

EXPERT TEHNIC:
Prof. dr. ing. **Sevastean I. IANCA**
Atestat M.L.P.A.T. 652/1995
Atestat M.C.C. 125 / 2008

EXPERTIZĂ TEHNICĂ: INTERVENȚIA ÎN REGIM DE
URGENȚĂ PENTRU CONSOLIDAREA COȘURILOR DE
FUM AFERENTE CONSILIULUI JUDEȚEAN HUNEDOARA
Deva - B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 28 - jud. Hunedoara



S.C. "PROSEB" S.R.L.
TIMIȘOARA
Str. A. Saligny - 12 A - ap. 4

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

E 178 - E mcc 80 / 2017

**„INTERVENȚIA ÎN REGIM DE URGENȚĂ PENTRU
CONSOLIDAREA COȘURILOR DE FUM AFERENTE
CONSILIULUI JUDEȚEAN HUNEDOARA”**

Deva – B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 28 - jud. Hunedoara



EXPERT TEHNIC :
Prof. dr. ing. **Sevastean I. IANCA**

-2017-

EXPERT TEHNIC:
Prof. dr. ing. Sevastean I. IANCA
Atestat M.L.P.A.T. 652/1995
Atestat M.C.C. 125 / 2008

EXPERTIZĂ TEHNICĂ: INTERVENȚIA ÎN REGIM DE
URGENȚĂ PENTRU CONSOLIDAREA COȘURILOR DE
FUM AFERENTE CONSILIULUI JUDEȚEAN HUNEDOARA
Deva - B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 28 - jud. Hunedoara



S.C. "PROSEB" S.R.L.
TIMIȘOARA
Str. A. Saligny - 12 A - ap. 4

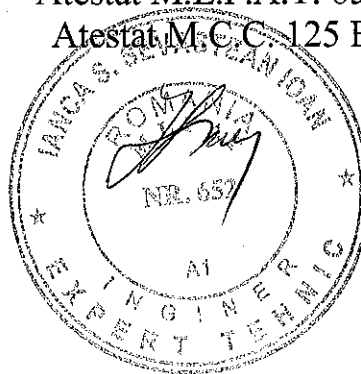
FOAIE DE CAPĂT

E 178 - E mcc 80 / 2017

OBIECTIV: INTERVENȚIA ÎN REGIM DE URGENȚĂ PENTRU
CONSOLIDAREA COȘURILOR DE FUM AFERENTE
CONSILIULUI JUDEȚEAN HUNEDOARA
Deva - B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 28 - jud. Hunedoara

BENEFICIAR: U. A. T. JUDEȚUL HUNEDOARA
Deva - B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 28 - jud. Hunedoara

EXPERT TEHNIC: Prof. dr. ing. Sevastean I. IANCA
Atestat M.L.P.A.T. 652/1995
Atestat M.C.C. 125 E / 2008



-2017-

EXPERT TEHNIC:
Prof. dr. ing. Sevastean I. IANCA
Atestat M.L.P.A.T. 652/1995
Atestat M.C.C. 125 / 2008

EXPERTIZĂ TEHNICĂ: INTERVENȚIA ÎN REGIM DE
URGENȚĂ PENTRU CONSOLIDAREA COȘURILOR DE
FUM AFERENTE CONSILIULUI JUDEȚEAN HUNEDOARA
Deva - B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 28 - jud. Hunedoara



S.C. "PROSEB" S.R.L.
TIMIȘOARA
Str. A. Saligny - 12 A - ap. 4

RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ E 178 - E mcc 80 / 2017

OBIECTIV: INTERVENȚIA ÎN REGIM DE URGENȚĂ PENTRU
CONSOLIDAREA COȘURILOR DE FUM AFERENTE
CONSILIULUI JUDEȚEAN HUNEDOARA
Deva - B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 28 - jud. Hunedoara

BENEFICIAR: U. A. T. JUDEȚUL HUNEDOARA
Deva - B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 28 - jud. Hunedoara

EXPERT TEHNIC: Prof. dr. ing. Sevastean I. IANCA
Atestat M.L.P.A.T. 652/1995
Atestat M.C.C. 125 / 2008



1. Motivație

Expertiza tehnică prezentă este elaborată la solicitarea beneficiarului U.A.T. Județul Hunedoara (Adresele nr. 14 690/01.11.2016 și 14 998/08.11.2016) în scopul obținerii autorizației de construcție pentru executarea unor lucrări de reparare, reabilitare și consolidare în regim de urgență a coșurilor de fum aferente clădirii „Consiliului Județean Hunedoara”, amplasată în zona centrală a municipiului Deva, la adresa B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 28.

Obs.:

- 1- Expertiza de față nu se referă la ansamblul și la structura de rezistență a imobilului, ci doar la o componentă restrânsă a acoperișului acestuia – coșurile de fum.
- 2- Imobilul este cuprins în Lista Monumentelor Istorice din România (L.M.I. 2015) la poziția 144, având codul: HD-II-m-B-03224, cu denumirea „Palatul Administrativ, azi sediul Prefecturii și al Consiliului Județean Hunedoara”, la adresa municipiul DEVA, Bd. 1 Decembrie 1918 nr. 28-30 și are datarea în 1890.
- 3- Imobilul expertizat are funcțiunea de clădire publică administrativă și este amplasat într-o zonă ultracentrală a municipiului Deva.

Cele de mai sus constituie MOTIVAȚIA pentru prezenta expertiză tehnică, condiționată de necesitatea efectuării reparațiilor/consolidărilor și de urgența aplicării unor măsuri de înlăturare a oricăror situații care să pună în pericol utilizatorii clădirii și pietonii din zonă.

2. Încadrarea clădirii conform Normativului P. 100

* Precizare :

Conform ORDIN 2465 din 8 August 2013 al M.D.R.A.P. pentru aprobarea reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100-1/2013 (publicat în Monitorul oficial 558 din data de 3 septembrie 2013), în art. 2 și 3 se fac următoarele precizări:

Art. 2

Codul P 100-1/2013 se aplică la proiectarea seismică a clădirilor noi și a construcțiilor cu structuri similare acestora, care se efectuează în cazul serviciilor de proiectare contractate după data intrării în vigoare a prezentului ordin.

Art. 3

Reglementarea tehnică "Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P 100-1/2006, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 1.711/2006, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 803 și 803 bis din 25 septembrie 2006**, cu modificările și completările ulterioare, se aplică în continuare la evaluarea seismică a clădirilor existente.

- perioada în care a fost realizată clădirea: - 1890-1892;
- numărul de niveluri : - $D_s p+P+E1+E2p$;
- sistemul structural: - pereți structurali din zidărie de cărămidă plină;
- fundații și elevații: - continue din zidărie de piatră și cărămidă;
- planșeu peste demisol: - bolți din zidărie de cărămidă;
- planșee peste parter și peste etajul I (parțial): - bolțișoare din zidărie de cărămidă pe grinzi metalice;
- planșee peste etajul I (parțial) și peste etajul II : - pe grinzi din lemn;
- categoria de importanță: - B - construcții de importanță deosebită;
- clasa de importanță: - I - construcții de importanță vitală;
- zona seismică de calcul : $a_g = 0,08g$ (cf. P100-2013: $a_g = 0,10g$); $T_c = 0,7s$.

Elaborarea Raportului de expertiză s-a făcut în conformitate cu prevederile următoarelor Normative și Legi:

- Legea 10/1995 privind Calitatea în construcții
- Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții
- HGR 261/1994 - conducerea și asigurarea calității în construcții
- Normativ P 100-1/2006 (proiectarea antiseismică).
- Normativ P 100 - 3/2008 (proiectarea antiseismică).
- Normativ P.2 – 85. (proiectarea construcțiilor din zidărie).
- Normativ NP 007 – 1999 (metodologia de investigare a zidăriilor vechi).
- Normativ CR 6 -2006 (cod de proiectare a structurilor din zidărie portantă).
- H.G.R.nr.766/1997- Regulament de stab. a categoriei de importanță a constr.
- STAS 10100/0-75 - Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor.
- SR EN 1996-1-1:2006/NB 2008.Construcții civile, industriale și agrozooteh.
- HGR 261/1994 - conducerea și asigurarea calității în construcții
- OG nr. 20/ 27 ianuarie 1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente – republicată în 27.12.2001.

