

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

**LUCRARI DE INTERVENTIE
(DALI)**

**PRIVIND REABILITAREA SI EFICIENTIZAREA ENERGETICA CONSTRUCTIE C13,
LICEU TEHNOLOGIC AGRICOL BARCANESTI, JUD. PRAHOVA**

BENEFICIAR: COMUNA BARCANESTI

PROIECTANT: SC ZAB TEN CONSULTING SRL

Puchenii Mari nr. 550

CUI RO 31744590; J 29/877/2013

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

MEMORIU TEHNIC

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1. 1. Denumirea obiectivului de investiții: LUCRARI DE INTERVENTIE (DALI) privind REABILITAREA SI EFICIENTIZAREA ENERGETICA CONSTRUCTIE C13, LICEUL TEHNOLOGIC AGRICOL BARCANESTI, JUD. PRAHOVA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor: PRIMARIA COMUNEI BARCANESTI

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

1. 4. Beneficiarul investiției: PRIMARIA COMUNEI BARCANESTI

1. 5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție: SC ZAB TEN CONSULTING SRL

Adresa: Puchenii Mari nr. 550; CUI RO 31744590; J 29/877/2013

REPREZENTANT: jurist Ursu Razvan (director)

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Comuna Barcanesti se afla in judetul Prahova, formata din satele Barcanesti, Ghighiu, Puscasi, Romanesti si Tatarani.

Comuna se afla in zona sudica a judetului Prahova. Este traversata de soseua nationala DN1 care vine de la Bucuresti si duce catre Brasov, precum si de autostrada Bucuresti-Ploiesti, care are aici nodul de legatura cu DN1. Din DN1, la Barcanesti se ramifica soseua nationala DN1A care ocoleste Ploiestiul, ducand catre Valenii de Munte si Brasov, iar din aceasta – sosele judetene DJ101G, care duc inspre Ploiesti ; DJ101D care duce catre Rasnov si mai departe in judetul Ilfov la Nuci.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

In 1898, comuna era in plasa Crivina, judetul Prahova era formata doar din statul de resedinta, cu 502 locuitori, o biserica fondata in 1838 de Scarlat Barcanescu, si o scoala infiintata in 1890, functionand intr-o cladire detinuta de acelasi Scarlat Barcanescu, cu 45 de elevi(din care 2 fete). Satele celelalte faceau parte din alte comune din plasa Crivina. Astfel, comuna Romanesti era formata din satele Romanesti si Puscasii, avea 794 de locuitori o scoala si o biserica datand din 1792. Comuna Tatarani era formata dintr-un singur sat, avand 683 de locuitori, o scoala si o biserica zidita la 1744 si renovata in 1830. Pe teritoriul acestei comune se afla si un elesteu pe paraurile Recelea si Calda. Satul Ghighiu facea parte sin comuna Corlatesti.

In 1952 se consemneaza comunele Barcanesti si Tatarani in aceeaasi plasa, in timp ce comuna Romanesti este desfiintata.

In 1938, satele se gaseau in aceeaasi configuratie, dar in plasa Ploiesti a judetului. Dupa reorganizarea administrativa din anii 1950, au fost arondate orasului regional Ploiesti, resedinta a regiunii Prahova si apoi regiunii Ploiesti. In 1968, judetul Prahova a fost reinfiintat si comuna Barcanesti a inglobat, in cadrul acesteia, si fosta comuna Tatarani, precum si satul Ghighiu din alta comuna desfiintata, Corlatesti.

In comuna Barcanesti se afla ruinele conacului Brancoveanu-Macrocordat din Tatarani ; dar si manastirea Ghighiu al carui ansamblu cuprinde biserica mare ‘ Izvorul Tamaduirii’, Biserica mica ‘ Invierea Sfantului Lazar’, chiliile de pe laturile de sud si vest, turnul –clopotnita si zidul de incinta.

De asemenea mai exista o necropola de incineratie din Halstattul tarziu descoperit in situ arheologic de la fostul CAP din satul Romanesti.

Conform recensamantului efectuat in 2021, populatia comunei Barcanesti se ridica la 8 762 locuitori in scadere fata de recensamantul efectuat in 2011. Majoritatea locuitorilor sunt romani cu o minoritate de romi.

