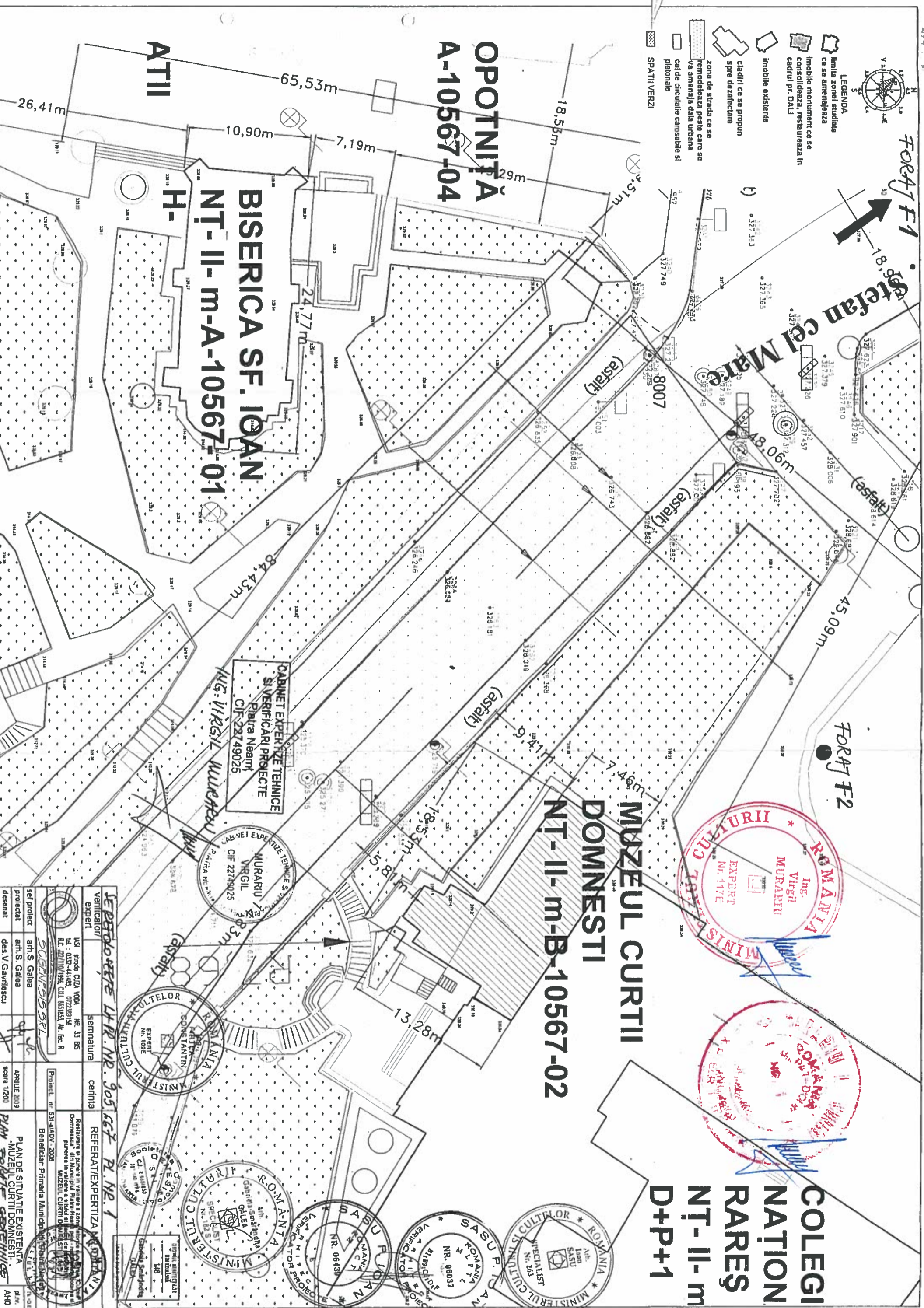
OPOTNIȚĂ
A-10567-04

BISERICA SF. IOAN
NT-II-m-A-10567-01

MUZEUL CURȚII
DOMNEȘTI
NT-II-m-B-10567-02



COLEGI
NAȚION
RĂREȘ
NT-II-m
D+P+1

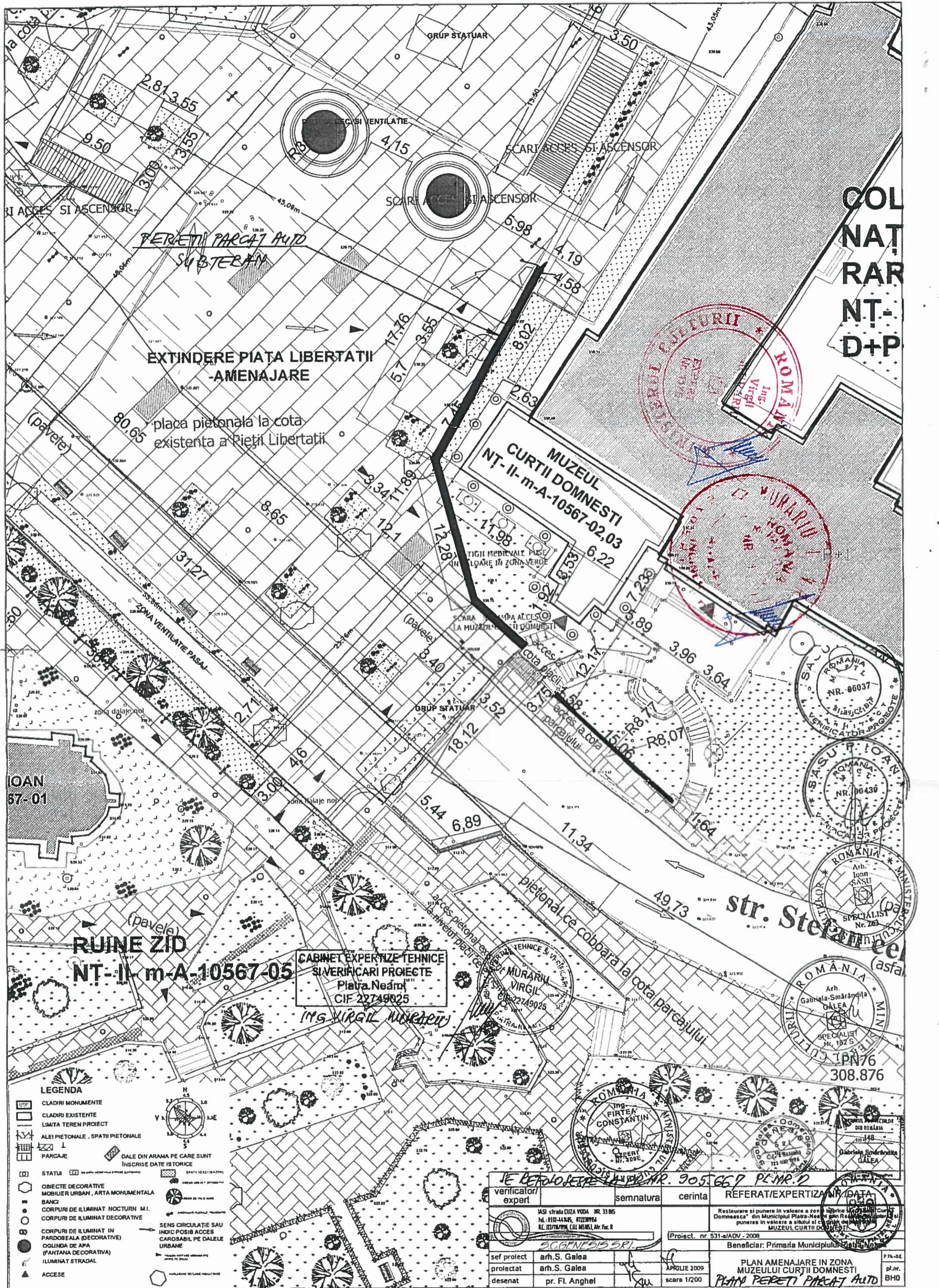


CABINET EXPERTIZE TEHNICE
SI VERIFICARI PROIECTE
 Piatra Neamt
 CIF: 22149025

MURARIU
VRGIL
 CIF: 22749025



LEPROLOGIE LPR NR. 90567 PL NR. 1 semnatura Vericator expert		USI strada COZA VOI nr. 33 BS tel: 023-41468, 072239135 RC 2010/198, CUI 6036146, Rec. R	
set proiect proiectat desenat	arh. S. Galea arh. S. Galea des. V. Gavrilescu	semnatura cerinta	REFERAT/EXPERTIZA NR. 01/2009 Restaurare si studiu in vederea a zonei monumentale din Muzeul Curtii Domnesti din Municipiul Piatra Neamt si studiu si punerea in valoare a studiului si muzeului Curtii Domnesti Beneficiar: Primăria Municipiului Domnesti
Proiect nr. 531-ADV-2008 APRILIE 2009 scara 1/200		PLAN DE SITUATIE EXISTENTA MUZEUL CURȚII DOMNEȘTI PLAN FORAYE ARH.	



