

NOTA CONCEPTUALA

privind obiectivul de investitii

“Consolidarea si renovarea energetica a Liceului Teoretic “Ion Heliade Radulescu” din Târgoviște, județul Dâmbovița - Corp C3”

1. Informații generale privind obiectivul de investiții propus

1.1. Denumirea obiectivului de investiții: “*Consolidarea si renovarea energetica a Liceului Teoretic “Ion Heliade Radulescu” din Târgoviște, județul Dâmbovița - Corp C3*”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor: U.A.T. MUNICIPIUL TARGOVISTE

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției: U.A.T. MUNICIPIUL TARGOVISTE

2. Necesitatea și oportunitatea obiectivului de investiții propus

2.1. Scurtă prezentare privind :

a) Deficiente ale situației actuale:

Principala problema a invatamantului romanesc este infrastructura, atat cea materiala (starea precara a cladirilor), cat și cea „umana” (lipsa programelor de formare continua și de perfecționare a cadrelor didactice).

De aceea, este absolut necesar ca investitiile în infrastructura educationala sa devina o prioritate, mai ales în ceea ce priveste modernizarea infrastructurii aferenta invatamantului preuniversitar - ca etapă fundamentala în procesul de formare a fortei de munca.

Finantarea acestui obiectiv vine in intampinarea necesitatilor sistemului educational care se confrunta, în cele mai multe cazuri, cu o infrastructura necorespunzatoare desfasurarii procesului de invatamant.

Pentru a reduce costurile privind energia consumata cladirea trebuie supusa unui proces de consolidare si renovare a starii actuale.

b) Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții:

Prin proiect se au in vedere lucrari de consolidare si renovare energetica, conducand la cresterea duratei de viata a cladirii si la o functionalitate corespunzatoare a acesteia.

c) Impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiții:

In cazul nerealizarii obiectivului de investitii, cladirea va avea un grad ridicat de uzura morala si fizica fiind o cladire cu mari pierderi de energie, nerespectand normele romanesti in domeniu si directivele europene de reducere a consumurilor de energie si pierderile acestora.

2.2. Prezentarea, după caz, a obiectivelor de investiții cu aceleași funcțiuni sau funcțiuni similare cu obiectivul de investiții propus, existente în zonă, în vederea justificării necesității realizării obiectivului de investiții propus: - Nu este cazul.

2.3. Existența, după caz, a unei strategii, a unui master plan ori a unor planuri similare, aprobate prin acte normative, în cadrul cărora se poate încadra obiectivul de investiții propus: - Nu este cazul.

2.4. Existența, după caz, a unor acorduri internaționale ale statului care obligă partea română la realizarea obiectivului de investiții: Abordarea dezvoltarii urbane durabile, prevazuta la art. 7 din Regulamentul (UE) nr.1301/2013.

2.5. Obiective generale, preconizate a fi atinse prin realizarea investiției:

Obiectivul general al proiectului il constituie consolidarea seismica si cresterea eficientei energetice.

3. Estimarea suportabilității investiției publice

3.1. Estimarea cheltuielilor pentru execuția obiectivului de investiții luandu-se in considerare după caz:

- costurile unor investitii similare realizate;

- standarde de cost pentru investitii similare.

Valoarea totala estimata a cheltuielilor pentru realizarea obiectivului de investitii, este de 27.691.386,70 lei (valoare cu T.V.A.).

3.2. Estimarea cheltuielilor pentru proiectarea, pe faze, a documentației tehnico-economice aferente obiectivului de investiție, precum și pentru elaborarea altor studii de specialitate documentația de avizare a lucrărilor de intervenție, proiectul tehnic și detaliile de execuție, elaborarea certificatului de performanță energetică, înainte și după intervenție, asistența tehnică, obținere de avize, acorduri, autorizații, comunicare și publicitate și alte categorii de cheltuieli cuprinse în devizul general (HG nr. 907/2016), este de 300.000 lei (valoare cu T.V.A.).

3.3. Surse identificate pentru finanțarea cheltuielilor estimate (în cazul finanțării nerambursabile se va menționa programul operational/axa corespunzătoare, identificată):

- Programul național de consolidare a clădirilor cu risc seismic ridicat - Subprogramul Proiectarea și execuția lucrărilor de intervenții pentru clădirile de interes și utilitate publică aflate în proprietatea sau administrarea autorităților și instituțiilor administrației publice centrale sau locale;
- Buget Local;
- Buget de Stat.

4. Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului și/sau al construcției existente:

Destinația actuală a clădirii existente este de Liceu – Liceu Teoretic “Ion Heliade Radulescu”.

Obiectivul de investiție este amplasat în municipiul Târgoviște, B-dul Unirii, nr. 28, județul Dambovița.

Obiectivul are carte funciara cu numărul cadastral 76205, având suprafața măsurată de 16.767 mp.

5. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus(e) pentru realizarea obiectivului de investiții:

a) Descrierea succintă a amplasamentului propus (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan): Imobilul aferent obiectivului de investiții “Consolidarea și renovarea energetică a Liceului Teoretic “Ion Heliade Radulescu” din Târgoviște, județul Dâmbovița - Corp C3” este identificat astfel, conform extras de carte funciara nr. 76205:

Suprafață construită (mp) C3 = 1.423 mp Clădire 8 clase + clădire 9 clase S+P+2E;

Suprafața desfasurată (mp) C3 = 4.958 mp.

b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile: - Nu este cazul.

c) Surse de poluare existente în zona: Municipiul Târgoviște se încadrează în categoria zonelor cu nivel de poluare mediu, în zona nu există surse de poluare care să aibă un impact major asupra stării de sănătate a populației.

d) Particularități de relief: Municipiul Târgoviște este situat în Câmpia Subcolinară a Târgovistei, parte a Câmpiei Piemontane înalte a Ialomiței (200-300 m altitudine), la zona de contact dintre Subcarpați și Câmpia Română propriu-zisă. Aceasta străveche așezare urbană are o altitudine maximă de 295 m deasupra nivelului mării, cea minimă fiind de 263 m, iar altitudinea medie absolută este de 280 m.

e) Nivel de echipare tehnico-edilitară a zonei și posibilități de asigurare a utilităților: Pe zona ce se va interveni sunt identificate următoarele echipamente tehnico-edilitare care nu necesită asigurarea lor - rețele electrice de înaltă și medie tensiune, rețele de distribuție apă rece și canalizare, alte tipuri de rețele (telefonie, iluminat public, cablu recepție TV), rețele de gaze naturale;

f) Existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate: Nu pot fi identificate la această etapă. Se vor respecta documentațiile tehnico-economice ce urmează a fi întocmite în cadrul contractului de proiectare;

g) Posibile obligații de servitute: nu este cazul;

h) Condiționări constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții, după caz: Se va respecta caracterul arhitectural al zonei. Aceste lucrări vor fi cuprinse în documentațiile tehnico-economice care vor fi întocmite de proiectant și vor avea la bază expertiza tehnică. Se va ține cont de prevederile și de cerințele Certificatului de urbanism care va fi emis în vederea realizării investiției.

i) Reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent: Planul Urbanistic General al Municipiului Târgoviște este în curs de actualizare.

j) Existența de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate: : se va ține cont de prevederile și de cerințele Certificatului de urbanism care va fi emis în vederea realizării investiției.

6. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus, din punct de vedere tehnic și funcțional:

a) **Destinație și funcțiuni:** Obiectivul propus are în vedere creșterea calitatii în educație și dezvoltării capitalului uman;

b) **Caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate:**

Date tehnice:

Se propune și se preconizează următoarele intervenții ale proiectului de investiție:

Prin intermediul acestei operațiuni vor fi sprijinite activități/acțiuni specifice realizării de investiții, respectiv:

Tipurile de intervenții de consolidare seismică

1. Intervenții prin lucrări de reparație structurală: refacere mortar din rosturi, reșesere zidărie, injectarea fisurilor/crăpăturilor, injectare cu amestecuri pe bază de ciment sau rășini epoxidice, plombarea crăpăturilor din zidărie cu beton, injecții armate, tencuială armată locală, repararea panourilor de zidărie de umplutură;

2. intervenții prin lucrări de consolidare a elementelor structurale prin:

- cămășuirea zidăriei prin placare cu materiale cu proprietăți superioare [cu beton/mortar armat cu plase legate/sudate din oțel beton, cu produse din polimeri armați cu fibre (FRP)];
- consolidarea locală a plinurilor orizontale de zidărie de peste goluri;
- consolidarea zidăriei prin introducerea de centuri și stâlpișori din beton armat;
- consolidarea pereților prin introducerea de profile metalice aparente;

3. consolidarea elementelor nestructurale majore de zidărie ale fațadelor;

4. lucrări de consolidare prin îmbunătățirea conlucrării subsansamblurilor structurale verticale sau orizontale (între pereți, între pereți și planșee sau șarpantă), precum și prin creșterea rigidității în plan orizontal a planșeelor.