Prezenta documentatie de proiectare, s-a realizat respectandu-se prevederile coroborate ale :

- H.G. nr.907/2016 ;
- Legea 50/1991 cu modificarile ulterioare si corelata cu Normele Metodologice ;
- Legea 10/1995 cu completarile si modificarile ulterioare ;
- H.G. nr.300/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile ;
- Legea 319/2006 – legea securitatii si sanatatii in munca M.O. nr.646 – 26.07.2006 ;

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

- Legea privind apararea impotriva incendiilor, nr.307 din 12 iulie 2006 ;
- Ordinul 129 din 25 august 2016 privind 'Normele metodologice privind avizarea si autorizarea de securitate la incendiu si protectie civila ;
- Ordinul nr. 1576 din 15.10.2002 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare", indicativ NP 068-02 ;
- Legea nr. 307/2006- privind apararea împotriva incendiilor, HGR nr. 571 din 10 august 2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu ;
- Ordinul MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației ;
- DIRECTIVA 2010/31/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI DIN 19 mai 2010 privind performanța energetică a clădirilor
- DIRECTIVA 2012/27/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI DIN 25 OCTOMBRIE 2012 privind eficiența energetică a clădirilor
- ORDIN Nr. 157/2007 Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor ;
- ORDIN pentru aprobarea procedurii de control a statului cu privire la aplicarea unitară a prevederilor legale privind performanța energetică a clădirilor și inspecția sistemelor de încălzire/climatizare-indicativ PCC 001-2013.
- NP010-2022 – normativ privind proiectarea, realizarea si exploatarea constructiilor pentru scoli si licee.

Aceasta documentatie s-a realizat la cererea beneficiarului si in conformitate cu tema de proiectare pentru realbilitarea termica si cresterea performantei energetice, dar si pentru crestrea confortului utilizatorilor. Astfel se propun o serie de lucrari menite sa ajute la o utilizare eficienta, prudenta, rationala si durabila a energiei in functie de zona climatica, de specificul si necesitatile fiecarui functiuni si de raportul cost-eficienta.

Documentatia a fost realizata in conformitate cu prevederile Programului privind cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice.

Imbunatatirea eficientei energetice reprezinta o modalitate de reducere a consumului de enegie sau de limitare a cresterii acestui consum. Politica Uniunii in domeniu mediului urmareste sa asigure nivelul ridicat de protectie. Ea se bazeaza pe principiile precautiei si actiunii preventive, pe principiul remedierii, cu prioritate la sursa, a daunelor provocate mediului.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Protocolul de la Kyoto este un acord internațional de mediu. Acesta a intrat în vigoare în 2005 și a fost semnat până în prezent de 190 de state și de Uniunea Europeană. Obiectivul principal al acordului este de a reduce nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră din țările industrializate.

Prin semnarea Protocolului de la Kyoto, țările UE-15 au un obiectiv diferit de reducere a nivelului de emisii poluante, în comparație cu țările UE-28. Obiectivul pentru țările UE-15 este de a reduce emisiile cu 8% în perioada 2008-2012, față de 1990. Țările UE-28 vor trebui să reducă acest nivel cu 20% până în 2020, față de 1990. Pentru 2030, Comisia Europeană a propus să se stabilească un obiectiv de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră ale UE cu 40 % în comparație cu emisiile din 1990 . Parlamentul European a solicitat o reducere de cel puțin 40 % .

Din punctul de vedere al importanței lor, primele două surse de emisii de gaze cu efect de seră în Europa sunt producția de energie prin arderea combustibililor și transporturile.

Administrațiile publice de la toate nivelurile pot influența nivelul acestor emisii, și nu numai, prin schimbarea modului în care își desfășoară activitatea. Prin intermediul achizițiilor publice, ele pot promova soluții sustenabile din punctul de vedere al mediului pentru lucrările, bunurile și serviciile de care au nevoie.

Analizând cantitatea de emisii de CO₂ la nivelul Uniunii Europene, s-a constatat că cea mai mare cantitate este rezultată în urma producerii de energie electrică și termică. Prin procesele de ardere a combustibililor fosili se realizează cea mai mare creștere a emisiilor de CO₂.

Pentru reducerea emisiilor de CO₂ vor trebui implementate la scară largă o gamă largă de tehnologii. Printre acestea putem enumera folosirea panourilor fotovoltaice sau a panourilor solare, folosirea pompelor de căldură geotermale sau a turbinelor eoliene.

Investițiile în rețelele inteligente reprezintă un factor esențial care va face posibilă crearea unui sistem de energie electrică cu emisii scăzute de CO₂ facilitând în special eficiența gestionării cererii și ofertei.

