

**BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
IULIAN DIACONESCU**

str. Dr. Dimitrie Ernici 4
Piatra Neamt
Tel: 0733.049263

**SOLUTII DE
REMEDIERE TEHNICA
A INFILTRATIILOR
DIN MUZEUL CURTII
DOMNESTI II
- REPARATII BECIUL DOMNESC -**

**STR. STEFAN CEL MARE
PIATRA NEAMT
JUD. NEAMT**

Pr.nr. 30/2015

Faza:

Beneficiar:

MUN. PIATRA NEAMTR

Proiectant general:

B.I.A. IULIAN DIACONESCU





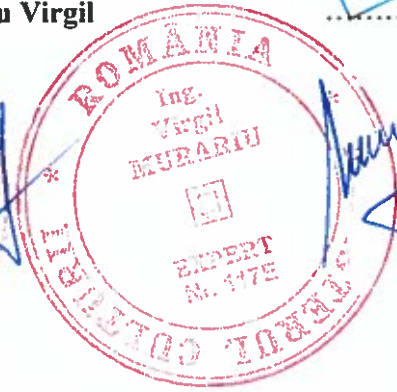
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA IULIAN DIACONESCU

str. Dr. Dimitrie Etnici 4
Piatra Neamt
Tel: 0733.049263

Denumire proiect :
**SOLUTII DE REMEDIERE TEHNICA A INFILTRATIILOR
DIN MUZEUL CURTHI DOMNESTI II
-REPARATII BECIUL DOMNESC-
str. Stefan cel Mare nr.4,
Piatra Neamt, jud. Neamt**

LISTA DE SEMNĂTURI

SPECIALITATEA	PROIECTANT persoana	SEMNATURA/ STAMPILA
PROIECTANT GENERAL	B.I.A. IULIAN DIACONESCU Piatra Neamt arh. Diaconescu Iulian	
ARHITECTURA :	B.I.A. IULIAN DIACONESCU Piatra Neamt arh. Diaconescu Iulian	
EXPERTIZA TEHNICA:	EXPERT TEHNIC ATESTAT MCC, MLPTL ing. Murariu Virgil	



BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA IULIAN DIACONESCU

str. Dr. Dimitrie Ernici 4

Piatra Neamt

Tel: 0733,049263, FAX: 0233,226220



Denumire proiect :

**SOLUTII DE REMEDIERE TEHNICA A INFILTRATIILOR
DIN MUZEUL CURTII DOMNESTI II
-REPARATII BECIUL DOMNESC-
str. Stefan cel Mare nr.4,**

MEMORIU TEHNIC GENERAL

I. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII :
**SOLUTII DE REMEDIERE TEHNICA A INFILTRATIILOR
DIN MUZEUL CURTII DOMNESTI II
REPARATII BECI DOMNESC**
Str. Stefan cel Mare, Piatra Neamt, jud. Neamt

II. BENEFICIARUL INVESTITIEI :

Titularul investiției:
MUN. PIATRA NEAMT

Beneficiarul investiției:
MUN. PIATRA NEAMT

Elaborator:
Birou Individual de Arhitectura – Iulian Diaconescu
str. Dr. Dimitrie Ernici 4, Piatra Neamt,
in colaborare cu expert dr. Ing. Murariu Virgil, atestat MCI-MCS

Tema:
La cererea beneficiarului s-a intocmit documentatie pentru reparatii in perioada de garantie pentru investitia « Beciul Domnesc », str. Stefan cel Mare, parte integranta din « Ansamblul Curtea Domneasca ». Cod LMI : NT-II-m-A-10567.02, sec. XV - ruine, azi muzeu modernizat, dar deteriorat din cauza infiltratiilor.

III. DESCRIEREA OBIECTIVULUI

SCURT ISTORIC

Asezare-localizare

Orasul Piatra- Neamt este situat in partea de nord- est a tarii, pe valea raului Bistrita, mai exact la iesirea acestuia dintre munti, la confluenta cu paraul Cuiejdi. Se situeaza la extremitatea vestica a Depresiunii Cracau- Bistrita, chiar la interferenta dintre munti si dealuri, dintre Carpatii Orientali si Subcarpatii Moldovei.

Cadrul natural - elemente de geologie

Din punct de vedere geologic, orasul se afla la interferenta dintre flisul cretacic- paleogen (argile,

marne, calcare, gresii, conglomerate), miocenul pericarpatic (argile, gresii evaporite) si depozitele cuaternare (prundisuri, nisipuri, leossuri aflate in terasele si albiile apelor).

Clima

Fiind situat intr-o minidepresiune, localitatea este adapostita de masele de aer rece si de gerurile din timpul iernii.

Clima este in general blanda, cu veri scurte dar placute si ierni domoale. Din datele statistice se cunoaste ca temperatura maxima inregistrata pana acum a fost de 38,6 °C iar minima a fost de -32°C. Temperatura medie pe durata a 365 de zile oscileaza de la un an la altul. Astfel, au fost ani in care media a fost de 7,5°C, dar si ani in care media a fost de 9 °C. Cu toate acestea, temperatura medie anuala este considerata de 8,4 °C.

Regiunea **Piatra-Neamt** a fost locuita din cele mai vechi timpuri datorita unui mediu natural favorabil, care a contribuit la dezvoltarea unei civilizatii prospere.

Descoperiri arheologice de o inestimabila valoare redau imaginea completa a unei populatii cu un ridicat standard de viata si cu un rafinament artistic exceptional, care a dat nastere, cu milenii an urma **Culturii Cucuteni**.

Cea mai veche asezare descoperita pe raza orasului Piatra-Neamt este cea de la Poiana Ciresului si care apartine mezoliticului (cca. 12.000 i.e.n.).

Sapaturile arheologice efectuate atesta locuiri stravechi, la Batca Doamnei, Ciritei, Lutarie, Valeni-Bolovoiaia, Cozla si Darmanesti, unde au fost descoperite fragmente de ceramica, obiecte de piatra si silex apartinand civilizatiei Cucuteni (cca. 3.600 - 2.600 i.e.n.), epocii bronzului (mileniul II i.e.n.) si civilizatiei geto-dacice (sec. II i.e.n. - II e.n.). In urma sapaturilor efectuate in anii '50, au fost descoperite importante vestigii medievale la Batca Doamnei si la Curtea Domneasca.