EXPERT TEHNIC:
Prof. dr. ing. **Sevastian I. IANCA**
Atestat M.L.P.A.T. 652/1995
Atestat M.C.C. 125 / 2008

EXPERTIZĂ TEHNICĂ: INTERVENȚIA ÎN REGIM DE
URGENȚĂ PENTRU CONSOLIDAREA COȘURILOR DE
FUM AFERENTE CONSILIULUI JUDEȚEAN HUNEDOARA
Deva - B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 28 - jud. Hunedoara

- OG nr. 16/2011 privind modificarea și completarea OG nr. 20/1994.
- Legea 422 / 2001 privind protejarea monumentelor istorice.
- Metodologie M.P. 025-04 - Metodologie pentru evaluarea riscului și propunerile de intervenție necesare la structurile *construcțiilor monumente istorice* în cadrul lucrărilor de restaurare ale acestora.

3. Metodologia de investigare în expertiză

În conformitate cu legislația în vigoare, având în vedere amplasamentul clădirii, caracteristicile generale, structura și alcătuirea acesteia, *metodologia de investigare* utilizată pentru evaluarea stării generale de degradare și a nivelului de protecție antiseismică, e o *metodologie de tip curent, care implică o evaluare calitativă detaliată*.

Având în vedere faptul că:

- expertiza prezentă nu se referă la ansamblul întregului imobil și la structura de rezistență a acestuia, ci doar la unele elemente componente ale zonei de deasupra planșeului de pod al clădirii – *coșurile de fum*, precum și faptul că expertiza are scopul (în conformitate cu solicitarea beneficiarului) să determine starea actuală de degradare și avariere a coșurilor de fum și să propună tipul intervențiilor necesare pentru repararea, reabilitarea și consolidarea acestora,

apreciez că:

- *nu este necesară evaluarea printr-un calcul structural al clădirii în ansamblu și că evaluarea stării de degradare a elementelor expertizate (coșurile de fum) se poate face conform metodologiei de nivel 1 care implică doar o evaluare calitativă detaliată.*

Precizare: Expertiza tehnică de față este elaborată în corelare cu documentația pusă la dispoziție de către beneficiarul lucrării:

- Nota tehnică de constatare, Nr. 5 / 2016, întocmită la data de 20.08.2016 , de către Expertul tehnic MCC/ MLPAT, dr. ing. Sevastian Ianca, pentru clădirea situată în Deva, jud. Hunedoara, pe str.1 Decembrie 1918, nr. 28.
- Certificat de Urbanism, nr. 412 din 27.09.2016, eliberat de Municipiul Deva.
- Autorizație de Construire nr. 217 din 27.09.2016, eliberată de Municipiul Deva.

4. Descrierea imobilului în ansamblu - date generale

4.1. Date istorice generale

Clădirea care face obiectul expertizei tehnice parțiale de față (vezi foto nr.1 și 2), este inclusă într-o zonă istorică importantă a municipiului Deva (vezi foto nr. 3) și este *monument istoric* de categoria B, cuprins în Lista Monumentelor Istorice din România din 2015 la poziția 144, având codul: HD-II-m-B-03224, cu denumirea „Palatul Administrativ, azi sediul Prefecturii și al Consiliului Județean Hunedoara”, la adresa municipiul Deva, bd. 1 Decembrie 1918 nr. 28-30 și are datarea în 1890.

Palatul administrativ din Deva, realizat într-un „*stil eclectic târziu*” a fost proiectat de arhitectul, scriitorul și eseistul maghiar *Alpár Ignác*, autor al unor eseuri asupra arhitecturii europene de la începutul sec. al XX-lea și proiectantul unor importante clădiri administrative și a unor școli și bănci din zona de vest a României.



Foto 1 și 2 – Vedere dinspre N-V a corpului central al Palatului C. J. Hunedoara (f. stânga) și vedere de ansamblu a fațadei secundare dinspre curte (f. dreapta)

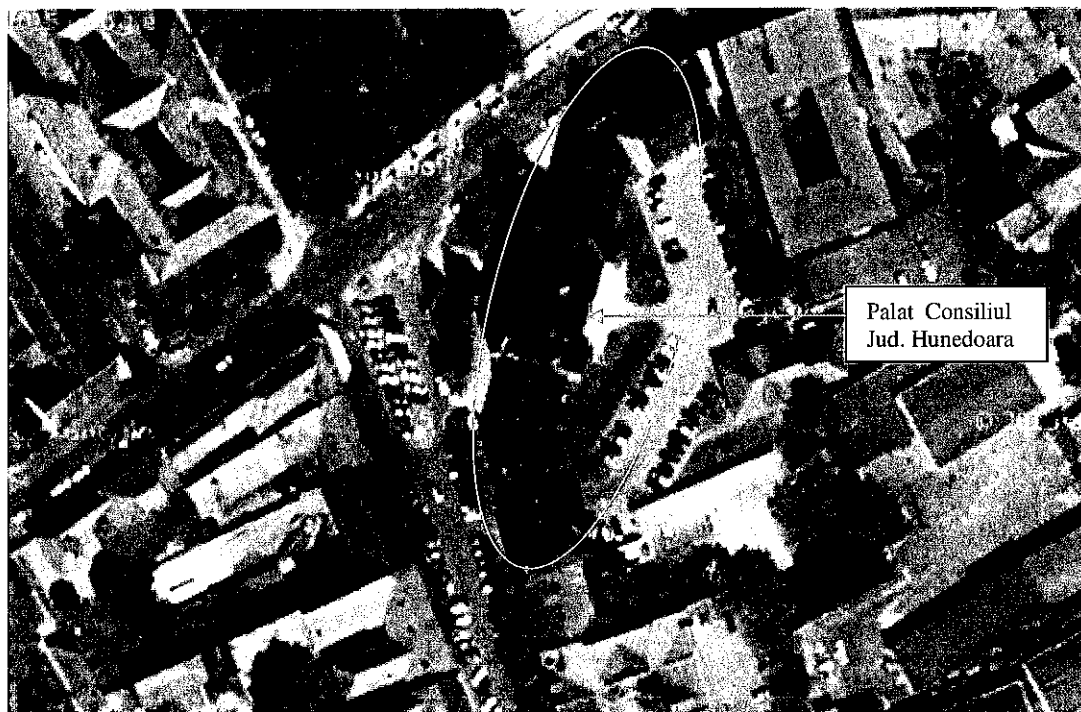


Foto 3 – Amplasarea clădirii ” Palatului C. J. Hunedoara” din Deva, B-dul. 1 Decembrie 1918, nr. 28 (sursa: Google)

Conform datelor istorice, în secolul al XIX-lea prefectura județului Hunedoara funcționa în clădirea Castelului Bethlen (Magna Curia), dar, deoarece după reorganizarea teritorială spațiul acestei clădiri a devenit tot mai aglomerat, prefectul și subprefectul județului din acea vreme (Pogány György și Barcsay Kálmán) alături de Consiliul Județean au cerut și au obținut aprobarea în iulie 1885 (împreună cu o primă finanțare de la minister) pentru a realiza un nou sediu celor două instituții.

În anul următor (1886) Consiliul Județean a organizat un concurs pentru realizarea proiectului noii clădiri, concurs la care au participat 14 proiectanți, iar câștigătorul concursului a fost proiectul arhitectului Alpár Ignác, proiect finalizat în timp de cca. 2 ani (1887-1888).