Reducerea emisiilor CO₂ se aplică în toate domeniile inclusiv în domeniul construcțiilor, astfel principiile care vor asigura eficiența energetică se referă la toate etapele constructive:

1. Economia de energie în faza de producție a materialelor de construcție ce se poate realiza alegând materiale care nu necesită un proces tehnologic special.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

2. Economia de energie în faza de execuție se poate realiza prin folosirea materialelor locale.

3. Economia de energie în perioada de exploatare se poate realiza prin folosirea de materiale superioare, de o concepție corectă a clădirilor ce ține seama de orientarea cardinală a construcției, de utilizarea la maxim a luminii naturale, de utilizarea tehnologiilor pasive cât și de managementul energetic.

S-a obtinut Certificatul de Urbanism nr..... emis de primaria Comunei Barcanesti.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Liceul Tehnologic Agricol Barcanesti este locul unde sunt promovate spiritual de initiative si creativitatea, in scopul de a asigura o interfata sigura si dinamica intre elev, comunitate si piata muncii.

Prin reorganizarea rețelei școlare la nivelul comunei Barcanesti, din 1999 s-a introdus invatamantul prescolar, primar si gimnazial. In acest scop sa recurs la construirea unui nou spatiu pentru invatamant pe terenul pe care sunt amplasate si restul de constructii din incinta Grupului Scolar.

Constructia C13, este o cladire cu functiunea de liceu. Constructia a fost inceputa in anul 2007, in 2011 s-a emis o noua autorizatie in baza careia s-au continuat lucrarile pana la stadiul de astazi. Aceasta are regim de inaltime P+1 partial, cu o suprafata construita la sol de 811 mp, arie desfasurata de 1332 mp si o suprafata de teren de 101 142 mp.

Constructia nu a fost pusa in functiune, anii trecand, iar aceasta situatie a dus treptat la degradarea cladirii, imobilul aflandu-se in momentul de fata in urmatoarea situatie :

Inchideri :

Peretii exteriori sunt izolati termic cu termosistem de 5cm grosime.

Din cauza agenților atmosferici, a agenților mecanici, a agenților biologici și a fenomenelor meteorologice, finisajele au fost afectate până în prezent de macinare, fisurare, crăpare, desprinderea de pe suportul finisajelor, umflare, exfoliere, etc.. toate aceste aspecte duc la o reducere a nivelului de izolare termică a clădirii, astfel:

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

- Existenta crapaturilor in peretii exteriori sau lipsa tencuielii exterioare permite infiltrarea apei care in sezolul rece ingheata si distruge zidaria de blocuri de BCA, aceasta pierzandu-si proprietatile termotehnice;

- Lipsa inchiderilor laterale la ferestrele existente la care s-au facut interventii, precum si zonele de tencuiala cazuta, exfoliata sau crapata duc la cresterea puntilor termice existente la zonele de contact intre diversele elemente ale anvelopei cladirii ;

- Soclul perimetral din granit nu este termoizolat ;

- Trotuarele exterioare sunt deteriorate pe intregul perimetru ;

Tamplaria :

Tamplaria este montata in proportie de 80 %, din profile de PVC cu geam simplu, prezinta degradari datorita perioadei de montare. Totodata toata tamplaria exterioara nu respecta rezistentele minim normate actuale si anume $U_g=1.43W/mpK(R-0,7 mpK)$ necesare pentru a obtine o eficientizare energetica optima.

Terasa (zona corp de legatura)

☐ Hidroizolatia este degradata, aceasta nefiind intretinuta din anul 2016, caz pentru care sunt prezente infiltratii majore

Elemente structurale si arhitecturale ale cladirii existente :

☐ Fundatii izolate cu bloc de beton simplu si cuzinet de beton armat C16/20, cu grinzi de fundare de beton armat, pe ambele directii intre fundatii.

☐ Structura verticala a cladirii este realizata din zidarii de blocuri de BCA, atat pentru inchiderile exterioare cat si pentru inchiderile interioare. Compartimentarile de la spatiile umede(bai) sunt realizate cu pereti usori din gips carton.

☐ Planseele peste niveluri sunt realizate din beton armat C18/22.5 turnat monolit in grosime de 13cm cu armatura de calitate PC52 si OB 37 in armarile transversale.

☐ Acoperisul constructiei principale este in patru pante generale. Sarpanta este construita din lemn ecarisat de rasinoase. Invelitoarea este din tigla metalica tip LINDAB.