Daca civilizatia eneolitica si-a facut simtita prezenta prin frumusetea ornamentatiei ceramicii pictate si prin formele acesteia, civilizatia geto-dacica a daruit unul dintre cele mai importante capitole ale istoriei orasului prin dezvoltarea pe care au cunoscut-o asezarile fortificate de la Batca Doamnei, Cozla si Calu (sec. I i.e.n. - I e.n.). Acest fapt denota existenta unui puternic centru politic, economic si spiritual, Petrodava fiind inscrisa de catre Claudiu Ptolemeu in cunoscuta sa Geographica. Dupa cucerirea ei de catre romani, asezarea si-a incetat existenta, dar urmele descoperite atesta continuarea locuirii pe teritoriul municipiului. Astfel, un nivel de locuire al asezarii de la Lutarie dateaza din secolele V-VI.

Primele mentiuni scrise despre aceasta asezare sunt datorate Cronicii rusesti (cca.1387-1392) si documentelor ocazionate de expeditia regelui Sigismund de Luxemburg in Moldova an anul 1395. Dintre documentele interne, este mentionat actul din 31 iulie 1431, prin care Alexandru cel Bun a daruit Manastirii Bistrita doua prisaci si o "casa a lui Craciun de la Piatra".

Orasul Piatra Neamt este mentionat documentar pentru prima data in 1387 sub numele de Kamena (Piatra) intr-o lista a oraselor mentinuta de rusi. In anul 1431 apare sub denumirea de Targul de la Piatra lui Craciun dar statutul de targ domnesc il primeste doar in anul 1453. **Curtea domneasca de aici construita de Stefan Cel Mare este mentionata in mai multe randuri (1552, 1570, 1594).** Asezarea a purtat numele de Piatra pana in anul 1859 cand se adauga cuvantul Neamt, devenind astfel Piatra Neamt. Aceasta masura a fost necesara pentru a deosebi orasul de alte localitati care purtau numele de Piatra si care erau destul de numeroase la aceea vreme.

Atestată documentar în 1491 aprilie 20, Curtea domnească din Piatra Neamț face parte din lungul șir de astfel de complexe arhitectonice din Moldova. Acest fenomen nu este caracteristic doar Moldovei sau Țării Românești, ci este unul comun lumii medievale, originea acestuia găsindu-se în spațiul vest-european. Domnul însoțit de suita sa, de dregătorii principali ai cancelariei domnești, folosesc aceste curți drept reședințe temporare în vederea exercitării prerogativelor domnești. Astfel,

curțile domnești trebuie să asigure un spațiu de locuit cu un grad ridicat de confort, potrivit unui domn și însoțitorilor săi, precum și posibilitatea accesului la serviciile religioase ale unui lăcaș de cult.

Prezența temporară a familiei domnești atrage și obligativitatea satisfacerii unor nevoi de ordin economic, mergând de la furnizarea unor mijloace de deplasare și până la asigurarea unor servicii casnice sau meșteșugărești. Pe lângă dimensiunea economică putem aduce în discuție și pe cea administrativă, căci curtea domnească ne este înfățișată ca un nucleu în jurul căruia gravita întreaga administrație a ocolului domnesc: de aici plecau toate deciziile domnului, aici se adunau slugile domnești și aici se strângeau veniturile de pe domeniul domnesc. Curtea ne este arătată și ca instanță de judecată, ea fiind locul unde se judecau, atât de domn, cât și de reprezentanții acestuia în teritoriu, diverse pricini. De asemenea, o altă dimensiune importantă este cea militară, curtea fiind locul de adunare a oștii teritoriale.

Din punct de vedere structural, sursele scrise și cele arheologice vin să ilustreze modul în care răspundea Curtea domnească din Piatra acestor multiple destinații, dezvăluindu-ne existența unei întregi serii de componente constructive, și anume: casele domnești cu spațiile sale de locuit și depozitare, biserica, turnul-clopotniță și, desigur – chiar dacă nu sunt încă atestate arheologic – anexele Curții domnești – Beciul Domnesc, azi *Muzeul Curtii Domnesti*.

SITUATIA EXISTENTA - DISFUNCTIONALITATI

În perioada de garanție, după recepția lucrărilor de construcție și amenajare a ansamblului, au apărut probleme tehnice în exploatarea clădirii. Construcția a încercat, dar cu un rezultat de scurtă durată remedierea acestora.

Analizând situația, enumerăm următoarele disfuncționalități generate de eventualele greșeli de execuție :

1. Infiltrații de apă la nivelul boltii de acces în muzeu (foto 1a,b),
2. Infiltrații de apă la nivelul boltii de trecere dintre holul de intrare și sala expunere (foto 2),
3. Infiltrații de apă la nivelul boltiiilor salii de expunere (foto 3),
4. Deteriorarea elementelor de lemn de la vitrinele exponatelor (foto 4),
5. Deteriorarea pardoselii de lemn din zona salii de expunere – acolo unde sunt infiltrații la bolti (foto 5),
6. Scurgeri de apă prin tubulatura sistemului de ventilație, scurgeri ce au creat o creștere a umidității interioare și degradarea boltilor, de gips-carton (foto 6),
7. Infiltrații la nivelul aticului aferent luminătorului salii – ce a condus la degradarea arcelor din zidărie și a boltilor (foto 7),
8. Infiltrații de apă meteorice în holul (sasul) grupului sanitar (foto 8),
9. Infiltrații la nivelul peretilor grupului sanitar – cabina din partea dreaptă (foto 9),
10. Mortarul care a fost utilizat la rostuirea pietrelor a devenit plastic sub influența apei – în zona unde exista infiltrații din instalația de ventilație (foto 10).

CAUZE:

1. Hidrozolarea deficitară a platformelor de beton ce acoperă muzeul (beciul) curții domnești,
2. Neracordarea hidroizolațiilor la pereți/atece,
3. Posibil deteriorarea acestor hidroizolații pe timpul plăcii cu piatra și/sau folosirea de materiale de calitate inferioară,
4. Distrugerea/ vandalizarea luminatoarelor zenitale,
5. Stația de tratare a aerului/centrala de aer condiționat defectă, în sensul scurgerii de apă, pe tubulatura,
6. Reparații ulterioare cu utilizarea de silicon nespecific – acesta s-a desprins de pe suprafețe, devenind ineficient,
7. Nu s-a realizat sau s-a realizat superficial hidrofovizarea zidăriei de piatră,

8. Reteta mortarului utilizat la rostuirea pietrei permite inmuirea acestuia sub actiunea apei,
9. Posibile cauze ale infiltratiilor sunt si aparitia unor izvoare generate de noua configuratie a zonei (pereti din beton la parcare), da si faptul ca apele meteorice colectate de pe invelitoarea liceului se scurg in zona de teren vegetal limitrofa beciului (Muzeului Curtii Domnesti).