EXPERT TEHNIC:
Prof. dr. ing. **Sevastian I. IANCA**
Atestat M.L.P.A.T. 652/1995
Atestat M.C.C. 125 / 2008

EXPERTIZĂ TEHNICĂ: INTERVENȚIA ÎN REGIM DE
URGENȚĂ PENTRU CONSOLIDAREA COȘURILOR DE
FUM AFERENTE CONSILIULUI JUDEȚEAN HUNEDOARA
Deva - B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 28 - jud. Hunedoara

Clădirea (finanțată atât de minister cât și prin contribuția locuitorilor județului) a fost construită în anii 1889-1890 de firmele *Oriold* și *Endstrasser* din Cluj-Napoca (finisajele interioare au fost realizate de către meșteri din Cluj-Napoca și din Budapesta) și a fost finalizată în anul 1890 (vezi foto nr. 4).

Clădirea a funcționat ca sediu al prefecturii până în anul 1920, după care a fost preluată de către diferite instituții ale statului român, iar în timpul perioadei comuniste clădirea a devenit sediul Consiliului Județean al PCR.

După 1989 o scurtă vreme clădirea a găzduit Primăria municipiului Deva, după care a redevenit sediul Prefecturii Județului Hunedoara, iar din anul 2007 în clădire se află și sediul Consiliului Județean Hunedoara (vezi foto nr. 5 și 6).

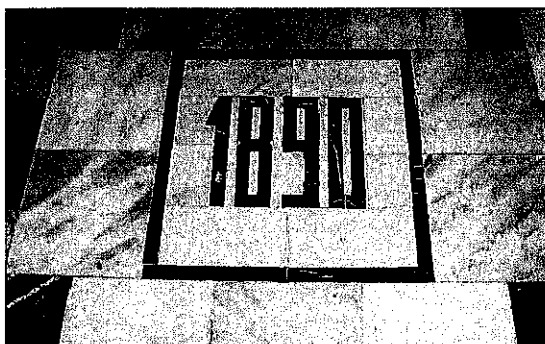


Foto 4 și 5 – Inscripția anului construcției în pardoseala holului de intrare (f. stânga) și imagine a Palatului înainte de reabilitarea fațadei (f. dreapta)



Foto 6 – Vedere aeriană de ansamblu a clădirii „Palatul administrativ” din Deva, înainte de reabilitarea exteriorului acestuia

4.2. Date de amplasament, arhitecturale și funcționale

Clădirea este amplasată în zona centrală a municipiului Deva, la poalele Cetății din Deva (vis-à-vis de Parcul Cetății) și este situată pe colț, la intersecția B-lui 1 Decembrie 1918 cu str. Avram Iancu, în cadrul unui ansamblu de clădiri cu regim apropiat de înălțime (vezi foto nr. 3).

Terenul de amplasament este plan și orizontal și nu prezintă potențial de alunecare, iar seismicitatea terenului de amplasament este încadrată conf. Normativului P100-1/2013 în zona de intensitate seismică de calcul având $a_g = 0,10g$ și $T_c = 0,7$ sec (cf. P100-1/2006 $a_g = 0,08g$).

Conform Metodologiei M.P. 025-04 (referitoare la evaluarea riscului și la propunerile de intervenție necesare la structurile construcțiilor amplasate în zone cu protecție istorică) clădirea expertizată se clasifică astfel:

- din punct de vedere arhitectural / structural în construcție de tip "clădiri etajate";
- din punct de vedere funcțional în categoria "construcții laice".

Clădirea este un ansamblu cu forma literei „V” în plan (cu unghi obtuz), compus din trei corpuri (unul central și două laterale) dispuse perfect simetric în raport cu axa corpului central al clădirii și închide spre stradă o curte interioară cu formă poligonală.



Foto 7 și 8 – Vederi parțiale ale fațadei principale: - loggia cu arcade din dreptul intrării principale, balcon / logie la etajul I al corpurilor laterale

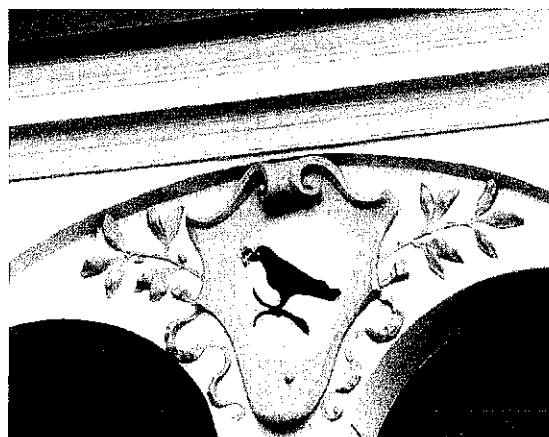


Foto 9 și 10 – Elemente de decorație arhitecturală ale fațadei principale (blazonul familiei Corvin și decorațiuni în stil baroc și manierist)

Volumetria, forma și arhitectura clădirii sunt specifice unui stil arhitectural compus („*eclectic târziu*”), iar fațadele clădirii dispun de multiple elemente de ornament arhitectural (vezi foto nr. 1, 2, 6, 7 și 8) caracteristice stilului arhitectural *eclectic*: -

frontoane și atice cu decorații bogate în fațada principală, loggia cu arcade din dreptul intrării principale (cu parapet cu baluștri la nivelul etajului - vezi foto nr. 1, 6 și 7), balcoane / logii la etajul I al corpurilor laterale (vezi foto nr. 6 și 8), ancadramente, frontoane și cornișe la ferestre, brâuri profilate la nivelul planșeelor peste parter și etaj, bosaje, cornișă cu denticuli, lucarne triunghiulare la acoperiș, etc.

Valoarea artistică a fațadei principale este puternic accentuată de existența mai multor basoreliefuri sculptate (cuprinzând blazonul familiei Corvin și decorațiunile în stil *baroc*, precum și cele *manieriste* - vezi foto nr. 9 și 10), de turnul cu secțiune octogonală de pe acoperișul corpului central al palatului (vezi foto nr. 1, 2, 5, 6) și mai ales de loggia cu arcade din dreptul intrării principale (vezi foto nr. 1, 6 și 7).

Fațada secundară dinspre curte dispune de decorații arhitecturale mai puțin bogate, având totuși mai multe bosaje, frontoane, ancadramente la goluri, brâuri profilate, cornișă, etc. (vezi foto nr. 2, 11 și 12).

Fațada secundară conține câteva nișe (alveole) care conform proiectului original, trebuiau să adăpostească statui de sfinți și regi maghiari, dar, datorită bugetului mic, nu au fost niciodată create.

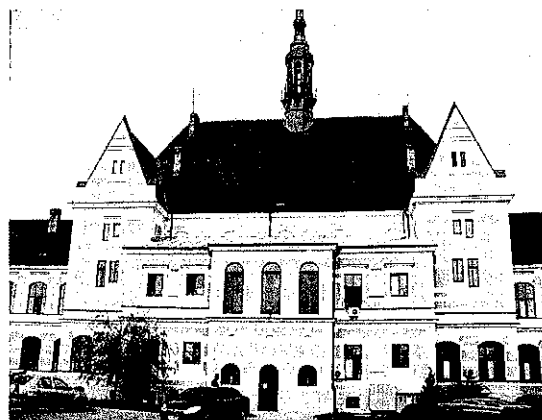


Foto 11 și 12 – Elemente de decorație arhitecturală la fațadele secundare dinspre curte

Palatul este construit cu demisol parțial, parter, etajul I și etajul II parțial (Dsp+P+E1+E2p), are trei intrări dinspre stradă și două treceri de tip „gang” sau „intrare uscată” spre curte situate la parterul corpurilor laterale (vezi foto nr. 8 și 11).

Accesul pe verticală în clădire se poate face prin cinci case ale scării situate astfel: - câte două în corpurile laterale (pe scări cu două rampe drepte paralele) și una monumentală în corpul central.

