



APEL PENTRU EXPRIMAREA INTERESULUI DE A DEVENI PROIECT-PILOT VIRTUAL

AVIZ JURIDIC: Răspunderea pentru conținutul prezentei publicații revine exclusiv autorilor. Conținutul nu reflectă în mod obligatoriu opinia Uniunii Europene.

Nici Agenția Executivă pentru Inovare și Rețele (INEA) și nici Comisia Europeană nu își asumă răspunderea pentru modul în care sunt utilizate informațiile conținute în prezentul document.

DECLARAȚIE PRIVIND DREPTURILE DE PROPRIETATE: Prezentul document conține informații care sunt proprietatea Consorțiului e-SAFE. Prezentul document și informațiile conținute în acesta nu pot fi utilizate, duplicate sau comunicate prin niciun fel de metode către terți, în tot sau în parte, decât în baza unei aprobări prealabile în scris din partea Consorțiului e-SAFE.



e-SAFE a primit finanțare prin programul de cercetare și inovare Orizont 2020 al Uniunii Europene, în baza acordului de subvenționare nr. 893135

REZUMAT

Prezentul apel public are ca scop colectarea de solicitări pentru două proiecte-pilot virtuale, în cadrul proiectului **e-SAFE**, finanțat prin programul Orizont 2020. Proiectul are ca scop dezvoltarea unei soluții gata de implementare pentru o renovare integrată antiseismică și energetică a clădirilor care nu fac parte din categoria patrimoniu (mai exact, construite între 1950 și 1990) și care sunt prevăzute cu structură din beton armat. Din punct de vedere tehnologic, sistemul **e-SAFE** constă din următoarele componente/soluții: **e-PANEL**, **e-CLT** și **e-EXOS**, precum și **e-THERM** și **e-TANK**. În cadrul proiectului, sistemul va fi testat într-un proiect-pilot real din Catania (sudul Italiei) și în cadrul a două proiecte-pilot virtuale din Europa.

Am ales să corelăm proiectele-pilot virtuale cu o invitație de manifestare a interesului deoarece considerăm că trebuie să existe o corespondență între oportunitățile de proiectare oferite în cadrul **e-SAFE** și o serie de primi utilizatori, extrem de motivați, cărora să le consolideze capacitățile și să le crească interesul în ceea ce privește renovările profunde.

Proprietarii clădirilor participante în proiectele-pilot virtuale **vor beneficia de efectuarea unui relevu 3D al clădirii, de machete și reprezentări 3D digitale ale clădirii**, de un studiu privind consumul de energie și posibilitățile de economisire a acesteia, precum și **de un proiect detaliat al soluției de renovare anti-seismică și de eficientizare energetică**, care vor fi realizate printr-un **proces de proiectare participativă** în care vor fi implicați în mod activ atât proprietarii, cât și locatarii clădirilor.

Componenta demonstrativă din cadrul proiectelor-pilot virtuale se va finaliza cu crearea unui proiect detaliat bazat pe sistemul **e-SAFE**, inclusiv cu propunerea unor posibile **soluții financiare fiabile**, în funcție de nevoile entității solicitante. Componenta demonstrativă nu include realizarea efectivă a lucrărilor de renovare.

Vor avea întâietate proprietarii și administratorii clădirilor cu mai multe etaje, care nu fac parte din patrimoniul cultural și istoric, amplasate în regiuni cu risc seismic din Europa. Cu toate acestea, se va acorda prioritate unor țări din UE, altele decât Italia, unde este efectiv renovată clădirea-pilot. Sunt încurajate să transmită solicitări entitățile publice sau private care administrează locuințe sociale/spații publice sau clădiri de utilitate publică (de ex., școli), precum și entitățile private, precum ar fi proprietarii de clădiri sau administratorii imobiliari. Condițiile de eligibilitate și metoda de depunere a solicitării sunt detaliate în prezentul apel.

1. Apel de manifestare a interesului pentru a deveni proiect-pilot virtual

1.1 Proiectul e-SAFE

Proiectul **e-SAFE** dorește să combine soluții de renovare antiseismică și de eficientizare energetică a clădirilor care nu fac parte din patrimoniul cultural și istoric, amplasate în regiuni cu risc seismic din Europa. Domeniul de aplicare al proiectului e-SAFE este dezvoltarea unui sistem multifuncțional de renovare profundă a clădirilor, gata de implementare, care să țină cont de aspectele tehnologice, funcționale, estetice, financiare și economice și care să poată fi adaptat cu ușurință la condițiile climatice specifice, la anumite niveluri de seismicitate, precum și la alte restricții.

