

NOTĂ DE FUNDAMENTARE

<p>Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta 10 - Fondul Local, Investițional.3 Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale</p>	<p>Titlu apel proiect</p> <p>Reabilitare Termica Scoala Gimnaziala</p> <p>“Avram Iancu” 29320-C2</p>
<p>1. Descrierea pe scurt a situației actuale (date statistice, elemente specifice, etc.)</p>	<p>Orașul Covasna este situat în curbură Carpaților Orientali, la poalele munților Brețcu în depresiunea Târgu Secuiesc, la 31 km de Sf. Gheorghe, la 60 km de Brașov și la 250 de km de București.</p> <p>Orașul Covasna este atestat ca stațiune turistică balneoclimatică de interes național prin HG nr 1016/2011 și HG 852/2008. Cunoscută și ca „Stațiunea mofetelor și a celor 1000 de izvoare de ape minerale”, localitatea este renumită în special pentru tratamentul de recuperare și prevenire a bolilor cardio-vasculare. Economia locală se bazează în mod preponderent pe aportul semnificativ al industriei turismului și al serviciilor conexe, fiind înregistrate anual peste 50.000 de sosiri și 450.000 de înoptări turistice în cele peste 2.300 de locuri de cazare comerciale din oraș. În oraș funcționează singurul spital de recuperare a bolilor cardio-vasculare din țară, în care se tratează anual peste 12.000 de persoane, înregistrându-se peste 130.000 de înoptări în această structură spitalicească de reabilitare.</p> <p>Orașul are aprox.10.000 locuitori și are în subordine administrativă localitatea Chiuruș. Diminuarea populației se datorează în mare parte a fenomenului migrației care se prezintă în mod accentuat în rândul populației tinere. În acest context în scopul diminuării acestui fenomen creșterea atractivității și a puterii de menținere a populației, respectiv asigurarea unor servicii de educație de calitate, creșterea eficienței energetice a clădirii prin aplicarea completa a posibilitatilor de îmbunătățire energetică, scăderea cheltuielilor pentru utilități, asigurarea unui climat corespunzător, reprezintă o prioritate strategică în viitor pentru administrația locală. În momentul de față condițiile existente, starea clădirii liceului însă afectează în mod nefavorabil calitatea educației și generează costuri de funcționare semnificative pentru autoritatea publică locală.</p> <p>Instituția de învățământ se află situată în partea central estică a orașului Covasna , în cartierul Voinești. Școala a luat naștere odată cu construirea Bisericii Ortodoxe , în jurul anului 1778 , funcționând în tinda bisericii, sfințite în același an. Începând cu anul 1861 școala primește un local propriu - clădire existentă și astăzi (corpul B) , declarată monument istoric. În anul 1909 este ridicată de către stat a doua clădire (corpul C) care deși în timp a suferit unele modificări minore și astăzi aici își desfășoară activitatea ciclul primar clasele pregătitoare -IV. Un alt corp de clădire este</p>