☐ Interiorul cladirii este nefinisat ;

☐ Cladirea nu este dotata cu instalatii de ventilatie, instalatii de incalzire ;

Conform expertiza tehnica:

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Din examinarea vizuala in ansamblu si in detaliu, precum si din informatiile obtinute, se constata ca:

☐ nu prezinta degradari ale sarpantei si invelitorii si infiltratii la nivelul acestora, structura acesia fiind corect dimensionata, sistemul de curgere al apelor pluviale este intact;

☐ nu prezinta degradari la nivelul structurii de rezistenta (fisuri, segregari, etc);

☐ nu au fost observate degradari vizibile ale elementelor structurale existente si nici nu au fost constatate tasari diferite ale cladirii.

Conform auditului energetic:

In urma inspectiei pe teren s-au constatat urmatoarele deficiente majore cu influenta negativa privind siguranta exploatarei si performantelor energetice:

☐ necesitatea reabilitării energetice generale a anvelopei clădirii prin izolarea termică a pereților cu vată bazaltică/polistiren ignifugat de 15 cm și refacerea finisajelor, termoizolarea planșeului peste pod cu 25 cm vată minerală;

☐ necesitatea reabilitării sistemului de distribuție a agentului termic;

☐ necesitatea refacerii instalației electrice și utilizarea de becuri LED în spațiile comune;

☐ înlocuirea ferestrelor cu altele noi performante energetice;

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Principalele obiective urmărite prin realizarea investiției sunt:

☐ scăderea emisiilor CO₂;

☐ emisia echivalentă de CO₂ se va situa sub 15/kg/mp/an;

☐ reducerea consumului anual specific de energie primară sub 50kwh/mp/an;

☐ păstrarea specificului local și a conservării valorilor din această zonă;

☐ utilizarea tehnologiilor pasive;

☐ instalarea de sisteme de încălzire/răcire/ventilare mecanică cu recuperare de căldură;

☐ utilizarea termozilațiilor din clasa de reacție la foc A2-s1, d0;

☐ instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei;

☐ crearea de facilități/adaptarea infrastructurii/echipamentelor pentru accesul persoanelor cu dizabilități;

In vederea îndeplinirii obiectivelor propuse se dorește realizarea următoarelor:

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

LUCRARI DE ARHITECTURA

- ☐ termoizolarea peretilor exterior cu Termosistem compus din vata bazaltica placi dure pentru fata grosime 150mm ;
- ☐ termoizolarea placii peste parter cu polistiren extrudat de 100mm;
- ☐ termoizolarea placii placii peste pod cu vata minearala bazaltica 250mm
- ☐ inlocuirea tamplariei exterioare cu tamplarie din profile de aluminiu cu coeficient de transfer termic $kg=1,13 \text{ X/m}^2K$ (min $R=0,9 \text{ m}^2K/W$) inclusiv termoizolarea tocului cu polistiren extrudat de 3cm;
- ☐ demontarea tamplariei existente
- ☐ demontarea termoizolatiei din polistiren existente
- ☐ desfacerea invelitorii existente din zona corpului care are regim de inaltime P
- ☐ realizarea unei singure invelitori pe zona corpului cu regim de inaltime parter si zona corpului de legatura intre C13 si C1.
- ☐ in vederea respectarii principiilor egalitatii de sanse si gen se propune montarea unei balustrade de protectie din metal avand $H_p=0.90\text{cm}$;
- ☐ realizarea unui grup sanitar persoane cu dizabilitati;
- ☐ realizarea unor camere curatenie in fiecare grup sanitar pe ambele etaje.
- ☐ realizare invelitoare tip sarpanta in zona corpului de legatura si a corpului C13 zona care ramane cu regim de inaltime parter.

LUCRARI DE INSTALATII:

Instalatii electrice:

- ☐ inlocuirea instalatiei de iluminat prin inlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;
- ☐ montare iluminat de siguranta;
- ☐ realizare sistem de detectie si alarmare incendiu;
- ☐ montare sistem de protectie si impamantare.

Instalatii termice:

- ☐ instalatie interioara de incalzire – cazan pentru incalzire si radiatoare in fiecare incapere;
- ☐ asigurarea necesarului de aer proaspat cu ajutorul unitatilor de ventilatie montate in fiecare incapere;

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Instalatii sanitare:

- ☐ racord de apa de consum si de incendiu;
- ☐ retea de canalizare menajera;

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan)

Amplasamentul constructiei este situat pe un teren intravilan, in sat Barcanesti, comuna Barcanesti, strada Crinilor, nr.23, judetul Prahova.

Terenul pe care se afla constructia amplasata are o suprafata de 101 142 mp si este in proprietatea Comunei Barcanesti, identificat cu numarul cadastral 24923.