SITUATIA PROPUSA- REMEDIERI – ETAPA I

Refacerea etanseitatilor si finisajelor:

- Identificarea zonelor de infiltratii cauzate de degradarea hidroizolatiei sau incorecta executiei a acesteia
- Decopertarea si curatarea suprafetelor, inclusiv a aticelor – pentru refacerea racordului la verticala
- Umplerea fisurilor si a rosturilor cu material elastic, hidroizolator
- Realizarea scafelor pentru racordurile la verticala
- Impermeabilizarea suprafetelor
- Amorsarea suprafetelor ce se hidroizoleaza
- Pozare mortar pasta pentru hidroizolatie
- Montare, prin lipire, membrane hidroizolatoare pe baza de bitum armat – 3 straturi, din care ultimul cu granule de ardezie
- Turnare mortar pentru protectie hidroizolatie
- Montarea pavelor existente pe pat de nisip
- Placare atice cu piatra identica cu ceea ce s-a prevazut in proiectul initial
- Refacere invelitori
- Injectari la pereti din piatra
- Refaceri (tavane rigips, vopsitorii, zugraveli, reintegrare cromatica, etc)
- Refaceri elemente de mobilier
- Turnarea unui cordon pe baza de bitum pentru etanseizarea rosturilor trotuarelor, inclusiv fata de cladirea invecinata
- Impermeabilizarea elementelor de beton aparent(trotuare, rigole)
- Executarea de rigole perimetrare „Beciului”

Repararea instalatiei de aer conditionat:

- Demontarea instalatiei existente
- Identificarea disfunctionalitatilor
- Inlocuirea elementelor defecte
- Eliminarea condensului catre exterior
- Asamblarea si punerea in functiune a instalatiei
- Pornirea si oprirea centralei va fi gestionata de un senzor de umiditate si temperatura

Reparatii la „Teatrul Tineretului”

- Reparatii sistem pluvial (jgheburile din cupru)
- Reparatii tencuieli decorative (praf de piatra)
- Reparatii placare soclu (granit)

Reparatii la „Muzeul de arta”

- Reparatii placaj granit la trepte
- Reparatii placare soclu (granit)
- Executare hidroizolatiei la trotuar – cordon de bitum
- Reparatii tencuieli exterioare la terasa
- Reparatii plinta din piatra la terasa
- Reparatii la vopsitorii tamplarie lemn
- Reparatii tencuieli si zugraveli interioare

Reparatii la „Muzeul de etnografie”

- Reparatii tencuiei si zugraveli interioare
- Reparatii tencuiei si zugraveli exterioare
- Reparatii placare soclu (granit)

SITUATIA PROPUSA- REMEDIERI – ETAPA a II-a

Sistematizarea apelor pluviale:

- Realizarea colectarii apelor de pe invelitoare C.N. „Petru Rares” in sistem etans si dirijarea acestora catre sistemul pluvial centralizat al municipiului
- Refacerea trotuarelor din jurul monumentului, inclusiv a celor ce sunt cauza infiltratiilor, chiar daca acestea sunt tangentiale C.N. „Petru Rares”
- Turnarea unui cordon pe baza de bitum pentru etanseizarea rosturilor trotuarelor, inclusiv fata de cladirea invecinata
- Impermeabilizarea elementelor de beton aparent(trotuare, rigole)

Lucrari in conformitate cu expertiza tehnica:

- Foraj vertical positionat in spatiul verde din imediata vecinatate a beciului cu sistem de filtru invers pentru colectarea apelor subterane – se va monta si pompa submersibila.
- Foraj vertical positionat in spatiul verde situat intre platforma de peste parcare si cladirea Colegiului National „Petru Rares”, cu sistem de filtru invers pentru colectarea apelor subterane
- Cele doua foraje se vor racorda la reseaua pluviala municipala
- Realizarea de barbacane in „pasi de pelerin” in zidul de sprijin din beton aferent strazii Stefan cel Mare
- Realizarea de rigole acoperite de colectare a apelor rezultate din barbacane.

Nota: Lucrarile de hidroizolatie se vor executa in perioada optima de executie pentru acest tip de lucrari, adica intre 15 martie si 15 octombrie



BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA IULIAN DIACONESCU

str. Dr. Dimitrie Ernici 4

Piatra Neamt

Tel: 0233.049283, FAX: 0233.226220



Denumire proiect :

**SOLUTII DE REMEDIERE TEHNICA A INFILTRATIILOR
DIN MUZEUL CURTHI DOMNESTI II
-REPARATII BECIUL DOMNESC-**

str. Stefan cel Mare nr.4,

MEMORIU TEHNIC **ETAPA I**

I. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII: **SOLUTII DE REMEDIERE TEHNICA A INFILTRATIILOR DIN MUZEUL CURTHI DOMNESTI II REPARATII BECI DOMNESC**

Str. Stefan cel Mare, Piatra Neamt, jud. Neamt

II. BENEFICIARUL INVESTITIEI :

Titularul investiției:

MUN. PIATRA NEAMT

Beneficiarul investiției:

MUN. PIATRA NEAMT

Elaborator:

Birou Individual de Arhitectura – Iulian Diaconescu

str. Dr. Dimitrie Ernici 4, Piatra Neamt,

in colaborare cu expert dr. Ing. Murariu Virgil, atestat MCI-MCS

Tema:

La cererea beneficiarului s-a intocmit documentatie pentru reparatii in perioada de garantie pentru investitia « Beciul Domnesc », str. Stefan cel Mare, parte integranta din « Ansamblul Curtea Domneasca ». Cod LMI : NT-II-m-A-10567.02, sec. XV - ruine, azi muzeu modernizat, dar deteriorat din cauza infiltratiilor.