e-SAFE combină îmbunătățiri anti-seismice și de eficientizare energetică, prin utilizarea de soluții tehnologice integrate și inovatoare: **e-PANEL**, **e-CLT**, **e-EXOS**, **e-THERM** și **e-TANK** (pentru mai multe detalii, consultați <http://esafe-buildings.eu/en/technologies-and-solutions/>). Prin urmare, **e-SAFE** va contribui la decarbonizarea clădirilor existente în UE, reducând consecințele apărute în urma dezastrelor naturale cauzate de schimbările climatice și, în același timp, îmbunătățind reziliența socială în caz de cutremur. Sistemul **e-SAFE** constă, în principal, din elemente prefabricate, aplicate pe exteriorul clădirilor cu ajutorul unor macarale, ceea ce oferă locatarilor posibilitatea unei renovări la costuri reduse și cu minim disconfort.

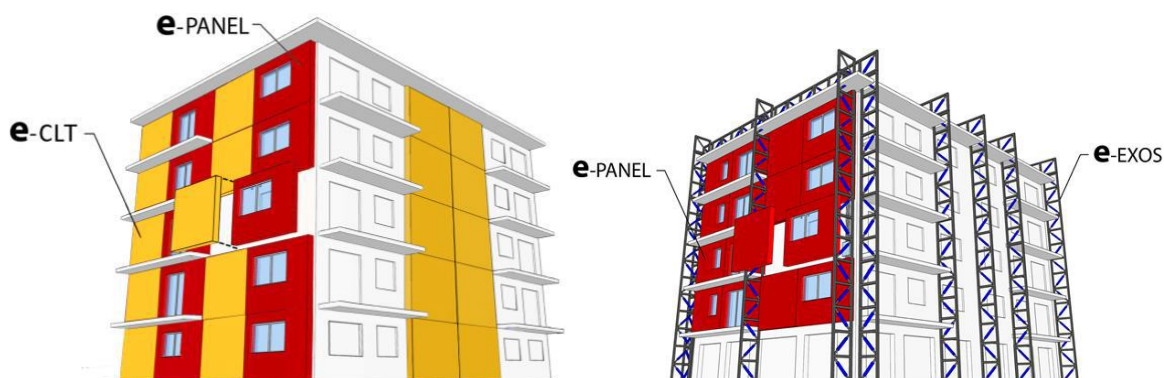


Figura 1. Soluții tehnologice oferite de sistemul e-SAFE - ANVELOPAREA CLĂDIRILOR

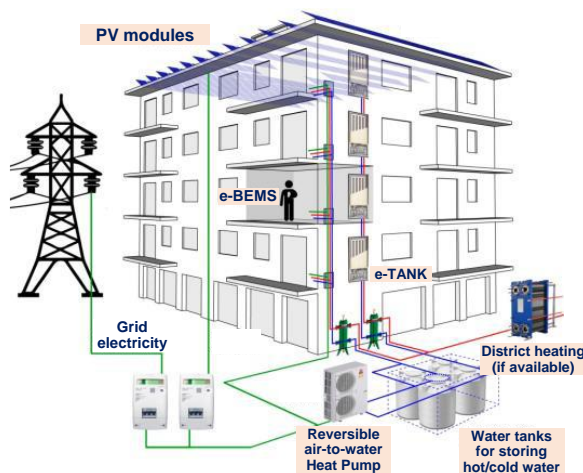


Figura 2. Soluții tehnologice oferite de sistemul e-SAFE - INSTALAȚII

1.2 Avantajele participării ca proiect-pilot virtual

Clădirile-pilot vor fi folosite ca studii de caz pentru implementarea virtuală a sistemului e-SAFE, care include aspectele tehnice, de proiectare participativă, de implicare și de finanțare.

Proprietarii clădirilor care vor participa vor beneficia de următoarele:

- efectuarea unui relevu 3D al clădirii;
- crearea de machete fizice și reprezentări 3D digitale ale clădirii,
- efectuarea unui audit energetic și a unei analize privind consumul de energie, dar și simulări structurale ale clădirii;
- crearea unui proiect detaliat cu soluții arhitecturale și de renovare anti-seismică și eficientizare energetică, printr-un proces de proiectare participativă în care vor fi implicați în mod activ locatarii clădirilor;
- recomandări de soluții de finanțare atrăgătoare și fiabile, bazate pe nevoile entității solicitante și pe contextul socioeconomic specific;
- consolidarea relațiilor cu locatarii clădirilor, prin intermediul procesului de proiectare participativă;
- consolidarea relațiilor cu factorii de decizie de la nivel local din domeniul construcțiilor, prin înființarea unei [platforme locale](#);
- o mai mare vizibilitate la nivel local și european.