		<p>ridicat în apropierea corpului B , în anul 1921 (corpul D) în prezent aceasta fiind complet reabilitat. În fine , ultima clădire a fost ridicată în apropierea corpurilor B și D în anul 1969 (corpul A) fiind totodată și cea mai mare. Din anul 1918 a devenit școala primară de stat, tot atunci înființându-se câte un post de învățător pentru fiecare clasa. Anul 1924 a fost acela în care școala a primit rangul de gimnaziu , învățământul s-a extins la 7 clase. La ora actuala, precum îi sună și denumirea, școala este structurată pe patru trepte de școlarizare: antepreșcolar (creșă), preșcolar (structura Grădinița cu Program Prolungit nr.2), primar și gimnazial, ultimile două funcționând în locații diferite (deși relativ apropiate) în tri corpuri de clădiri.</p> <p>Clădirea Scolii Gimnaziale “Avram Iancu”, Componenta a proiectului poate fi caracterizata astfel:</p> <p>Clădirea se încadrează în clasa de risc RslII.</p> <p>Se propune reabilitarea cladirii scolii gimnaziale “Avram Iancu” corpul C. Conform extrasului de carte funciara terenul este proprietate privata a Orasului Covasna conform CF nr. 29320, nr. Cadastral 29320-C2.</p> <p>Suprafata construita a corpului C2 este de 636 mp si suprafata desfasurata este de 636 mp.</p>
2.	Necesitatea și oportunitatea investiției pentru care se aplică	<p>Misiunea scolii este aceea de a dezvolta în parteneriat cu comunitatea locală, un mediu favorabil învățării, bazat pe valori morale pozitive, în care fiecare individ să beneficieze de șansa dezvoltării, pentru a fi pregătit pentru o treaptă superioară de educație și ca bun cetățean în secolul 21, prin efortul și dorința pozitivă a elevilor, a cadrelor didactice și administrative de a izbândi în acest demers .</p> <p>Din punct de vedere al infrastructurii educationale Scoala Gimnaziala “Avram Iancu” reprezinta un centru de invatamant urban, un simbol al organizării vieții educationale/culturale la nivelul orasului si a zonei adiacente. În școala gimnazială Avram Iancu educația se desfășoară în mai multe cladiri, in 17 clase, cu un număr de aproximativ 300 de elevi. Aceste clădiri funcționează la adevărata lor valoare, numai în cazul în care deservesc integral exigențele diferitelor categorii sociale de pe plan local și pot deveni spațiile centrale de interes local și regional. Toate acestea impun însă condiții în care exploatarea acestor edificii se poate realiza pe toată perioada a anului în condiții de temperatură, de confort și lângă costuri de funcționare adecvate. În lipsa reabilitării energetice a clădirilor, acestea nu pot funcționa în mod continuu optim.</p> <p>In Strategia de Dezvoltare Integrată a Orasului Covasna 2021-2027 este cuprinsă intervenția de modernizare/ extindere/ intretinere a infrastructurii de invatamant.</p> <p>Concluzionând cele prezentate mai sus, necesitatea și oportunitatea investiției se argumentează:</p> <ul style="list-style-type: none"> - din punct de vedere al dezvoltării rețelei educationale - aceste spații la nivelul orasului reprezinta centrul sistemului de invatamant urban. - din punct de vedere socio-demografic - deoarece se va contribui la creșterea atractivității localității astfel contribuind la reducerea fenomenului

VIZAT SPRE
NESCIMBARE



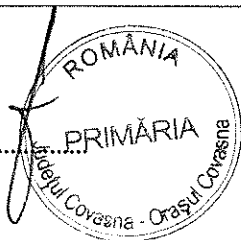
		<p>migrației;</p> <ul style="list-style-type: none"> - din punct de vedere economic - prin reducerea costurilor legate de cheltuielile operaționale, reducerea cheltuielilor cu energia; - din punct de vedere al eficienței energetice și a mediului - prin reducerea necesarului de energie primară, și prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, fapt demonstrat și prin auditul energetic elaborat.
3.	Corelarea cu proiecte deja implementate la nivel local	<p>În scopul creșterii eficienței energetice a clădirilor publice și reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră au fost realizate investiții de creștere a performanței energetice a unor clădiri publice, școli.</p> <p>UAT Orasul Covasna a implementat și din bugetul local proiecte de reabilitare/ modernizare a infrastructurii educationale (de ex. Reabilitare Scoala Primara Chiurus)</p> <p>Investițiile propuse prin prezentul proiect sunt în corelare și cu investițiile realizate în dezvoltarea infrastructurii educationale (de ex. Reabilitare Termica Scoala Gimnaziala "Avram Iancu" 29320-C2 PNRR, Reabilitarea termica a sediului Primariei Orasului Covasna- PNRR, etc.)</p>
4.	Corelarea cu proiecte în curs de implementare de la nivel local	<p>UAT Orasul Covasna sprijina anual prin alocarea de fonduri, necesare asigurării procesului educativ în cadrul <i>Scolii Gimnaziale "Avram Iancu"</i>, propus a fi eficientizat din punct de vedere energetic în cadrul prezentului proiect.</p>
5.	Corelarea cu celelalte proiecte pentru care se aplică la finanțare	<ul style="list-style-type: none"> - Pentru creșterea performanței energetice a sediului primăriei, UAT Orasul Covasna va depune solicitarea de finanțare pentru proiectul „Reabilitarea termica a sediului Primariei Orasului Covasna”, prin PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA-COMPONENTA 10 -FONDUL LOCAL, PNRR/2022/C10, I.3 - Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale. - Pentru creșterea performanței energetice, UAT Oras Covasna a depus solicitarea de finanțare pentru proiectul „Renovarea energetica moderata a blocurilor de locuinte, situate in Orasul Covasna, str.Libertatii, nr.20, bl.2, respectiv, in str. Libertatii, nr. 21, bl.3.”, prin programul PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA-COMPONENTA 5 -VALUL RENOVARII, Apelul de proiecte Renovare energetica moderata a cladirilor rezidentiale multifamiliale, PNRR/2022/CS/1/A.3.1/1.
6.	Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții	<p>Prin reabilitarea termica a Scolii Gimnaziale "Avram Iancu" se vor îmbunătăți semnificativ condițiile desfășurării activităților educationale, creșterea eficienței energetice a clădirii prin aplicarea completa a posibilitatilor de imbunatatire energetica, scaderea cheltuielilor pentru utilitati si asigurarea unui climat corespunzator.</p>
7.	Modul de îndeplinire a condițiilor aferente investițiilor	<p>Proiectul îndeplinește Condițiile de aplicare, respectiv criteriile de eligibilitate ale solicitanților și tipuri de lucrări/ categorii de cheltuieli eligibile pentru investiții I.3 - Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale, și anume :</p> <ul style="list-style-type: none"> - investiția presupune renovarea energetică moderată