Intrarea principală este situată la parterul corpului central, pe sub arcadele loggiei din fațada principală (vezi foto nr. 1, 5, 6 și 7) și permite accesul prin holul monumental și pe scara monumentală din marmură înspre sala de festivități de la etajul I.

Sala de festivități de la etajul I, cu o suprafață de peste 200 mp, are o înălțime de cca. 9 m, are tavanul casetat, este decorată în stil *neo-renascentist* și *baroc* (balustradele laterale și tocurele ușilor conțin sculpturi ale stemei huniazilor), iar din plafon atârna două candelabre monumentale realizate din fier forjat (vezi foto nr. 13).

Peretele sălii din fațada principală cuprinde ferestre triple și uși care asigură ieșirea spre balconul (loggia cu arcade) aflat deasupra intrării principale.

Accesul în podul clădirii (în care se află coșurile de fum asupra cărora este necesară intervenția) se face din cele patru case ale scării din corpurile laterale. Podul clădirii nu este utilizat.

La valoarea estetic-arhitecturală a clădirii contribuie și acoperișul șarpantă abrupt cu învelitoarea din țigle glazurate de culoare verde închis, realizate de fabrica Zsolnay (Pécs- Ungaria), precum și de turnul îngust cu secțiune octogonală din centrul corpului central (vezi foto nr. 5, 6, 12 și 14).



Foto 13 și 14 – Vedere parțială a tavanului sălii monumentale de la etajul I (f. stânga) și a turnului cu secțiune octogonală de pe acoperișul corpului central (f. dreapta)

D.p.d.v. funcțional clădirea cuprinde la toate nivelurile încăperile specifice unei clădiri public-administrative: - holuri și coridoare de circulație pe orizontală, case ale scărilor, birouri, cabinete și săli de ședință, grupuri sanitare, încăperi pentru arhivă, magazii și depozite, anexe, etc.

Ferestrele clădirii sunt de tip „termopan” cu tâmplăria din lemn stratificat, sunt împărțite în două, patru sau șase panouri de geam (pe două registre suprapuse) și au la partea superioară buiandrugii orizontali sau „în arc de cerc”.

Tâmplăria ferestrelor și a ușilor este în cea mai mare parte tâmplăria originală, reabilitată cu ocazia lucrărilor de reparații executate începând din anul 2007.

Sistemul de încălzire original în clădire a fost cel cu sobe cu combustibil solid, construcția având încă un număr mare de coșuri de fum vizibile în podul clădirii și pe acoperișul acesteia (foto nr. 18, 19 și 20), iar sistemul actual de încălzire a spațiului interior este susținut de centrala proprie situată la subsolul clădirii.

4.3. Sistemul structural al clădirii

Conform investigațiilor făcute la fața locului și datelor oferite de beneficiar, sistemul structural al clădirii este alcătuit astfel:

- pereți structurali din zidărie de cărămidă plină;
- fundații și elevații: - continue din zidărie de piatră și cărămidă;
- planșeu peste demisol: - bolți din zidărie de cărămidă;

- planșee peste parter și peste etajul I (parțial): - bolțișoare din zidărie de cărămidă pe grinzi metalice;
- planșee peste etajul I (parțial) și peste etajul II : - pe grinzi din lemn;
- acoperișul clădirii în ansamblu este de tip șarpantă din lemn.

Obs. - Structura de rezistență din zidărie nu este prevăzută cu centuri și cu stâlpișori din beton armat monolit la intersecția pereților.

Acoperișul clădirii în ansamblu este de tip *șarpantă din lemn*, realizată „în patru ape” peste corpurile laterale ale ansamblului și peste cel central și în „două ape” peste corpurile de legătură dintre corpul central și cele laterale.

Structura spațială originală a șarpantei acoperișului este realizată pe „ferme” din lemn de tip „macaz” combinată cu „scaune”, având căpriori, pane de streășină și intermediare, montanți întinși, tălpi întinse, arbaletrieri, traverse, având contravântuiri longitudinale și contrafișe transversale (vezi foto nr. 15), iar pe contur are o fermă orizontală tip „vierendeel” la nivelul cosoroabei (vezi foto nr. 16) pentru rigidizarea în plan orizontal a șarpantei.

Acoperișul dispune de unele „accente volumetrice și arhitecturale” (vezi foto nr. 5, 6, 11 și 12) constând în existența mai multor „lucarne” triunghiulare de aerisire amplasate pe pantele dinspre stradă ale acoperișului (vezi foto nr. 7, 8 și 17) și a unor „lucarne” triunghiulare sau dreptunghiulare (de tip tabacheră - vezi foto nr. 11, 12 și 18) amplasate pe pantele dinspre curte ale acoperișului.

Valoarea arhitecturală a acoperișului clădirii este sporită de prezența unui număr de 20 de coșuri de fum : - 7 coșuri amplasate pe pantele dinspre stradă a acoperișului (la corpurile laterale) - 12 coșuri amplasate pe pantele dinspre curte a acoperișului (vezi foto nr. 11, 12 și 20) și coșul de fum al centralei termice amplasat pe panta laterală dinspre Sud a acoperișului corpului central al clădirii (vezi foto nr. 2 și 19).



Foto 15 și 16 – Podul clădirii: - detaliu al structurii șarpantei din lemn (f. stânga) și ferma orizontală tip „vierendeel” de la nivelul cosoroabei (f. dreapta)

5. Intervenții și modificări recente ale clădirii

Deși nu se găsesc informații și documentații referitoare la modificări și intervenții structurale asupra clădirii „Palatul administrativ”, aceasta a fost probabil reparată și modificată funcțional de mai multe ori în decursul timpului de către diverși utilizatori ai spațiilor.

Intervenții mai recente s-au desfășurat în perioada 2007-2009 și au constat în lucrări de reparare și reabilitare a exteriorului și interiorului clădirii, precum și în unele recompartimentări funcționale ale unor încăperi mari, cu pereți ușori din gips-carton.



Foto 17 și 18 – Vederi ale „lucarnelor” de aerisire amplasate pe pantele dinspre stradă (f. stânga) și pe pantele dinspre curte ale acoperișului (f. dreapta)

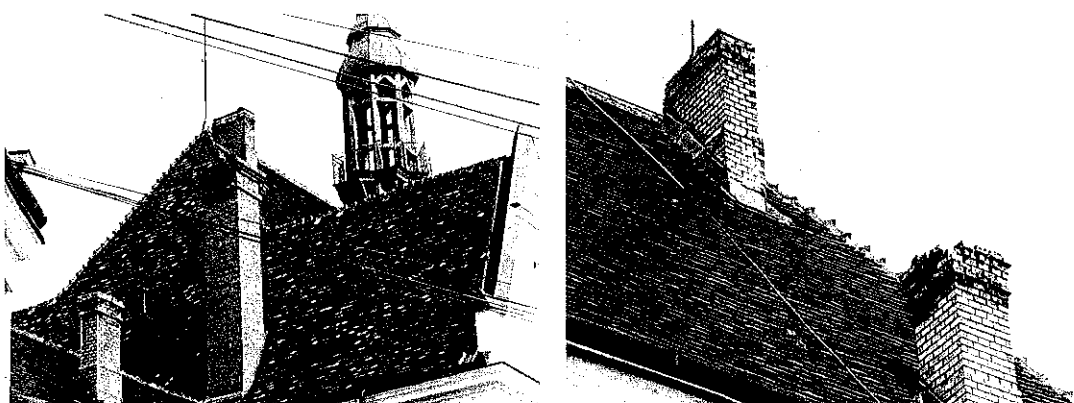


Foto 19 și 20 – Vedere a coșului centralei termice de pe acoperișul clădirii (f. stânga) și exemplu de coșuri de fum dinspre curte (f. dreapta)

6. Evaluarea calitativă a clădirii în ansamblu – clasa de risc seismic

Precizare: - deși scopul expertizei tehnice este propunerea de intervenții asupra unor elemente de construcție ale clădirii care nu fac parte din structura portantă a ansamblului acesteia - coșurile de fum (în vederea reabilitării și consolidării lor), în conformitate cu cerințele Normativelor în vigoare, având în vedere importanța clădirii din punct de vedere social și istoric, apreciez că este necesară evaluarea calitativă a ansamblului acesteia d. p. d. v. al conformării antiseismice.