III. DESCRIEREA OBIECTIVULUI

SCURT ISTORIC

Asezare-localizare

Orasul Piatra- Neamt este situat in partea de nord- est a tarii, pe valea raului Bistrita, mai exact la iesirea acestuia dintre munti, la confluenta cu paraul Cuiejdi. Se situeaza la extremitatea vestica a Depresiunii Cracau- Bistrita, chiar la interferenta dintre munti si dealuri, dintre Carpatii Orientali si Subcarpatii Moldovei.

Cadrul natural - elemente de geologie

Din punct de vedere geologic, orasul se afla la interferenta dintre flisul cretacic- paleogen (argile,

marne, calcare, gresii, conglomerate), miocenul pericarpatic (argile, gresii evaporite) si depozitele cuaternare (prundisuri, nisipuri, leossuri aflate in terasele si albiile apelor).

Clima

Fiind situat intr-o minidepresiune, localitatea este adapostita de masele de aer rece si de gerurile din timpul iernii.

Clima este in general blanda, cu veri scurte dar placute si ierni domoale. Din datele statistice se cunoaste ca temperatura maxima inregistrata pana acum a fost de 38,6 °C iar minima a fost de -32°C. Temperatura medie pe durata a 365 de zile oscileaza de la un an la altul. Astfel, au fost ani in care media a fost de 7,5°C, dar si ani in care media a fost de 9 °C. Cu toate acestea, temperatura medie anuala este considerata de 8,4 °C.

Regiunea **Piatra-Neamt** a fost locuita din cele mai vechi timpuri datorita unui mediu natural favorabil, care a contribuit la dezvoltarea unei civilizatii prospere.

Descoperiri arheologice de o inestimabila valoare redau imaginea completa a unei populatii cu un ridicat standard de viata si cu un rafinament artistic exceptional, care a dat nastere, cu milenii an urma **Culturii Cucuteni**.

Cea mai veche asezare descoperita pe raza orasului Piatra-Neamt este cea de la Poiana Ciresului si care apartine mezoliticului (cca. 12.000 i.e.n.).

Sapaturile arheologice efectuate atesta locuiri stravechi, la Batca Doamnei, Ciritei, Lutarie, Valeni-Bolovoia, Cozla si Darmanesti, unde au fost descoperite fragmente de ceramica, obiecte de piatra si silex apartinand civilizatiei Cucuteni (cca. 3.600 - 2.600 i.e.n.), epocii bronzului (mileniul II i.e.n.) si civilizatiei geto-dacice (sec. II i.e.n. - II e.n.). In urma sapaturilor efectuate in anii '50, au fost descoperite importante vestigii medievale la Batca Doamnei si la Curtea Domneasca.

Daca civilizatia eneolitica si-a facut simtita prezenta prin frumusetea ornamentatiei ceramicii pictate si prin formele acesteia, civilizatia geto-dacica a daruit unul dintre cele mai importante capitole ale istoriei orasului prin dezvoltarea pe care au cunoscut-o asezarile fortificate de la Batca Doamnei, Cozla si Calu (sec. I i.e.n. - I e.n.). Acest fapt denota existenta unui puternic centru politic, economic si spiritual, Petrodava fiind inscrisa de catre Claudiu Ptolemeu in cunoscuta sa Geographica. Dupa cucerirea ei de catre romani, asezarea si-a incetat existenta, dar urmele descoperite atesta continuarea locuirii pe teritoriul municipiului. Astfel, un nivel de locuire al asezarii de la Lutarie dateaza din secolele V-VI.

Primele mentiuni scrise despre aceasta asezare sunt datorate Cronicii rusesti (cca.1387-1392) si documentelor ocazionate de expeditia regelui Sigismund de Luxemburg in Moldova an anul 1395. Dintre documentele interne, este mentionat actul din 31 iulie 1431, prin care Alexandru cel Bun a daruit Manastirii Bistrita doua prisaci si o "casa a lui Craciun de la Piatra".

Orasul Piatra Neamt este mentionat documentar pentru prima data in 1387 sub numele de Kamena (Piatra) intr-o lista a oraselor mentinuta de rusi. In anul 1431 apare sub denumirea de Targul de la Piatra lui Craciun dar statutul de targ domnesc il primeste doar in anul 1453. **Curtea domneasca de aici construita de Stefan Cel Mare este mentionata in mai multe randuri (1552, 1570, 1594).** Asezarea a purtat numele de Piatra pana in anul 1859 cand se adauga cuvantul Neamt, devenind astfel Piatra Neamt. Aceasta masura a fost necesara pentru a deosebi orasul de alte localitati care purtau numele de Piatra si care erau destul de numeroase la acea vreme.

Atestată documentar în 1491 aprilie 20, Curtea domnească din Piatra Neamț face parte din lungul șir de astfel de complexe arhitectonice din Moldova. Acest fenomen nu este caracteristic doar Moldovei sau Țării Românești, ci este unul comun lumii medievale, originea acestuia găsindu-se în spațiul vest-european. Domnul însoțit de suita sa, de dregătorii principali ai cancelariei domnești, folosesc aceste curți drept reședințe temporare în vederea exercitării prerogativelor domnești. Astfel,

curțile domnești trebuie să asigure un spațiu de locuit cu un grad ridicat de confort, potrivit unui domn și însoțitorilor săi, precum și posibilitatea accesului la serviciile religioase ale unui lăcaș de cult.

Prezența temporară a familiei domnești atrage și obligativitatea satisfacerii unor nevoi de ordin economic, mergând de la furnizarea unor mijloace de deplasare și până la asigurarea unor servicii casnice sau meșteșugărești. Pe lângă dimensiunea economică putem aduce în discuție și pe cea administrativă, căci curtea domnească ne este înfățișată ca un nucleu în jurul căruia gravita întreaga administrație a ocolului domnesc: de aici plecau toate deciziile domnului, aici se adunau slugile domnești și aici se strângeau veniturile de pe domeniul domnesc. Curtea ne este arătată și ca instanță de judecată, ea fiind locul unde se judecau, atât de domn, cât și de reprezentanții acestuia în teritoriu, diverse pricini. De asemenea, o altă dimensiune importantă este cea militară, curtea fiind locul de adunare a oștii teritoriale.