VIZAT SPRE
NESCIMBARE



		<p>a clădirilor publice, iar în urma implementării proiectelor de reabilitare energetică moderată, se va obține o reducere de peste 30% a consumului de energie primară în comparație cu consumul actual</p> <ul style="list-style-type: none"> - clădirile vizate de proiect sunt clădiri publice care sunt destinate furnizării de servicii publice (activități educationale) către cetățeni - clădirile vizate de proiect sunt construite înainte de anul 2000 (a se vedea expertizele tehnice) - lucrările propuse vizează lucrări eligibile stabilite prin Anexa 1 al Ghidului Solicitantului. - măsurile de creștere a eficienței energetice sunt fundamentate în raportul de expertiză tehnică și în raportul de audit energetic, care apoi vor fi detaliate în SF/DALI și proiectul tehnic. - lucrările care nu țin de sistemele de îmbunătățire a eficienței energetice nu depășesc pragul de 10% din valoarea totală a costurilor; - valoarea solicitată nu depășește suma maximă eligibilă ce poate fi accesată de oras - lucrările propuse necesită lucrări autorizație de construire - clădirile nu sunt încadrate în clasele I și II de risc seismic, conform raportului de expertiză Tehnică. - clădirile se află în proprietatea publică a UAT Covasna, înscrierea dreptului de proprietate fiind definitive - vor fi respectate regulile privind ajutorul de stat, execuția lucrărilor va fi atribuită prin licitație, clădirile nu vor fi utilizate pentru desfășurarea unor activități economice și vor fi puse la dispoziția tuturor în mod nediscriminatoriu - proiectul cuprinde toate documentele, anexele solicitate la depunerea acestuia - pe perioada de durabilitate vor fi respectate toate condițiile impuse de finanțator
8.	Descrierea procesului de implementare	<p>Procesul de implementare a proiectului va cuprinde următoarele faze:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborare depunere și selecție proiect 2. Semnare contract de finanțare 3. Finalizare și aprobare DALI și deviz general 4. Elaborare PT 5. Realizarea achizițiilor de lucrări 6. Obținerea Autorizației/autorizațiilor de construire 7. Realizarea lucrărilor în conformitate cu documentația tehnică aprobată 8. Prezentarea documentelor în etapa de implementare
9.	Alte informații	-

NUME SI PRENUME: Gyerő József
DATA: 14.06.2022
SEMNĂTURA:



VIZAT SPRE
NESEMĂNARE



Anexa nr. 2 la HCL 32 /2022

Valoarea maxima eligibila a proiectului este de **1.377.568,37** lei
(calculata conform precizarilor din sectiunea 2.5 Ghid specific):