Tipurile de intervenții pentru componentele nestructurale din clădiri care prezintă risc pentru utilizatori în caz de cutremur pot fi:

1. intervenții specifice reparării/eliminării/înlocuirii componentelor nestructurale arhitecturale (elemente atașate pe fațadă, parapete și atice de zidărie, coșuri de fum sau de ventilație din zidărie, pereți nestructurali exteriori grei din zidărie sau beton, fațade cortină), precum și pentru fixarea acestora de elementele de structură;

2. intervenții specifice pereților nestructurali interiori;

3. intervenții specifice pentru instalații, utilaje și echipamente aferente instalațiilor;

4. intervenții care conduc la limitarea deplasărilor sau a deformațiilor componentelor nestructurale;

5. intervenții pentru asigurarea deformabilității componentelor nestructurale.

Tipurile de intervenții asupra fundațiilor și terenului de fundare - suplimentarea fundațiilor de suprafață, dezvoltarea fundațiilor de suprafață existente, măsuri de consolidare a terenului de fundare

Tipurile de intervenții care reduc forțele seismice prin măsuri care diminuează masa construcției (înlocuirea straturilor grele ale terasei cu straturi din materiale ușoare cu eficiență superioară, reducerea încărcării de exploatare la nivelurile superioare ale clădirilor, desfacerea etajelor superioare), prin măsuri de control al răspunsului seismic prin montarea de dispozitive speciale [cum sunt amortizori activi, amortizori de acordare a maselor, amortizori metalici (histeretici), amortizori cu ulei (hidraulici)] sau izolarea seismică a bazei.

Tipurile de intervenții de renovare energetică

1. Reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii:

- izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin:

- înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată;

- înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite;

- izolarea termică a fațadei - parte opacă (inclusiv termohidroizolarea terasei):

- termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu sisteme termoizolante în cazul existenței șarpantei;

- reabilitarea șarpantei, precum și repararea șarpantei în cazul podurilor neîncălzite;

- înlocuirea învelitorii cu o soluție alternativă, în măsura în care este justificată printr-o performanță termică superioară;

- închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapetilor;

- izolarea termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea clădirii sunt prevăzute spații destinate activităților la parter;

- izolarea termică a planșeului peste sol/subsol neîncălzit, a pereților subsolului (când acesta este utilizat/încălzit pentru desfășurarea activității/urmează a fi utilizat/încălzit pentru desfășurarea activității) sau a

podului existent al clădirii (când acesta este utilizat/încălzit pentru desfășurarea activității sau urmează a fi utilizat/încălzit pentru desfășurarea activității);

- izolarea termică a pereților care formează envelopea clădirii ce delimitează spațiul încălzit de alte spații comune neîncălzite.

2. Reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum:

- repararea/refacerea instalației de distribuție a agentului termic între punctul de racord și planșeul peste subsol/canal termic, inclusiv izolarea termică a acesteia, în scopul reducerii pierderilor termice și de agent termic/apă caldă, precum și montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei;

- repararea/înlocuirea cazanului și/sau repararea/înlocuirea arzătorului din centrala termică de bloc/scară, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor de CO₂; la înlocuirea/repararea cazanului se va analiza posibilitatea utilizării unor cazane, cu condensare, utilizând gaze, compatibile cu combustibilii gazeși regenerabili;

- instalarea unui nou sistem de încălzire/nou sistem de furnizare a apei calde de consum, instalarea unui nou sistem de încălzire/nou sistem de furnizare a apei calde de consum, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor echivalent CO₂;