Terenul este imprejmuit cu gard cu din fier si soclu de beton.

Pe teren se afla conform Extras de Carte Funciara :

☐ Corp C1 – 24923-C1 – nr.niveluri 2. Cu suprafata construita la sol de 607mp, cu destinatia Cladire liceu si regim de inaltime P+1E in suprafata construit desfasurata de 1214mp;

☐ Corp C2 – 24923-C2 – nr. Niveluri 3, cu suprafata construita la sol de 672mp, cu destinatia de Internat in regim de inaltime S+P+3E in suprafata construit desfasurata de 2735mp;

☐ Corp C3 – 24923-C3 – nr. Niveluri 2, cu suprafata construita la sol de 257mp, cu destinatia de Sala Sport in regim de inaltime P+1E in suprafata construit desfasurata de 325mp.

☐ Corp C4 – 24923-C4 – suprafata construita la sol 9 mp cu destinatia de Cabina de Poarta;

☐ Corp C5 – 24923-C5 – nr niveluri 2 cu suprafata construita la sol de 359mp, cu destinatia de Cantina in regim de inaltime P+1E in suprafata construit desfasurata de 590mp;

☐ Corp C6 – 24923-C6 – nr.niveluri 2 cu suprafata construita la sol de 232mp, cu destinatia de Sali clasa administrative in regim de inaltime P+1E in suprafata construit desfasurata de 464 mp;

☐ Corp C7 – 24923 –C7 – nr niveluri 1 cu suprafata construita la sol de 1047 mp, cu destinatia Sali de clasa laboratoare in regim de inaltime P;

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

□Corp C8 – 24923- C8 – nr. Niveluri 1 cu suprafata construita la sol de 586mp, cu destinatia de Grajduri in regim de inaltime P;

□Corp C9 – 24923 –C9 – nr.niveluri 1, cu suprafata construita la sol de 653 mp, cu destinatia de Ateliere in regim de inaltime P;

□Corp C10 – 24923-C10 – nr.niveluri 1, cu suprafata construita la sol de 1228mp, cu destinatia de Garaje in regim de inaltime P;

□Corp C11 – 24923-C11 –nr.niveluri 1, cu suprafata construita la sol de 87 mp cu destinatia de Centrala Termica in regim de inaltime P;

□Corp C12 – 24923 – C12 –nr.niveluri 1, cu suprafata construita la sol de 42mp cu destinatia de Anexa in regim de inaltime P.

□Corp C13 – 24923 – C13 – nr.niveluri 2, cu suprafata construita la sol de 811mp, cu destinatia de Cladire liceu 8 Sali de clasa si anexe in regim de inaltime P+1E in suprafata construit desfasurata de 1332 mp.

Obiectul studiului il face Corp C1.

b) relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile ;

RELATIA CU VECINATATILE :

NORD – teren numar cadastral 25045 ;

EST - numar cadastral 22031 ; numar cadastral 22032 ;

SUD - strada Deliei(DS189) drum Piatra ;

VEST - numar cadastral 28551 ; numar cadastral 24942.

CIRCULATII SI ACCESE

Accesul in incinta se realizeaza de pe latura de Vest, din strada Crinilor.

c) datele seismice si climatice

Clima este temperat-continentala moderata, cu ierni geroase, reci, cu ninsori relativ abundente, cu veri calde, secetoase, primaverile sunt scurte, iar toamnele reci.

Climatul este tipic de campie, iar din punctul de vedere al etajului climatic prezinta o nuanta de ariditate datorita influentelor continentale. Clima pastreaza caracteristicile generale ale climatului Campiei Romane, caracterizat printr-o larga desfasurata a elementelor meteorologice cu aceasi valoare. Sumele anuale ale radiatiei solare si medii anuale de temperatura ating valori dintre cele mai ridicate din tara.

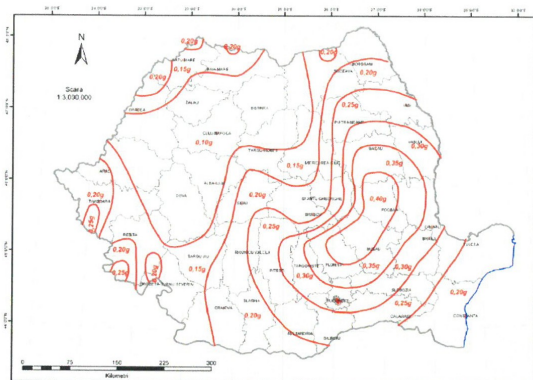
Conform normativului P100-92, satul Barcanesti de incadreaza in zona seismica de calcul B, coeficientul seismic fiind $K_s=0.25$ si perioada de colt $T_c=1.5$.