Denumire	Suprafata desfasurata (mp/ buc)	Cost unitar (mp) EURO	Valoare totala EURO	Valoare totala RON*
Reabilitare Termica Scoala Gimnaziala "Avram Iancu" 29320- C2	636 mp	440	279.840,00	1.377.568,37
TOTAL	-	-	279.840,00	1.377.568,37

* Curs Infoeuro Mai
2022

1euro=4.9227Ron

VIZAT SPRE
NESCIMBARE



**RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A ȘCOLII GIMNAZIALĂ AVRAM IANCU DIN
ORAȘUL COVASNA,
PIAȚA EROIILOR, NR.13, JUD.COVASNA**

1. Date de identificare a clădirii supuse auditului energetic și a proprietarului / administratorului acesteia

1.1 Numele și prenumele proprietarului / administratorului clădirii

1.1.1 UAT ORAS COVASNA

1.2 Adresa clădirii: Orașul Covasna, Piața Eroilor, Nr.13, Jud. Covasna

2. DESCRIEREA SOLUȚIILOR DE REABILITARE / MODERNIZARE TERMICĂ

Pentru cazul clădirii analizate, s-au identificat următoarele posibile soluții de modernizare:

S1- Termoizolarea pereților exteriori cu vată minerală bazaltică de 15 cm grosime

Soluția S1 Termoizolarea pereților exteriori se va face cu plăci de vată minerală bazaltică de 15 cm grosime montate pe fața exterioară a pereților, urmând ca termoizolația să fie protejată cu o tencuială subțire armată cu plasă din fibre de sticlă (termosistem). Fațada principală își va păstra caracterul istoric, acesta nefiind termoizolat.

S2- Termoizolarea planșeului peste parter, către pod, cu vată minerală bazaltică de 30 cm grosime

Soluția S2 propune izolarea planșeului către pod cu vată minerală bazaltică de grosime 30 cm. Grosimea minimă de 30 cm, se impune pentru respectarea rezistențelor termice minime normate și anume rezistența termică corectată $R_{min}=5 \text{ mp}^*K/W$. În scopul reducerii efectului defavorabil al punților termice de pe conturul planșeului de peste ultimul nivel, este foarte important a se lua măsuri de "îmbrăcare" cu un strat termoizolant a parapetelor pe care reazemă cosoroabele. Aplicând soluția de termoizolare a plăcii planșeului de pod se asigură continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei clădirii și se reduc pierderile de energie.

S3- Schimbarea tâmplăriei exterioare

Soluția S3 constă din înlocuirea tâmplăriei existente care prezintă neetanșeități și nu au rezistență termică mare, cu tâmplării cu geamuri termorezistente tip termopan, cu 3 foi de sticlă cu argon și LOW-E. Rezistența termică corectată minimă $R'_{min}=0,77 \text{ mp}^*K/W$. Este obligatorie montarea grilelor de aerisire în rama geamului (sisteme higroreglabile). Această soluție reduce consumul de energie pentru încălzire prin faptul că rezistența termică a tâmplăriei crește se elimină pierderile de caldura. Repararea tâmplăriei pe fațada istorică, fiind ferestre duble din lemn, schimbarea doar ferestrelor interioare la ferestre termopan, lăsând aceași rame de lemn, evident recondiționate.

S4- Termoizolarea planșeului peste subsol cu polistiren extrudat XPS de 15 cm grosime, a plăcii pe sol și a soclului cu polistiren extrudat XPS de 10 cm grosime

Soluția S4 propune termoizolarea planșeului peste subsol tehnic cu polistiren extrudat XPS cu grosimea de 15 cm, aplicat pe partea inferioară a planșeului peste subsol, termoizolarea plăcii pe sol cu polistiren extrudat cu grosimea de 10 cm. Prevederea, pe fața exterioară a soclului, a unui strat termoizolant cu grosimea de 10 cm, caracterizat printr-o bună comportare la acțiunea umidității (de preferință plăci din polistiren extrudat); stratul termoizolant va fi fixat atât mecanic, cât și prin lipire și va fi protejat la exterior cu un strat de tencuială armată; pe înălțime, stratul termoizolant va fi aplicat astfel încât la partea superioară să depășească cu 40 cm fața superioară a plăcii din beton armat, iar la partea inferioară să ajungă sub 80 cm de la suprafața terenului sistematizat (CTS). Aplicând soluția de termoizolare a soclului se asigură continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei clădirii și se reduc pierderile de energie.