- înlocuirea/dotarea cu corpuri de încălzire cu radiatoare/ventiloconvectoare, montarea/repararea/înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă de consum, inclusiv de legătură între clădirea/clădirile eligibilă/eligibile care face/fac obiectul proiectului și clădirea tip centrală termică;

- reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic - încălzire și apă caldă de consum, inclusiv zonarea (control zonal) și echilibrarea instalațiilor termice, montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare și izolarea conductelor din subsol/canalul termic în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă;

3. Instalarea/Reabilitarea/Modernizarea sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior:

- soluții de ventilare naturală sau mecanică prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de envelope;

- soluții de ventilare naturală organizată sau ventilare hibridă (inclusiv a spațiilor comune), repararea/refacerea canalelor de ventilație în scopul menținerii/realizării ventilației naturale organizate a spațiilor ocupate;

- soluții de ventilare mecanică centralizată sau cu unități individuale cu comandă locală sau centralizată, utilizând recuperator de căldură cu performanță ridicată;

- repararea/înlocuirea/montarea sistemelor/echipamentelor de climatizare, de condiționare a aerului, a instalațiilor de ventilare mecanică cu recuperare a căldurii, după caz, a sistemelor de climatizare de tip "numai aer" cu rol de ventilare și/sau de încălzire/răcire, umidificare/dezumidificare a aerului, a sistemelor de climatizare de tip "aer-apă" cu ventiloconvectoare, a pompelor de căldură, după caz;

- instalarea, în cazul în care nu există, sau înlocuirea ventilatoarelor și/sau a recuperatoarelor de căldură, dacă prevederea lor contribuie la creșterea performanței energetice a clădirii.

4. Reabilitarea/Modernizarea instalațiilor de iluminat în clădiri:

- reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;

- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;

- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

5. Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri, respectiv modernizarea sistemelor tehnice ale clădirilor, inclusiv în vederea pregătirii clădirilor pentru soluții inteligente:

- montarea unor sisteme inteligente de contorizare, urmărire și înregistrare a consumurilor energetice și/sau, după caz, instalarea unor sisteme de management energetic integrat, precum sisteme de automatizare, control și/sau monitorizare, care vizează și fac posibilă economia de energie la nivelul sistemelor tehnice ale clădirii;

- montarea/înlocuirea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energie electrică și energie termică (de exemplu, montarea debitmetrelor pe racordurile de apă caldă și apă rece și a contoarelor de energie termică, exclusiv cele dotate cu dispozitive de înregistrare și transmitere la distanță a datelor);

- realizarea lucrărilor de racordare/branșare/rebranșare a clădirii la sistemul centralizat de producere și/sau furnizare a energiei termice;

- realizarea lucrărilor de înlocuire a instalației de încălzire interioară cu distribuție orizontală la nivelul apartamentelor și modul de apartament, inclusiv cu reglare și contorizare inteligentă;

- implementarea sistemelor de management al consumurilor energetice prin achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea energiei.

6. Sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie:

- instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu captatoare solare termice sau electrice, instalații cu panouri solare fotovoltaice, microcentrale care funcționează în cogenerare de înaltă eficiență și sisteme centralizate de încălzire și/sau de răcire, pompe de căldură și/sau centrale termice sau centrale de cogenerare pe biomasă, schimbătoare de căldură sol-aer, recuperatoare de căldură, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră etc., inclusiv achiziționarea acestora.

7. Alte tipuri de lucrări:

- lucrări de desfacere și refacere a instalațiilor, echipamentelor, finisajelor, precum și alte lucrări strict necesare din zona de intervenție aferentă lucrărilor de consolidare seismică;

- repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe;

- repararea/construirea acoperișului tip terasă/șarpantă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă;

- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;

- repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;

- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;

- înlocuirea/modernizarea lifturilor prin înlocuirea mecanismelor de acționare electrică a ascensoarelor de persoane, în baza unui raport tehnic de specialitate, precum și repararea/înlocuirea componentelor mecanice, a cabinei/ușilor de acces, a sistemului de tracțiune, cutiilor de comandă, troliilor, după caz, cum sunt prevăzute în raportul tehnic de specialitate;

- reabilitarea/modernizarea instalației electrice, înlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate;

- lucrări pentru echiparea cu stații de încărcare pentru mașini electrice, conform prevederilor Legii [nr. 372/2005](#) privind performanța energetică a clădirilor, republicată - instalarea infrastructurii încastrate (tubulatura pentru cabluri electrice, inclusiv tubulatura pentru cabluri electrice fixată pe pereți, necesară pentru permiterea instalării ulterioare a punctelor de reîncărcare pentru vehicule electrice), realizate în cazul clădirilor supuse unor renovări majore (și care dețin mai mult de 10 locuri de parcare).