Evaluarea calitativă a situației actuale a clădirii s-a făcut pe baza examinării la fața locului a clădirii și pe baza informațiilor primite de la proprietarul acesteia.

Astfel, d.p.d.v. al conformării antiseismice a structurii clădirii apreciez că:

- forma generală a clădirii în plan – neordonată și fără rosturi antiseismice - prezintă nesimetrie în distribuția maselor, volumelor și rigidităților după cele două direcții principale de dispunere a pereților structurali.

- planșeele clădirii satisfac condițiile de șaibă orizontală rigidă în plan, astfel că pereții conlucrează spațial în cazul unor cutremure puternice.
- structura prezintă „monotonie” pe verticală, poziția golurilor din pereții structurali fiind în general aceeași la toate nivelurile.
- clădirea prezintă unele diferențe de alcătuire constructivă față de reglementările tehnice actuale referitoare la construcții din zidărie portantă, având pereți din zidărie fără stâlpișori din beton armat la intersecții.
- materialele din care sunt alcătuiți pereții structurali (cărămida și mortarul) satisfac exigențele cu privire la rezistențele mecanice necesare pentru caracteristicile clădirii, dar structura de zidărie are ductilitate redusă.
- șarpanta acoperișului este bine conformată, fiind necesară eventual doar înlocuirea unora din elementele degradate din lemn.
- buna comportare în timp a clădirii arată că sistemul de fundare s-a făcut corespunzător.

Evaluarea siguranței la acțiuni seismice se face conform normativului P100 - 3/2008 și ținând seama de prevederile normativelor P100-1/2006 și CR6-2006.

Astfel, conform P100-3/2008 (Anexa D. pct. D.3.3.1) caracteristicile generale considerate pentru evaluarea calitativă preliminară sunt:

1. Regimul de înălțime:

$$\underline{1.1} \leq P+2E; \underline{1.2} > P+2E$$

2. Rigiditatea planșeelor în plan orizontal:

$$\underline{2.1} \text{ rigide ; } \underline{2.2} \text{ fără rigiditate semnificativă}$$

3. Regularitatea geometrică și structurală:

$$\underline{3.1} \text{ cu regularitate în plan și în elevație; } \underline{3.2} \text{ fără regularitate în plan sau în elevație;}$$
$$\underline{3.3} \text{ fără regularitate în plan și în elevație.}$$

Pe baza acestor caracteristici generale se stabilește valoarea indicatorului R_1 (gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică) care cuantifică, din punct de vedere calitativ, alcătuirea clădirii.

Valorile indicatorului R_1 pentru zidăria nearmată:

Rigiditate planșee	Regim înălțime	Condiții de regularitate		
		3.1	3.2	3.3
2.1	1.1	100	85	70
	1.2	85	70	60
2.2	1.1	75	55	40
	1.2	55	40	20

Rezultă deci: **$R_1=85$**

Starea generală de avariere a clădirii se notează în funcție de tipul și de gravitatea avariilor prin indicatorul R_2 (gradul de afectare structurală) conform punctajului dat în tabelul de mai jos.

EXPERT TEHNIC: Prof. dr. ing. Sevastian I. IANCA Atestat M.L.P.A.T. 652/1995 Atestat M.C.C. 125 / 2008	EXPERTIZĂ TEHNICĂ: INTERVENȚIA ÎN REGIM DE URGENȚĂ PENTRU CONSOLIDAREA COȘURILOR DE FUM AFERENTE CONSILIULUI JUDEȚEAN HUNEDOARA Deva - B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 28 - jud. Hunedoara
---	--

Tipul avariilor	Elemente verticale (A_v)	Elemente orizontale (A_h)
Nesemnificative	70	30
Moderate	60	20
Grave	45	15
Foarte grave		

Indicatorul R_2 se determină cu relația:

$$R_2 = A_h + A_v = 100$$

În baza acestor valori, se fac încadrările în *clase de risc seismic* astfel:

Valori ale indicatorului R_1 asociate claselor de risc seismic:

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_1			
< 30	31 – 60	61 – 90	91 – 100

Dată fiind valoarea indicatorului $R_1=85$, rezultă o încadrare a clădirii expertizate în:

- **clasa a III-a de risc seismic**, din care fac parte *construcțiile la care sunt așteptate degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările elementelor nestructurale pot fi importante.*

Valori ale indicatorului R_2 asociate claselor de risc seismic:

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_2			
< 40	41 – 70	71 – 90	91 – 100

Date fiind valorile indicatorului $R_2=100$, rezultă o încadrare a clădirii expertizate în:

- **clasa a IV-a de risc seismic**, din care fac parte *"construcțiile la care răspunsul seismic așteptat este similar celui obținut la construcțiile proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare"*.

Siguranța structurală seismică a clădirii se reflectă prin indicatorul R_3 (gradul de asigurare structurală seismică) care se determină prin calcul conform P100-3/2008.

În conformitate cu prevederile Normativului P100-3/2008 (cap.8, pct.8.2 referitor la stabilirea clasei de risc a construcțiilor) *"decizia privind încadrarea clădirii într-o anumită clasă de risc trebuie să fie rezultatul unei analize complexe a ansamblului condițiilor de diferite naturi"*, de aceea, având în vedere:

- starea bună de întreținere a elementelor structurale ale clădirii;
- caracteristicile dimensionale și volumetrice ale construcției;
- terenul de amplasament corespunzător, fără tendințe de tasare și lunecare,
- tipul de intervenții propuse asupra clădirii în această etapă (*reabilitarea și consolidarea coșurilor de fum*),

EXPERT TEHNIC:
Prof. dr. ing. Sevastean I. IANCA
Atestat M.L.P.A.T. 652/1995
Atestat M.C.C. 125 / 2008

EXPERTIZĂ TEHNICĂ: INTERVENȚIA ÎN REGIM DE
URGENȚĂ PENTRU CONSOLIDAREA COȘURILOR DE
FUM AFERENTE CONSILIULUI JUDEȚEAN HUNEDOARA
Deva - B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 28 - jud. Hunedoara

apreciez că, deteminarea prin calcul a indicatorului R_3 nu este necesară, valoarea acestuia putând fi estimată, ca fiind cuprinsă între 66 și 90 %.

Valori ale indicatorului R_3 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_3 (%)			
< 35	35 – 65	66 – 90	91 – 100

Conform tabelului de mai sus, cu această valoare R_3 clădirea se încadrează d.p.d.v. al siguranței structurale seismice în:

- **clasa a III-a de risc seismic**, din care fac parte construcțiile la care sunt așteptate degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările elementelor nestructurale pot fi importante.

Având în vedere cele de mai sus se poate trage concluzia că:

- fiind proiectată și realizată într-o perioadă când nu au existat suficiente cunoștințe tehnice și date despre influența cutremurelor asupra construcțiilor, clădirea în ansamblu nu este conformată antiseismic, a fost proiectată numai pentru preluarea încărcărilor gravitaționale și deci nu satisface principiile de proiectare antiseismică actuale cerute pentru zona de amplasament,
- exploatarea satisfăcătoare a clădirii a avut influență mare asupra stării generale a elementelor structurale și nestructurale, acestea prezentând un grad redus de avariere și degradare.

7. Degradări și avarii ale coșurilor de fum

Expertiza tehnică de față se referă la intervențiile necesare asupra unor elemente de construcție ale clădirii care nu fac parte din structura portantă a ansamblului acesteia - **coșurile de fum** - în vederea reabilitării și consolidării lor și pentru înlăturarea oricăror situații care să pună în pericol utilizatorii clădirii și pietonii din zonă.