Componenta demonstrativă din cadrul proiectelor-pilot virtuale se va încheia cu crearea unui proiect detaliat, bazat pe sistemul e-SAFE, inclusiv cu propunerea unor posibile soluții financiare fiabile, fără să fie inclusă aici realizarea efectivă a lucrărilor de renovare din proiectul-pilot. Proprietarii imobilelor vor putea să folosească proiectul detaliat oferit de e-SAFE ca să realizeze renovarea efectivă, cu finanțare proprie.

Sunt preconizate următoarele **beneficii** în urma implementării sistemului de renovare e-SAFE:

- **reducerea consumului de energie primară și a emisiilor de CO₂ cu cel puțin 70-80%**, în comparație cu performanțele energetice din prezent;
- **o reducere semnificativă a factorilor la energia** utilizată pentru încălzirea și răcirea locuințelor și pentru producerea apei calde menajere;
- **o scădere a costurilor de renovare cu cel puțin 20%**, în comparație cu soluțiile tradiționale de renovare;
- **o scădere a timpului petrecut pe șantier pentru efectuarea lucrărilor de renovare cu cel puțin 45%**, în comparație cu soluțiile tradiționale de renovare;
- **o creștere a rezistenței seismice** până la niveluri comparabile cu cele indicate de standardele în vigoare.

1.3 Serviciile oferite de e-SAFE în cadrul proiectului-pilot virtual

Într-o primă etapă, experții e-SAFE vor efectua o colectare și o analiză preliminară a datelor. Ei vor colecta date spațiale despre geometria clădirii, folosind tehnologii de scanare cu laser și drone, dacă este necesar, astfel încât să creeze machetele 3D fizice și reprezentările digitale ale clădirii.

A doua etapă va consta din activități de proiectare participativă, împreună cu locatarii clădirii. Activitățile de proiectare participativă vor fi realizate cu ajutorul unui instrument software de asistare în luarea deciziilor (Decision Support System - e-DSS), dezvoltat de experții e-SAFE, care le va permite locatarilor să vizualizeze beneficiile în urma renovării clădirii lor cu soluția oferită de

e-SAFE, în ceea ce privește economiile de energie, reducerea costurilor la facturi și potențialul de decarbonizare, precum și în ceea ce privește timpul necesar și costurile lucrărilor de renovare.

Apoi, în urma activităților de proiectare participativă, experții e-SAFE vor oferi următoarele:

- simulări preliminare ale performanțelor energetice ale clădirii renovate;
- simulări preliminare ale rezistenței la cutremure a clădirii renovate;
- o proiectare participativă detaliată a componentelor e-SAFE pentru anveloparea clădirii, necesare în vederea renovării;
- o proiectare participativă detaliată a instalațiilor e-SAFE, precum și stabilirea dimensiunilor tuturor componentelor necesare și o amplasare preliminară a conductelor;
- reprezentări 3D ale clădirii după renovare;
- asistență în ceea ce privește implicarea părților interesate și crearea unei platforme locale;
- recomandarea unor soluții financiare atrăgătoare și fiabile;
- identificarea posibilelor probleme și efectuarea remedierilor corespunzătoare.

2. PROCEDURA APELULUI

2.1 Procedura și datele importante

Prezenta procedură este un proces în două etape: în prima etapă se solicită manifestarea interesului prin completarea unui formular. Solicitățile vor fi ulterior analizate, în vederea selectării unui număr redus de clădiri care ar putea participa în proiect. Ulterior, vor fi solicitate mai multe informații de la proprietarii clădirilor selectate, ceea ce va permite selectarea finală a celor două proiecte-pilot, în 10 septembrie 2022.

Etapele procedurii

- Etapa 1 – Manifestarea interesului;
- Etapa 2 – Prezentarea documentației detaliate.

Programul de desfășurare

15 iulie 2022, termenul-limită pentru Etapa 1 – Depunerea solicitărilor din partea părților interesate, prin completarea următorului [formular](#)

1 august 2022, anunțul listei candidaților preliminari

10 septembrie 2022, termenul-limită pentru Etapa 2 – Depunerea documentației

25 septembrie 2022, selecția finală a două proiecte-pilot virtuale

2.2 Criteriile de eligibilitate

Amplasarea

Clădirile trebuie să se afle în țări europene cu **risc seismic de la mediu până la ridicat**, cum ar fi România, Bulgaria, Croația, Cipru, Grecia, Portugalia, Slovenia și Spania, precum și în țări care nu aparțin grupului celor 27 de țări membre UE, cum ar fi Turcia, Ucraina, Albania, Kosovo, Serbia, Muntenegru, Macedonia, Bosnia-Herțegovina și Islanda.