Indicatori de performanță:

- clădiri rezidențiale multietajate reziliente la cutremure/clădiri rezidențiale multietajate reziliente la cutremure și renovate energetic (numărul de clădiri și arie desfășurată în mp de clădire consolidată/consolidată și renovată energetic);

- clădiri de patrimoniu cultural reziliente la cutremure/clădiri de patrimoniu cultural reziliente la cutremure și renovate energetic (numărul de clădiri și arie desfășurată în mp de clădire consolidată/consolidată și renovată energetic);

- reducere a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m² an);

- reducere a consumului de energie primară (kWh/m² an);

- consumul de energie primară utilizând surse regenerabile la finalul implementării proiectului (kWh/m² an);

- reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO₂/m² an);

număr de persoane (ocupanți) care beneficiază de clădiri reziliente la cutremure/clădiri reziliente la cutremure și renovate energetic;

- numărul de comunicări axate pe oportunități de reducere a riscului seismic diseminate în perioada de referință (implementarea programului).

Proiectantul este obligat sa faca investigatii suplimentare pentru determinarea situatiei reale din teren, recomandandu-se vizitarea amplasamentului de catre proiectant inainte de intocmirea ofertei.

a) Durata minima de functionare apreciata corespunzator destinatiei/ functiunilor propuse: - conform prescriptiilor legale

d) Numar estimat de utilizatori: aproximativ 800 de utilizatori.

e) Nevoi/solicitari functionale specifice: Propunerile Documentatiei de Avizare a Lucrarilor de Interventie se vor corela cu prevederile PUG al Municipiului Targoviste si cu alte documentatii de urbanism aprobate in zona, la elaborarea proiectului se va tine seama de caracteristicile ansamblului existent, de normele si legislatia in vigoare si a certificatului de performanta energetica.

Realizarea obiectivului de investitie este imperios necesara pentru asigurarea unui cadru optim de crestere a eficientei energetice prin reducerea consumului anual specific de energie pentru incalzire, reducerea anuală estimată a gazelor cu efect de seră.

7. Justificarea necesității elaborării, după caz, a:

- Studiului de fezabilitate, in cazul obiectivelor/proiectelor majore de investitii: *nu este cazul*;
- Expertizei tehnice si a auditului energetic ori a altor studii de specialitate, audituri sau analize relevante, inclusiv analiza diagnostic, în cazul intervențiilor la construcții existente, avand in vedere starea actuala a cladirii care urmeaza a fi reabilitata si consolidata; in cadrul proiectului care va fi intocmit se va include si expertiza tehnica pentru aceasta constructie; Deoarece se va realiza D.A.L.I., se impune elaborarea unei expertize tehnice a acesteia (studiu topografic si geotehnic, precum si a unui audit energetic) din care sa rezulte masurile suplimentare de care se va tine cont in procesul de proiectare. De asemenea, necesitatea si oportunitatea elaborarii expertizei si documentatiei tehnico-economice este justificata de obligativitatea respectarii normativelor privind efectuarea interventiilor la cladiri existente, in conformitate cu prevederile Legii 10/1995 acualizata privind calitatea in constructii, art. 18 (2) coroborat cu art.22 lit h si art. 28 lit. c. Totodata , se vor avea in vedere solutii tehnice privind economia de energie.
- Studii de specialitate, audituri sau analize relevante, inclusiv analiza diagnostic, in cazul interventiilor la constructii existente: nu este cazul.
- Studiu de fundamentare a valorii resursei culturale referitoare la restrictiile și permisivitățile asociate cu obiectivul de investiții, în cazul intervențiilor pe monumente istorice sau în zone protejate: nu este cazul.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

prof. Monica-Cezarina Ilie

**CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
SECRETARUL GENERAL
AL MUNICIPIULUI TÂRGOVIȘTE,
jr. Chiru-Cătălin Cristea**