Din punct de vedere structural, sursele scrise și cele arheologice vin să ilustreze modul în care răspundea Curtea domnească din Piatra acestor multiple destinații, dezvăluindu-ne existența unei întregi serii de componente constructive, și anume: casele domnești cu spațiile sale de locuit și depozitare, biserica, turnul-clopotniță și, desigur – chiar dacă nu sunt încă atestate arheologic – anexele Curții domnești – Beciul Domnesc, azi *Muzeul Curtii Domnesti*.

SITUATIA EXISTENTA - DISFUNCTIONALITATI

În perioada de garanție, după recepția lucrărilor de construire și amenajare a ansamblului, au apărut probleme tehnice în exploatarea clădirii. Constructivul a încercat, dar cu un rezultat de scurtă durată remedierea acestora.

Analizând situația, enumerăm următoarele disfuncționalități generate de eventualele greșeli de execuție :

1. Infiltrații de apă la nivelul boltii de acces în muzeu (foto 1a,b),
2. Infiltrații de apă la nivelul boltii de trecere dintre holul de intrare și sala expunere (foto 2),
3. Infiltrații de apă la nivelul boltiilor salii de expunere (foto 3),
4. Deteriorarea elementelor de lemn de la vitrinele exponatelor (foto 4),
5. Deteriorarea pardoselii de lemn din zona salii de expunere – acolo unde sunt infiltrații la bolti (foto 5),
6. Scurgeri de apă prin tubulatura sistemului de ventilație, scurgeri ce au creat o creștere a umidității interioare și degradarea boltilor, de gips-carton (foto 6),
7. Infiltrații la nivelul aticului aferent luminatorului salii – ce a condus la degradarea arcelor din zidărie și a boltilor (foto 7),
8. Infiltrații de apă meteorice în holul (sasul) grupului sanitar (foto 8),
9. Infiltrații la nivelul peretilor grupului sanitar – cabina din partea dreaptă (foto 9),
10. Mortarul care a fost utilizat la rostuirea pietrelor a devenit plastic sub influența apei – în zona unde există infiltrații din instalația de ventilație (foto 10).

CAUZE:

1. Hidroizolarea deficitară a platformelor de beton ce acoperă muzeul (beciul) curții domnești,
2. Neracordarea hidroizolațiilor la pereți/atic,
3. Posibil deteriorarea acestor hidroizolații pe timpul plăcii cu piatră și/sau folosirea de materiale de calitate inferioară,
4. Distrugerea/ vandalizarea luminatoarelor zenitale,
5. Stația de tratare a aerului/centrala de aer condiționat defectă, în sensul scurgerii de apă, pe tubulatura,
6. Reparații ulterioare cu utilizarea de silicon nespecific – acesta s-a desprins de pe suprafețe, devenind ineficient,
7. Nu s-a realizat sau s-a realizat superficial hidrofovizarea zidăriei de piatră,

8. Reteta mortarului utilizat la rostuirea pietrei permite inmuirea acestuia sub actiunea apei,
9. Posibile cauze ale infiltratiilor sunt si aparitia unor izvoare generate de noua configuratie a zonei (pereti din beton la parcare), da si faptul ca apele meteorice colectate de pe invelitoarea liceului se scurg in zona de teren vegetal limitrofa beciului (Muzeului Curtii Domnesti).

SITUATIA PROPUSA- REMEDIERI

Refacerea etanseitatilor si finisajelor:

- Identificarea zonelor de infiltratii cauzate de degradarea hidroizolatiei sau incorecta executiei a acesteia
- Decopertarea si curatarea suprafetelor, inclusiv a aticelor – pentru refacerea racordului la verticala
- Umplerea fisurilor si a rosturilor cu material elastic, hidroizolator
- Realizarea scafelor pentru racordurile la verticala
- Impermeabilizarea suprafetelor
- Amorsarea suprafetelor ce se hidroizoleaza
- Pozare mortar pasta pentru hidroizolatie
- Montare, prin lipire, membrane hidroizolatoare pe baza de bitum armat – 3 straturi, din care ultimul cu granule de ardezie
- Turnare mortar pentru protectie hidroizolatie
- Montarea pavelelor existente pe pat de nisip
- Placare atice cu piatra identica cu ceea ce s-a prevazut in proiectul initial
- Refacere invelitori
- Injectari la pereti din piatra
- Refaceri (tavane rigips, vopsitorii, zugraveli, reintegrare cromatica, etc)
- Refaceri elemente de mobilier

Sistematizarea apelor pluviale:

- Realizarea colectarii apelor de pe invelitoatoarea C.N. „Petru Rares” in sistem etans si dirijarea acestora catre sistemul pluvial centralizat al municipiului
- Refacerea trotuarelor din jurul monumentului, inclusiv a celor ce sunt cauza infiltratiilor, chiar daca acestea sunt tangentiale C.N. „Petru Rares”
- Executarea de rigole perimetrare „Beciului”
- Turnarea unui cordon pe baza de bitum pentru etanseizarea rosturilor trotuarelor, inclusiv fata de cladirea invecinata
- Impermeabilizarea elementelor de beton aparent(trotuare, rigole)

Repararea instalatiei de aer conditionat:

- Demontarea instalatiei existente
- Identificarea disfunctionalitatilor
- Inlocuirea elementelor defecte
- Eliminarea condensului catre exterior
- Asamblarea si punerea in functiune a instalatiei
- Pornirea si oprirea centralei va fi gestionata de un senzor de umiditate si temperatura

Asigurarea tirajului natural:

- Asigurarea tirajului natural prin aport de aer proaspat din exterior si evacuarea aerului viciat din interiorul muzeului. Se va realiza prin tubulaturi discret pozate, fara a fi necesara realizarea de spargerii in elementele de piatra ale monumentului. Suplimentar se va monta un ventilator de evacuare.

Reparatii la „Teatrul Tineretului”

- Reparatii sistem pluvial (jgheburile din cupru)

- Reparatii tencuieli decorative (praf de piatra)
- Reparatii placare soclu (granit)

Reparatii la „Muzeul de arta”

- Reparatii placaj granit la trepte
- Reparatii placare soclu (granit)
- Executare hidroizolatii la trotuar – cordon de bitum
- Reparatii tencuieli exterioare la terasa
- Reparatii plinta din piatra la terasa
- Reparatii la vopsitorii tamplarie lemn
- Reparatii tencuieli si zugraveli interioare

Reparatii la „Muzeul de etnografie”

- Reparatii tencuieli si zugraveli interioare
- Reparatii tencuieli si zugraveli exterioare
- Reparatii placare soclu (granit)

Nota: Lucrarile de hidroizolatie se vor executa in perioada optima de executie pentru acest tip de lucrari, adica intre 15 martie si 15 octombrie

STRUCTURA DE REZISTENTA :

INFRASTRUCTURA

Fundatiile sunt existente.