COL
NAT
RAR
NT-
D+P

PERETI PARCAJ AUTO
SUBTERAN

EXTINDERE PIATA LIBERTATII
-AMENAJARE

placa pietonala la cota
existenta a Pietii Libertatii

MUZEUL
CURTII DOMNESTI
NT-II-m-A-10567-02.03

RUINE ZID
NT-II-m-A-10567-05

CABINET EXPERTIZE TEHNICE
SI VERIFICARI PROIECTE
Plata Neamtu
CIF 22749025
ING VIRGIL MURARIU

str. Stefan cel Mare

LEGENDA

- CLADIRI MONUMENTE
- CLADIRI EXISTENTE
- LIMITA TEREN PROIECT
- ALEI PIETONALE, SPATII PIETONALE
- PARCAJE
- STATUI
- OBIECTE DECORATIVE
- MOBIER URBAN, ARTA MONUMENTALA
- BANCI
- CORPURI DE LUMINAT NOCTURN M.I.
- CORPURI DE LUMINAT DECORATIVE
- CORPURI DE LUMINAT IN PARCOSEALA (DECORATIVE)
- OGLINDA DE APA (FANTANA DECORATIVA)
- ILUMINAT STRADAL
- ACCES
- DALE DIN ARAMA PE CARE SUNT INSCRISE DATE ISTORICE
- SPATII VECHI SI NOI
- SENS CIRCULATIE SAU INDIU POSIB ACCES CAROSABIL PE DALELE URBANE
- INDICATORI DE TRAFIC
- INDICATORI DE TRAFIC
- INDICATORI DE TRAFIC