Coșurile de fum care fac obiectul expertizei tehnice prezente sunt elemente componente ale clădirii, care, deși nu fac parte din structura la bază a clădirii în ansamblu, au propria lor structură portantă realizată din zidărie de cărămidă cu mortar de var cu nisip.

Coșurile de fum sunt realizate cu o volumetrie de tip „tub”, cu dimensiuni și secțiuni diferite în plan, în funcție de numărul de goluri pentru evacuarea fumului (ele având unul sau mai multe goluri).

Toate coșurile de fum sunt continue pe înălțimea clădirii, partea de sub planșeul de pod fiind „legată” la fiecare nivel prin „țeserea” rosturilor cărămizilor de structura pereților din zidărie, iar pe partea de deasupra planșeului de pod coșurile de fum sunt elemente independente (vezi foto nr. 21, 22, 23 și 24).

Zona coșurilor de fum de deasupra planșeului de pod este împărțită la rândul ei în două părți de către învelitoarea acoperișului:

- partea superioară a coșului, situată peste învelitoarea acoperișului (vizibilă din exteriorul clădirii (vezi foto nr. 18.....24).
- partea inferioară a coșului, situată sub învelitoare (în podul clădirii – vezi foto nr. 25, 26 și 27).

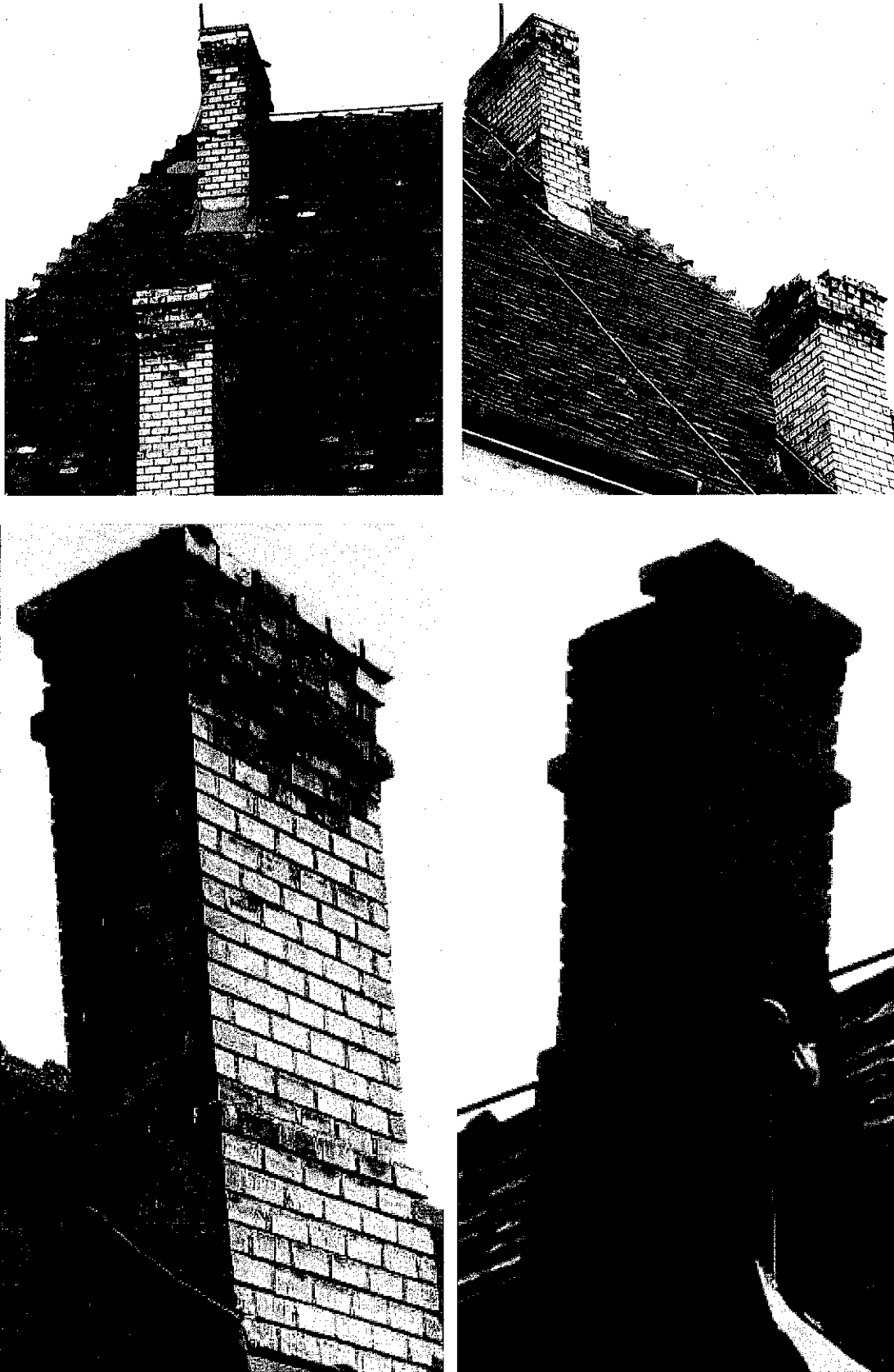


Foto 21, 22, 23 și 24 – Exemple de coșuri de fum pe panta dinspre curte a acoperișului corpului central

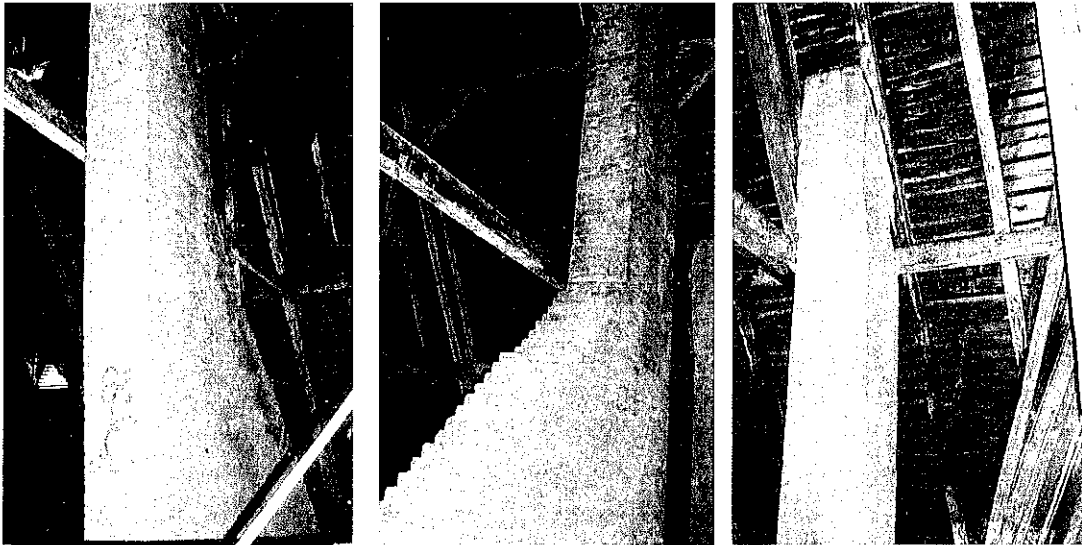


Foto 25, 26 și 27 – Vederi ale părții inferioare a coșurilor (partea de sub învelitoarea acoperișului)

Unele dintre coșuri sunt realizate cu secțiunea variabilă pe înălțimea zonei de sub învelitoarea acoperișului (zona din pod - vezi foto nr. 25, 26 și 27) pentru legarea mai multor canale apropiate de evacuare a fumului la un singur coș de fum.