SUPRASTRUCTURA

Structura de rezistenta este din zidarie de caramida ceramica plina neconfinata si zidarie de piatra executata cu mortar de var-ciment, fara centuri, dar aflata intr-o stare foarte buna de conservare. Nu exista fisuri severe sau fracturi in sistemul construit.

S-au executat lucrari de refacere, restaurare si consolidare. Starea constructiei fiind buna.

INSTALATII SANITARE:

Sunt existente si nu se intervine, decat daca se constata la decopertare avariarea acestora.

INSTALATII HVAC:

Necesita reparatii urgente din cauza faptului ca genereaza infiltratii.

INSTALATIILE ELECTRICE:

Sunt existente si nu se intervine.

SISTEMATIZARE VERTICALA :

Nu este cazul.

TIPUL DE CONSTRUCTIE.

Categoria de lucrari: Lucrari de construire si demolare, reparatii finisaje exterioare, inlocuire invelitoare si tamplarie.

Regimul de inaltime - Demisol.

III.DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI.

Suprafata si situatia juridica a terenului ce urmeaza a fi ocupata de obiectivul de investitie.
Terenul apartine mun. Piatra Neamt.

Vecinatati :

- Sud – mun. Piatra Neamt
- Nord – C.N. Petru Rares
- Est – mun. Piatra Neamt
- Vest – mun. Piatra Neamt

Caracteristicile geofizice ale terenului de amplasament.

Conform Studiului Geotehnic efectuat în zonă, fundatiile sunt incastate in terenul bun de fundare din gresie, pentru care se considera ca asigura preluarea unei presiuni conventionale de baza de cca. 200 KPa . Terenul pe care este amplasata constructia are asigurata stabilitatea datorita configuratiei din zona, nefiind expus alunecarilor sau inundatiilor.

Cartarea efectuata in forajul F2, executat in parcare s.c. PERLAINVEST s.r.l., la limita de proprietate cu Colegiul Natioanal "Petru Rares", a pus in evidente urmatoarea litologie:

- 0.00- 0.10m asfalt
- 0.10- 0.30m beton
- 0.30- 0.90m umplutura(argila prafoasa cu resturi de materiale de constructii)
- 0.90- 2.70m argila prafoasa galbuie cu zone cafenii
- 2.70- 3.50m praf argilos galben-vinetiu cu concretiuni calcaroase
- 3.50- 4.20m nisip argilos galbui
- 4.20- 5.50m pietris cu praf argilos galbui
- 5.50-10.40m pietris cu nisip galben-cafeniu, bolovanis si blocuri
- 10.40-14.20m argila galben-vinetie cu fragmente si blocuri de gresie
- 14.20-15.00m gresie

Caracteristicile principale ale constructiei:**3.3.1. Pentru cladiri:**

- _ Regim de inaltime: demisol
- _ Categoria de importanta C
- _ Clasa de importanta III
- _ Gradul de rezistenta la foc II
- _ Aree si volume:

CLADIREA

Ac = mp

Au = 107.10mp

Inaltimea libera la cheia boltii : 3.92m, 3.50m

Volumul de constructie : 820.10mc

3.3.2. Rețele

- bransamentul de apa potabila este existent, de la reseaua municipala.
- se vor monta separator de grasimi in exteriorul cladirii, pe traseul canalizarii.
- racordul de canalizare menajera este existent, la reseaua municipala.

UTILITATI:

- bransamentele sunt existente

IV. MASURI DE PROTECTIE***Masuri de prevenire si stingere a incendiilor***

Cladirea se incadreaza in gradul II rezistenta la foc.

- Numarul cailor de evacuare - una
- Se recomanda beneficiarului 3 stingatoare portative cu praf.

- elementele din lemn se vor ignifuga prin pulverizare

Masuri de protectie a mediului

- Obiectivul nu produce substante poluante, zgomot.

Masuri de protectie a muncii.

Pe tot timpul executiei lucrarilor de santier se vor respecta prevederile din urmatoarele legi si normative:

- Norme republicane de protectie a muncii aprobate de Ministerul Muncii si Ministerul Sanatatii cu Ordinele nr. 34./1975; 60/1975; 110/1977 si 39/1977.
- Norme republicane de protectia muncii (vol. I si II) elaborate de CPM Bucuresti.
- XXV - schele si esafodaje
- cap. XXVII - lucrari de prepararea mortarelor;
- cap. XXXVIII - lucrari de izolatii;
- cap. XXXIX - lucrari de finisaje

Executantul are obligatia de a lua toate masurile suplimentare necesare, pentru ca toate lucrarile de santier se executa in cea mai deplina siguranta.

Proiectul a fost elaborat cu respectarea urmatoarelor legi si norme:

- Normele metodologice la Legea 319 / 2006;
- Legea 307/2006
- Ord.163/2007
- HGR 300/2006
- Legea 265/2006 pt. aprobarea OUG 195/2005 privind protectia mediului.
- Instructiuni proprii de securitate si sanatatea protectiei muncii;
- Hotararea nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si / sau de sanatate la locul de muncă;
- Prevederile Dec. 70/1975;
- Normativul I 20/1995, etc.

Beneficiarul va folosi pentru executie, intretinere si exploatare, personal calificat si instruit din punct de vedere a securitatii si sanatatii in muncă si P.S.I.