S5- Înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu corpuri de iluminat cu LED; automatizarea sistemului de iluminat

VIZAT SPRE
NE SCHIMBARE



Înlocuirea tuturor corpurilor de iluminat cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață. Refacerea sistemului de iluminat de siguranță cu corpuri de iluminat pentru marcarea căilor de evacuare, pentru marcarea hidranților interiori și iluminat împotriva panicii.

S6-Montarea sistemului de panouri solare pentru preparare apă caldă menajeră

Soluția 6 constă în montarea unei sistem de panouri solare pt. prepararea apei calde. Soluția reduce consumul de energie pentru prepararea apei calde.

S7-Montarea panourilor fotovoltaice

Soluția 7 constă în montarea unei sistem fotovoltaic de 10 kW. Soluția reduce consumul de energie electric pentru iluminat.

PACHETUL 1 DE SOLUȚII – CUMULAREA SOLUȚIILOR 1 + 2 + 3 + 4 + 5

- Perioada de recuperare este de **12,5** ani
- Se obține o economie anuală de energie de 129463,76 kWh/an reprezentând un randament de 58 %
- Consumul anual specific de energie pentru încălzire va fi de **138 kWh/mp*an**
- Variantă eficientă, atât ca valoare netă actualizată cât și sub raportul durată de viață – perioadă de recuperare a investiției; rezolvă și problemele de funcționalitate conform destinației din proiect.

e. PACHETUL 2 DE SOLUȚII – CUMULAREA SOLUȚIILOR 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + surse alternative - panouri solare si fotovoltaice

- Perioada de recuperare este de **12,1** ani
- Se obține o economie anuală de energie de **142265,04kWh/an** reprezentând un randament de 63,7 %
- Consumul anual specific de energie pentru încălzire va fi de **138 kWh/mp*an**

Variantă eficientă, atât ca valoare netă actualizată cât și sub raportul durată de viață – perioadă de recuperare a investiției; rezolvă și problemele de funcționalitate conform destinației din proiect.

ANALIZA ASPECTELOR ENERGETICE

SITUATIE CENTRALIZATOARE, COMPARATIVA A REZULTATELOR DUPA IMPLEMENTAREA SOLUȚIILOR SI PACHETELOR DE REABILITARE

Soluția	Consum anual (kWh/an)				Consum anual specific (kWh/m2.an)					Indice CO2 (kgCO2/m2an)	Clasa en.	Nota en.
	inc.	acc.	ilum.	Total	inc.	acc.	ilum.	vent.	Total			
Clădirea reala	197671,91	17039,52	8500,8	223212,23	390,66	33,66	16,8		441,13	92,10	E	40
Pachet 1 fara surse alternative	69827,35	17039,5	6881,6	93748,47	138	33,67	13,6		185,27	39,35	B	87
Pachet 2 cu surse alternative	69827,35	7638,56	3481,28	80947,19	138	15,1	6,88		159,98	33,54	B	92

CONCLUZIA GENERALA

Consumul energetic posibil de obtinut din surse regenerabile – **22,53 kWh/m².an**

VIZAT SPRE
NEȘCHIMBARE



Reducerea procentuala a consumului de energie finala pentru incalzire:

Ref inc = 64,6 %

Reducerea procentuala a consumului total de energie primara:

- Rep = 56 % - fara surse alternative
- Rep = 59,1% - cu surse regenerabile

Reducerea procentuala a emisiilor CO2:

= 54,6 % - fara surse alternative

= 63 % - cu surse regenerabile

Reducerea costurilor anuale de exploatare

= 147600 Euro/an - fara surse alternative

= 158600 Euro/an - cu surse regenerabile

3. Date tehnice și constructive

Clădirea cu regimul de înălțime S+P a fost edificată în jurul anului 1909 de către stat la care s-a construit o extindere în anii 1955-1960 spre curte, și aici își desfășoară activitatea ciclul primar, clasele pregătitoare -IV. La construirea extinderii prin concepție s-a urmărit preluarea stilului de la clădirea veche, însă în mod inexplicabil extinderea a fost executată cu acoperiș terasă, cu învelitoare bituminoasă, față de șarpanta și învelitoarea de țiglă al clădirii cu care s-a cuplat. Învelitoarea bituminoasă în timp s-a comportat necorespunzător, degradându-se în ciuda multiplelor și repetate reparații, din această cauză în 1991 s-a executat un proiect de Societatea FLOREA & HAROMI din Sf. Gheorghe, proiectul nr 117/1991, în cadrul căreia s-a prevăzut un acoperiș șarpantă peste acest corp extindere cu acoperiș terasă

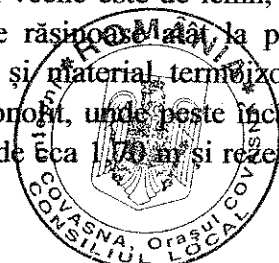
- Subsol: parțial, de cca 25 mp, sub partea estică a clădirii, nefolosit.
- Parter: accesul principal în corpul mai veche prin hol pe latura nordică a clădirii către coridorul, la parterul clădirii corpului veche este amplasat patru săli de clasă, sală pentru profesori, un mic grup sanitar. Intrarea în corpul mai nou din partea vestică al ansamblului se face separat dinspre est printr-un hol, de unde se poate intra într-o sală de clasă și într-o sală gimnastică. Tot aici s-a amenajat o sală pentru cancelarie

Aria construită la sol a clădirii este de 636m² respectiv aria construită desfășurată este tot 636m², subsolul având înălțime interioară mai mică 1.80m, nu se ia în considerare în calculul suprafeței desfășurate. Tâmplăria exterioară în corpul veche este cu ferestre dublă, în două canaturi, în sala de clasă și sala de gimnastică a corpului nou din PVC termopan, cea dinpre curte interioară din lemn. Tencuielile sunt de var-ciment, soclul de pe fațada principală este din piatră. Pardoselile existente sunt diverse, cele originale din mozaic turnat, parchet, grupul sanitar din

Clădirea existentă este realizată cu pereți structurali bine executați din zidărie de cărămidă, nearmată, cu grosimi structurale mari, de cca. 45-57cm la parter. Elementele de zidărie sunt asamblate cu mortar de var-nisip. Sistemul structural realizat este predominant de tip celular, cu pereți rari și cu o distribuție inegală a pereților structurali pe cele două direcții principale de inerție a secțiunii clădirii. Pereții de rigidizare sunt executate din zidărie de cărămidă arsă plină, de cca. 30cm, elementele de zidărie fiind asamblate cu mortar de var-nisip.

Planșeele peste subsol este realizată din bolți prusace, formate din bolțișoare din zidărie de cărămidă, descărcate pe profile metalice. Bolțișoarele au grosimea de jumătate de cărămidă și distanțele dintre profilele metalice de cca. 150-160cm. Planșeul peste parter de la corpul veche este de lemn, fiind alcătuite din grinzi distanțate din lemn de rășinoase podite cu scândură de rășinoasă la partea inferioară cât și superioară și umplute între/peste cu zgură și cărămidă ca și material termozolant. Planșeul peste corpul construit în anii 1955-1960 a fost executat din beton monolit, unde peste încăperi mai mari placa este întărită cu nervuri din beton armat, așezați la echidistanțe de cca 1,70 m și rezemate

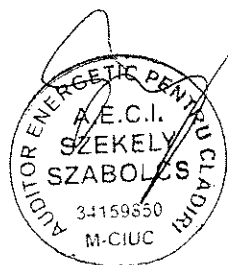
VIZAT SPRE
NESCIMBARE



pe ziduri longitudinale. Aici, pe perimetrul corpului nou placa iese în consolă, realizând o cornișă de 70 cm lățime.

Concluzie.

În urma intervențiilor propuse pentru eficientizarea energetică a clădirii, nu se schimbă clasa de risc seismic.



VIZAT SPRE
RECHIMBARE