D.p.d.v. al alcătuirii și al finisajului exterior coșurile de fum de prezintă astfel:

- partea inferioară a coșurilor, situată sub învelitoare (în podul clădirii) este realizată din zidărie de cărămidă arsă obișnuită și este doar parțial tencuită cu un strat subțire din mortar de var, zidăria fiind vizibilă în porțiune ridicată (vezi foto nr. 25, 26 și 27).
- partea superioară a coșurilor, situată peste învelitoarea acoperișului, este realizată din zidărie de cărămidă specială de culoare galben-crem (vezi foto 28, 29, 30, 31, 32 și 33), cu o compoziție compactă de tip cărămidă „refractară” cu rezistență sporită la temperatură ridicată și cu rezistență mecanică și duritate superioară cărămidelor obișnuite.

În urma evaluării stării generale a *coșurilor de fum* s-a constatat existența următoarelor avarii și degradări (vezi foto nr. 28, 29, 30, 31, 32 și 33):

- *degradarea generală a finisajelor exterioare (tencuiala) pe partea inferioară a coșului (situată sub învelitoarea acoperișului);*
- *avarierea și desprinderea unor cărămizi din zona inferioară a coșurilor de fum (vezi foto nr. 34 și 35);*
- *fisurarea și desprinderea unor bucăți de cărămidă din coronamentul ornamental al coșurilor (partea situată peste învelitoarea acoperișului);*
- *degradarea parțială a aspectului și culorii cărămidelor decorative de la partea superioară a coșurilor (situată peste învelitoarea acoperișului) datorită acțiunii umidității și cichurilor repetate de îngheț-dezgheț;*
- *degradarea și avarierea paziilor din tablă de la baza coșurilor și a asterelei din scândură de sub învelitoare (din zona de racord a învelitorii la corpul coșului) datorită infiltrațiilor de apă;*
- *degradarea locală a unor elemente din lemn ale șarpantei datorită infiltrațiilor de apă prin acoperiș din zona de racord a învelitorii la corpul coșurilor.*

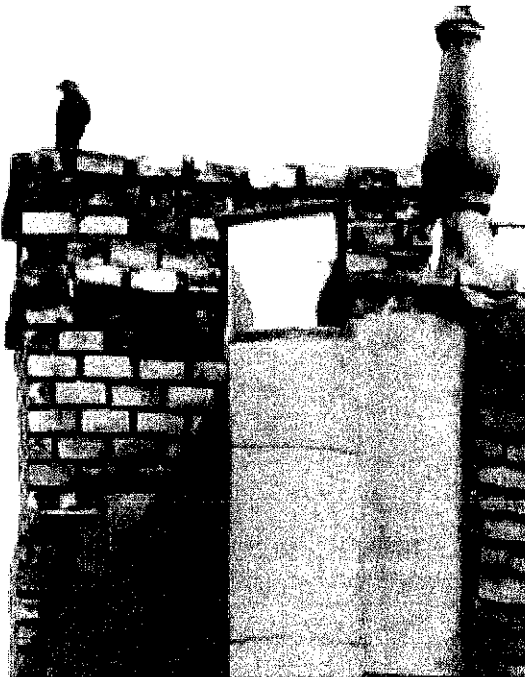
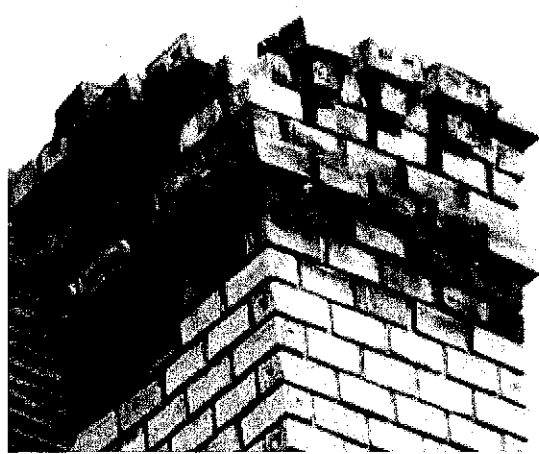
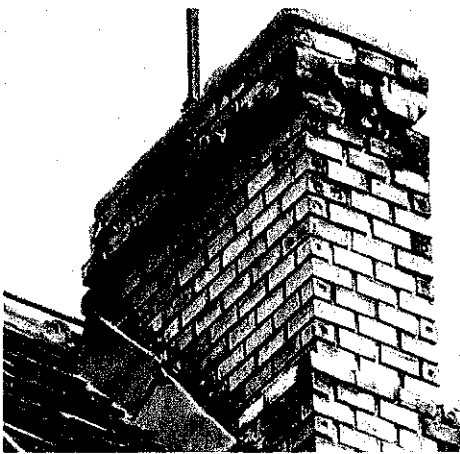
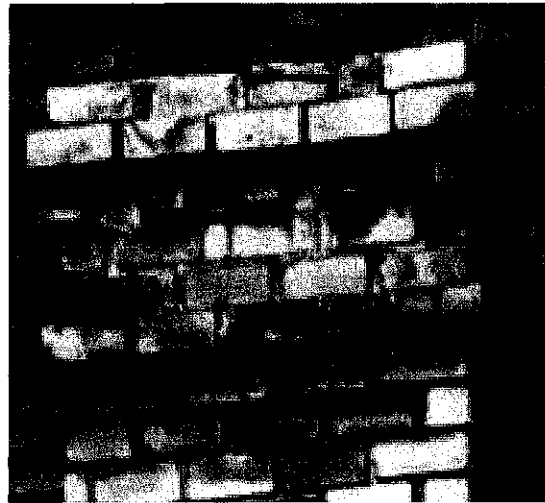
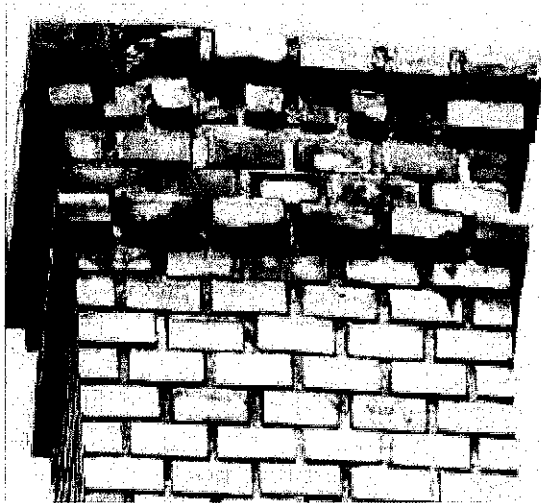


Foto 28, 29, 30, 31, 32 și 33 – Detalii de avariere și degradare a părții superioare a coșurilor de fum