ING. VIRGIL MURARIU CIF 22749025		ING. CONSTANTIN FIRTEA CIF 3096	
verificator/expert	semnatura	cerinta	REFERAT/EXPERTIZA
IASI strada CUZA YODA NR 33 BIS tel. 0730-44345, 072230964 B.C. 022/78/9798 (CUI 86196), Nr. Fax: 0		Restaurare si punere in valoare a zonei istorice din Muzeul Curtii Domnesti din Municipiul Plata-Neamtu pentru punerea in valoare a stufului si curtea din Muzeul Curtii Domnesti	
SC GENESIS SRL		Proiect. nr. 531-A/ADV - 2008	
sef proiect	arh. S. Galea	Beneficiar: Primaria Municipiului Plata-Neamtu	
proiectat	arh. S. Galea	PLAN AMENAJARE IN ZONA MUZEULUI CURTII DOMNESTI	
desenat	pr. Fl. Anghel	PLAN PERETI PARCAJ AUTO	
APRILIE 2009		scara 1/200	

ROMANIA
SASU
NR. 06037
VERIFICATOR PROIECTE

ROMANIA
SASU
NR. 06436
VERIFICATOR PROIECTE

ROMANIA
Arh. ION SASU
SPECIALIST
Nr. 723

ROMANIA
Arh. Gabriela-Smarandita GALEA
SPECIALIST
Nr. 192 S

ROMANIA
ING. CONSTANTIN FIRTEA
CIF 3096

ROMANIA
ING. VIRGIL MURARIU
CIF 22749025