Sunt posibile și solicitări din partea Italiei, dar ele vor fi analizate numai în cazul în care solicitările venite din partea celorlalte țări nu sunt eligibile, având în vedere că o clădire-pilot este deja în curs de renovare în sudul Italiei.

Tipologia și cerințele tehnice ale clădirii

Sunt eligibile clădirile publice și private, indiferent de tipul de utilizare a acestora. Cu toate acestea, entitățile publice și private care administrează **locuințe sociale/publice** multifamiliale sau clădiri de utilitate publică, cum ar fi **școlile**, sunt încurajate să depună solicitări și vor avea întâietate.

Condiția este ca aceste clădiri **să nu facă parte din categoria patrimoniului**, să fie construite între 1950 și 1990 și să fie prevăzute cu **cadru de beton armat**. Caracteristicile clădirii trebuie să fie reprezentative pentru clădirile din aceeași regiune/localitate/țară, astfel încât să crească posibilitatea de replicare a sistemului de renovare **e-SAFE**.

Clădirile individuale sunt de preferat, astfel încât panourile prefabricate propuse în cadrul sistemului **e-SAFE** (mai exact, **e-PANEL** și **e-CLT**, Figura 1) să poată fi montate pe pereții exteriori ai acestora. Aceste panouri sunt montate cu ajutorul unor macarale; prin urmare, este nevoie ca în jurul clădirii să existe suficient spațiu pentru manevrele efectuate de acestea.

Cerințele tehnice specifice vor fi verificate de experții **e-SAFE**, care vor verifica dacă pot fi utilizate cele două soluții antiseismice **e-SAFE** indicate mai jos.

Consolidare antiseismică cu e-EXOS

În mod obligatoriu, **clădirile vor fi de tip individual, cu cel puțin 3 m de spațiu liber** pe întreg perimetrul clădirii, deoarece acest spațiu este necesar pentru instalarea stâlpilor verticali externi (schele din metal, Figura 1).

Consolidare antiseismică cu e-CLT

Clădirile vizate trebuie să fie prevăzute cu deschideri regulate în fațade, aliniat pe verticală, astfel încât să permită aplicarea uniformă a panourilor structurale **e-CLT** la fiecare etaj al clădirii.

Garajele aflate la parterul clădirii sau spațiile comerciale prevăzute cu vitrine de mari dimensiuni și în număr mare nu permit aplicarea panourilor **e-CLT**, deoarece suprafața deschiderilor va fi redusă în timpul lucrărilor de renovare. În plus, prezența multor bovindouri (ferestre în arc de cerc) limitează instalarea panourilor **e-CLT** care, în acest caz, nu pot fi direct conectate la grinzile structurii din beton armat, reducându-se astfel considerabil eficacitatea acestei soluții.

O altă limitare a utilizării eficiente a sistemului **e-CLT** este reprezentată de numărul de etaje. Această soluție este mai puțin eficientă în cazul clădirilor înalte; în acest sens, în prezent sunt efectuate simulări specifice, care să stabilească o soluție corespunzătoare. Prin urmare, **clădirile cu mai mult de 6 etaje nu sunt eligibile**.

Alte criterii de selecție

Vor avea prioritate clădirile care:

- se află în alte zone climatice decât cea mediteraneeană (de exemplu, în zone cu climat continental);
- oferă posibilitatea de testare a sistemelor **e-EXOS** sau **e-EXOS** și **e-CLT** pentru consolidare structurală;
- oferă posibilitatea proiectării sistemului **e-SAFE** în funcție de diferite tipologii și funcții ale clădirii;
- sunt conectate la instalațiile de încălzire centralizată.

Cerințe logistice

Solicitanții vor trebui să asigure asistență experților **e-SAFE** în cadrul discuțiilor cu locatarii clădirii și în cadrul interacțiunilor cu aceștia (cu asigurarea traducerii din/în limba engleză) și, de asemenea, vor trebui să pună la dispoziție un spațiu de lucru/o încăpere la fața locului.

2.3 Modul de depunere a solicitărilor

Dacă doriți să participați la proiectul-pilot virtual e-SAFE, vă rugăm să completați următorul [formular](#).

Pentru mai multe informații, vizitați pagina [e-SAFE](#) și nu ezitați să luați legătura cu Giuseppe Margani (margani@unict.it) din partea UNICT sau cu Victoria Țăranu (victoria.taranu@bpie.eu) din partea BPIE.

Mulțumiri

Prezentul document a fost elaborat în cadrul proiectului *Soluții accesibile pentru renovare anti-seismică și eficientizare energetică (e-SAFE)*, care a primit finanțare prin programul de cercetare și inovare Orizont 2020 al Uniunii Europene, în baza acordului de subvenționare nr. 893135.