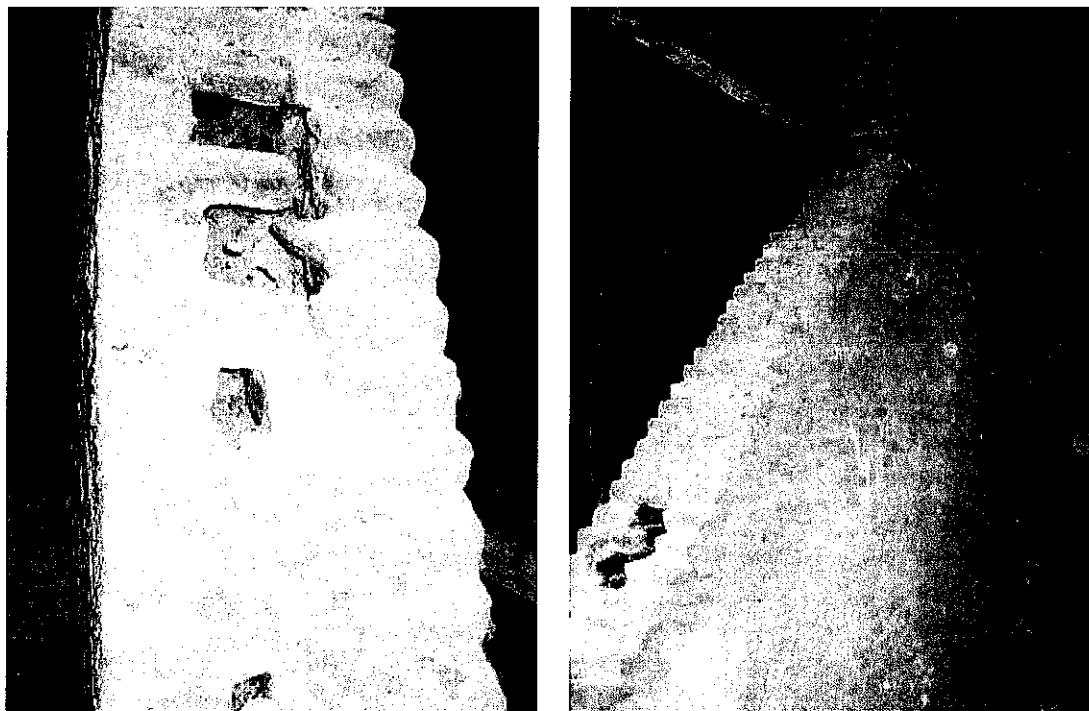


Foto 34 și 35 – Detalii de degradare a coșurilor de fum la partea inferioară (partea din podul clădirii)

8. Intervenții propuse pt. repararea și consolidarea coșurilor de fum

Evaluarea făcută la fața locului a pus în evidență următoarele:

- existența unor avarii și degradări la partea superioară a coșurilor de fum (partea de deasupra învelitorii acoperișului), degradări care pot duce la desprinderi și căderi de cărămizi de la înălțime și care pot pune în pericol viața oamenilor;
- existența unor avarii și degradări la partea inferioară a coșurilor de fum (partea de sub învelitoarea acoperișului), avarii care pot afecta rezistența și stabilitatea coșurilor de fum în cazul unor solicitări seismice caracteristice zonei de amplasament a clădirii.

În consecință: - se impune adoptarea unor măsuri și intervenții de urgență pentru repararea avariilor și degradărilor constatate la coșurile de fum, precum și unele măsuri de consolidare structurală locală a acestora, în vederea creșterii siguranței în exploatare a construcției și înlăturării pericolului de accidentare a oamenilor, constând în:

- desfacerea manuală a zonei superioare avariate / degradate a coșurilor de fum - coronamentul (după curățarea atentă a părților care se desprind) și refacerea lor prin rezidire cu cărămidă de același tip și de aceeași culoare cu cea existentă și cu mortar de var-ciment având compoziția compatibilă cu a mortarului original.
 - *Precizare:* - refacerea zidăriei coșurilor se va face cu respectarea întocmai a formei, a volumetriei și a caracteristicilor arhitecturale actuale a coșurilor de fum.
- protejarea părții superioare a zidăriei coșurilor cu soluții de impermeabilizare (după înlăturarea și înlocuirea materialelor degradate cu altele noi).

- repararea prin plombare / rezidire locală a zonelor avariate din partea inferioară a coșurilor, prin înlocuirea cărămizilor lipsă sau degradate cu altele de același tip (zonele care nu se desfac în vederea rezidării).
- consolidarea părții inferioare de sub învelitoare a coșurilor de fum, prin „îmbrăcare” într-o structură din profile metalice verticale, rigidizate între ele pe verticală cu eclise metalice.
- ancorarea coșurilor fum de structura șarpantei din lemn (pe zona de sub învelitoare acoperișului, prin intermediul structurii metalice propuse să îmbrace coșurile) pentru mărirea stabilității coșurilor în cazul unui cutremur.
- etanșarea corespunzătoare a rostului (zonei de racord) dintre învelitoare acoperișului și zidăria coșurilor, prin înlocuirea pieselor de etanșare actuale din tablă cu altele noi din materiale de calitate superioară care să nu permită infiltrarea apei meteorice pe lângă coșuri.
- înlocuirea elementelor din lemn degradate ale șarpantei din zona adiacentă coșurilor de fum (identificarea acestora urmând să se facă direct, la fața locului).

Intervențiile propuse au caracter de urgență datorită degradării și avarierii coșurilor de fum, degradări și avarii care pun în pericol utilizatorii clădirii și pietonii prin căderea unor bucăți de cărămidă desprinse din structura coșurilor și care pot duce (prin) la prăbușirea unora dintre coșuri în cazul unor cutremure importante.

Se recomandă deasemenea realizarea unor intervenții în regim de urgență:

- luarea unor măsuri imediate pentru izolarea și punerea în siguranță a zonei care prezintă pericol pentru pietoni;
- înlăturarea pardoselii din cărămidă din podul clădirii și evacuarea molozului, deșeurilor de materiale de construcție și a gunoiului din pod în vederea reducerii încărcărilor date de acestea pe planșeul de pod.

9. Măsuri tehnologice generale privind lucrările de reparație

Realizarea în siguranță a lucrărilor de reparație a avariilor constatate la zona expertizată obligă beneficiarul și constructorul la respectarea următoarelor măsuri:

- începerea lucrărilor se va realiza numai după luarea unor măsuri corespunzătoare de deviere a circulației pietonilor de pe zona alăturată construcției, pentru înlăturarea pericolului de accidentare.
- zona periculoasă din apropierea lucrărilor de intervenții va fi împrejmuită și prevăzută cu indicatoare-avertizoare de atenționare și nu va fi permis accesul personalului neinstruit sau a altor cetățeni în zona de lucru.
- toate decopertările, demolările, desfacerile, etc. la elementele afectate se vor face *manual*, fără utilizarea unor utilaje care să producă vibrații în clădire.
- pe parcursul lucrărilor, executantul va lua toate măsurile necesare de protecția muncii referitoare la munca la înălțime și de pază contra incendiilor.

Atenționări:

- *toate intervențiile propuse prin expertiza tehnică de față, se vor realiza doar conform unui proiect de execuție elaborat de către un proiectant autorizat și verificat conform legii;*

EXPERT TEHNIC:
Prof. dr. ing. **Sevastian I. IANCA**
Atestat M.L.P.A.T. 652/1995
Atestat M.C.C. 125 / 2008

EXPERTIZĂ TEHNICĂ: INTERVENȚIA ÎN REGIM DE
URGENȚĂ PENTRU CONSOLIDAREA COȘURILOR DE
FUM AFERENTE CONSILIULUI JUDEȚEAN HUNEDOARA
Deva - B-dul 1 Decembrie 1918, nr. 28 - jud. Hunedoara

- *execuția lucrărilor de reparație se va realiza numai de către personal calificat, sub îndrumarea unui coordonator tehnic de execuție, cu respectarea prevederilor în vigoare privitoare la calitatea lucrărilor de construcții;*
- *toate documentele legate de realizarea intervențiilor vor fi incluse prin grija beneficiarului în Cartea tehnică a construcției.*

10. Concluzii

- *Intervențiile propuse în cadrul expertizei tehnice de față au caracterul unor lucrări de reparație, reabilitare și consolidare și se referă doar la coșurile de fum din zona acoperișului clădirii.*
- *Nu se propun modificări și intervenții asupra elementelor structurale ale ansamblului clădirii.*
- *Intervențiile propuse în expertiză nu afectează capacitatea portantă actuală și gradul actual de siguranță în exploatare al structurii clădirii.*
- *Intervențiile propuse nu modifică caracteristicile arhitecturale și volumetrice ale clădirii și nici valoarea istorică a acesteia.*
- *Intervențiile propuse în expertiză au caracter de urgență, sunt obligatorii și sunt posibile doar cu respectarea prevederilor expertizei prezente.*

Timișoara, Ianuarie 2017

Expert Tehnic MLPAT / MCC ,

Prof. dr. ing. Sevastian I. IANCA

Am primit 4 exemplare,

Beneficiar,.....