V. LUCRARI DE REFACERE / RESTAURARE A AMPLASAMENTULUI

Obiectivul proiectat nu necesita lucrari speciale de refacere a amplasamentului dupa finalizarea lucrarilor de executie.



arh. Diaconescu Iulian

IMAGINI INTERIOR

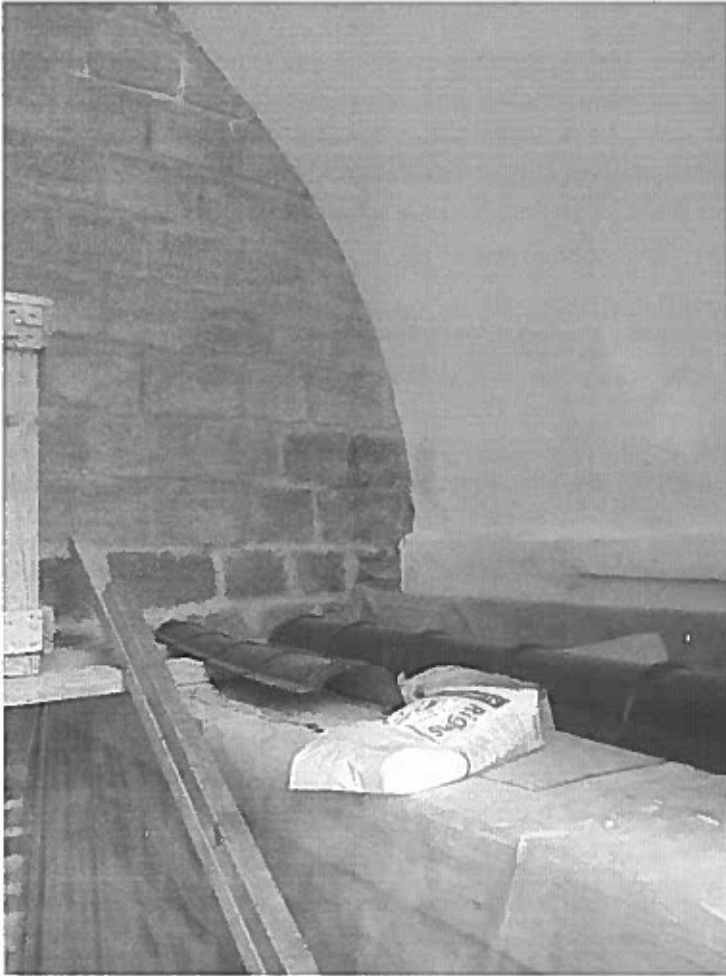


FOTO ZONA INTRARE – infiltratii la „nasterea” boltii



FOTO ZONA INTRARE – infiltratii la „nasterea” boltii – detaliu

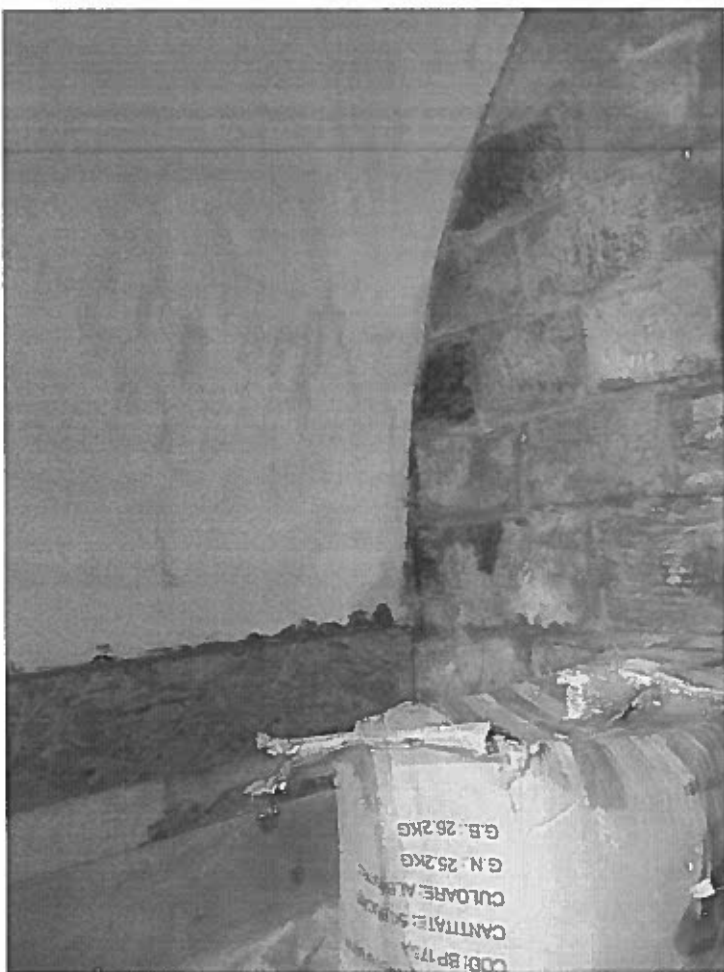


FOTO ZONA INTRARE – infiltratii la „nasterea” boltii – detaliu





FOTO ZONA INTRARE – finisaje neterminate in spatele radiatorului

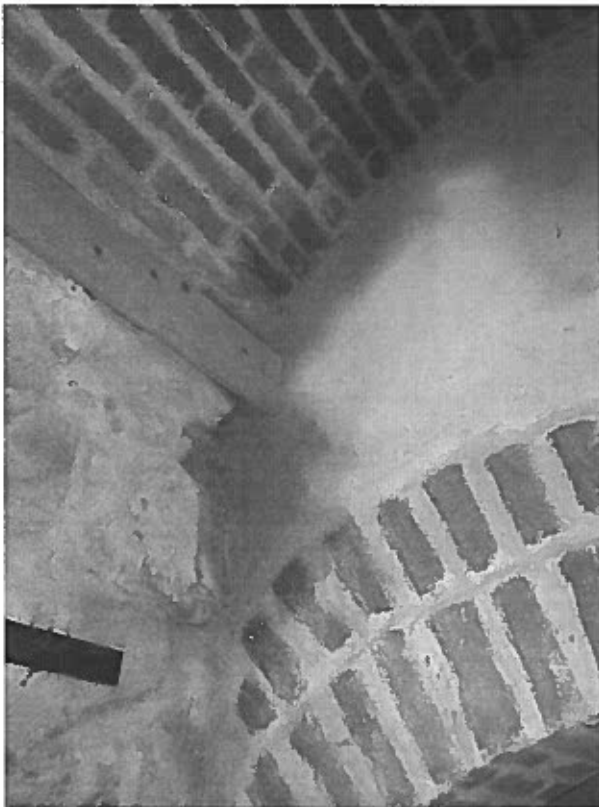


FOTO ZONA INTRARE – infiltratii la bolta – detaliu



FOTO ZONA SALA EXPUNERE – infiltratii la bolta

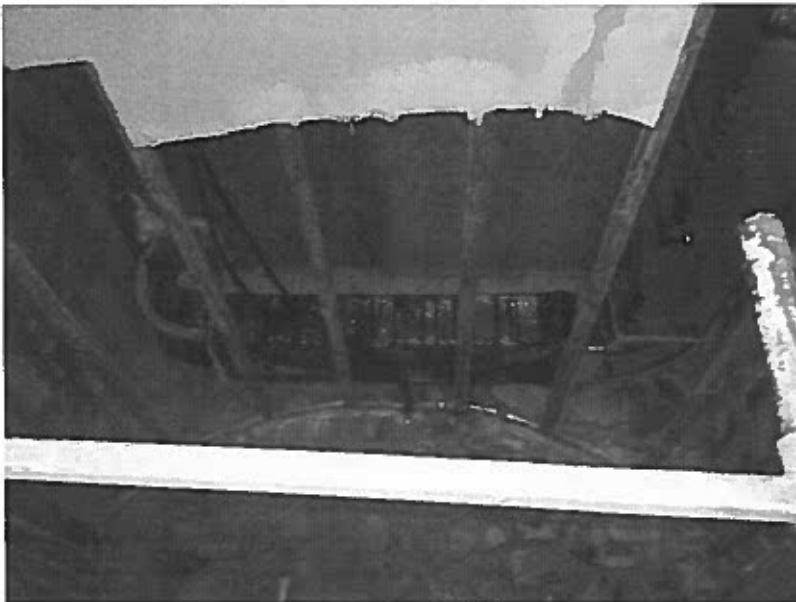


FOTO ZONA SALA EXPUNERE – infiltratii la bolta din cauza sistemului de ventilatie



FOTO ZONA SALA EXPUNERE – umezeala generata de infiltratii si defectiuni ale sistemului de ventilatii a degradat zona expozitionala





FOTO ZONA SALA EXPUNERE – umezeala generata de infiltratii si defectiuni ale sistemului de ventilatii a degradat zona expozitionala



FOTO ZONA SALA EXPUNERE – umezeala generata de infiltratii si defectiuni ale sistemului de ventilatii a degradat zona expozitionala

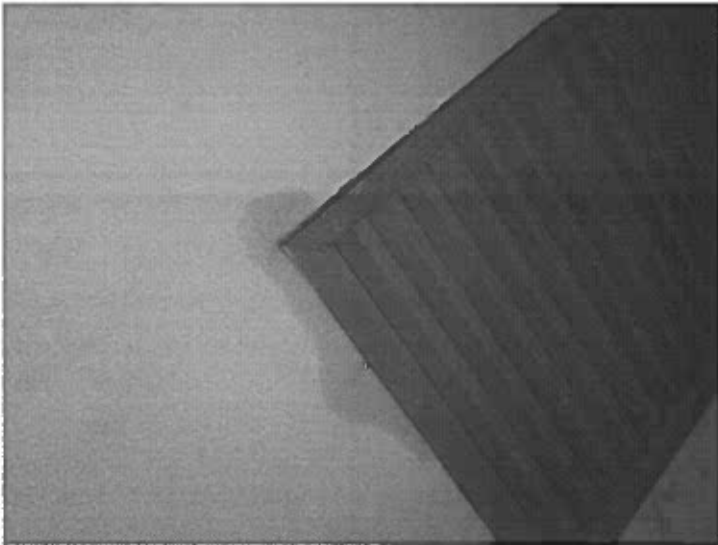


FOTO ZONA SALA EXPUNERE – umezeala generata de infiltratii din terasa si defectiuni ale sistemului de ventilatii a degradat zona expozitionala



FOTO ZONA ACCES SALA EXPUNERE – umezeala generata de infiltratii duce la degradarea zidariei din bolta



FOTO ZONA SAS GRUP SANITAR – degradarea generata de infiltratii ale apelor meteorice din cauza vandalizarii luminatoarelor si a neventilarii spatiilor



IMAGINI EXTERIOR



Deversarea apelor meteorice se realizeaza direct in spatiul verde. Acest fapt conduce la acumularea de apa subterana in zona beciului.



Apele meteorice colectate de pe latura vestica a Colegiului National „Petru Rares” sunt deversate in spatiul verde, cauzand acumulari de apa subterana ce se infiltreaza in beci.



Idem, detaliu



Terasa care acopera beciul, mai precis sala de expunere, are panta catre atic cauzand acumulari de apa la ros. Acetea se infiltreaza in peretele de piatra si in bolti.



Idem, detaliu – se observa degradarea hidroizolatiei



Detaliu atic – se observa hidroizolarea deficitara.



Zonele unde se produc infiltratii la bolta de peste intrare



Zonele unde se produc infiltratii la bolta de peste intrare





Prelingerea apelor meteorice din rigola, direct pe zid si apoi in rost, a dus la aparitia infiltratiilor si a acumularilor de apa in zona verde unde este pozitionat monumentul.



Rostul a fost initial tratat cu un produs de etanseizare siliconic, dar care nu a rezistat, nefiind specific mediului amplasat.

IMAGINI EXTERIOR



Deversarea apelor meteorice se realizeaza direct in spatiul verde. Acest fapt conduce la acumularea de apa subterana in zona beciului.



Apele meteorice colectate de pe latura vestica a Colegiului National „Petru Rares” sunt deversate in spatiul verde, cauzand acumulari de apa subterana ce se infiltreaza in beci.



Idem, detaliu



Terasa care acopera beciul, mai precis sala de expunere, are panta catre atic cauzand acumulari de apa la ros. Acestea se infiltreaza in peretele de piatra si in bolti.



Idem, detaliu – se observa degradarea hidroizolatiei



Detaliu atic – se observa hidroizolarea deficitara.



Zonele unde se produc infiltratii la bolta de peste intrare



Zonele unde se produc infiltratii la bolta de peste intrare





Prelingerea apelor meteorice din rigola, direct pe zid și apoi în rost, a dus la apariția infiltrațiilor și a acumularilor de apă în zona verde unde este poziționat monumentul.



Rostul a fost inițial tratat cu un produs de etanșeizare siliconic, dar care nu a rezistat, nefiind specific mediului amplasat.