Prevederile SR 111/1 -1993 incadreaza acelasi teritoriu in zona seismica 8.1.



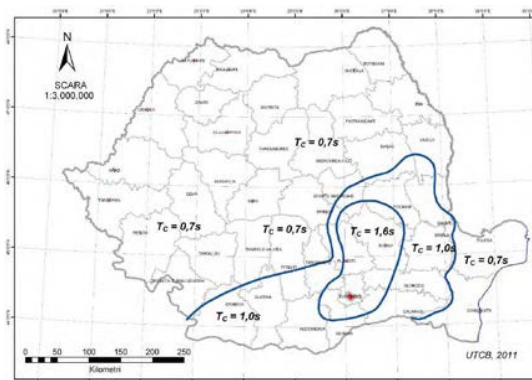
ZAB TEN CONSULTING
J29/877/2013;
CUI RO 31744590;
Com. Puchenii Mari nr. 550

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII**
Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud.
Prahova



*Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei
termeni de*

*tereiului pentru proiectare ag cu IMR =225ani
spectrului de
si 20% probabilitate de depasire in 50ani
(cf.P100-1/2013).*



Zonarea teritoriului Romaniei in

*perioada de control(colt), Tc a
raspuns (cf.P100-1/2013)*

Satul Barcanesti este situat intr-o zona cu climat temperat continental, caracterizate de urmatoarele valori :

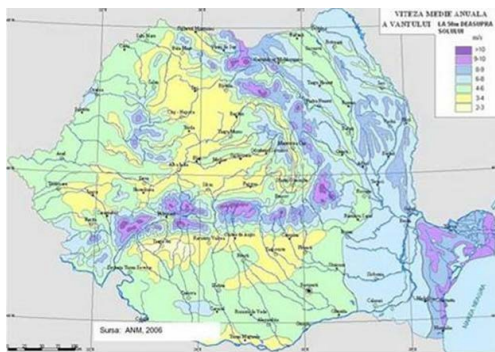
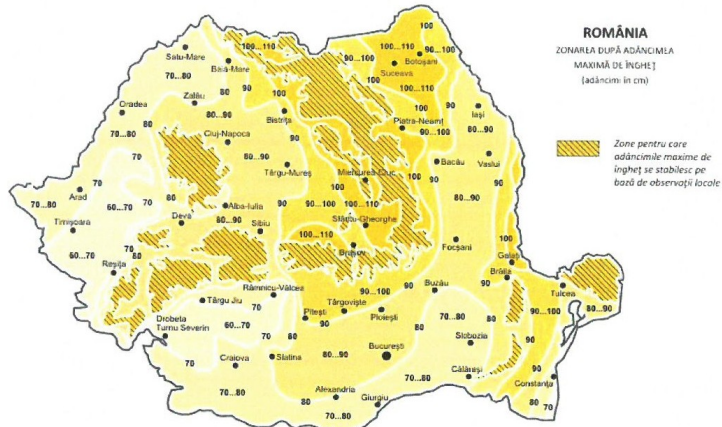
- temperatura medie anuala +16,6 C
- temperatura minima absoluta -30C
- temperatura maxima absoluta +41C
- temperatura medie in luna ianuarie -3C
- temperatura medie in luna iulie +23C
- adancime maxima de inghet 0,9 m
- precipitatii medii multianuale 580mm
- vanturile dominante bat din directiile NE(15%) si E(13%).

Adancimea maxima de inghet se considera a fi 90-100cm de la cota terenului natural sau amenajat conform STAS 6054/1984.

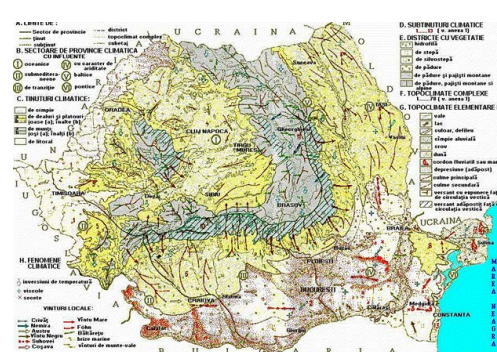


ZAB TEN CONSULTING
J29/877/2013;
CUI RO 31744590;
Com. Puchenii Mari nr. 550

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII**
Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud.
Prahova

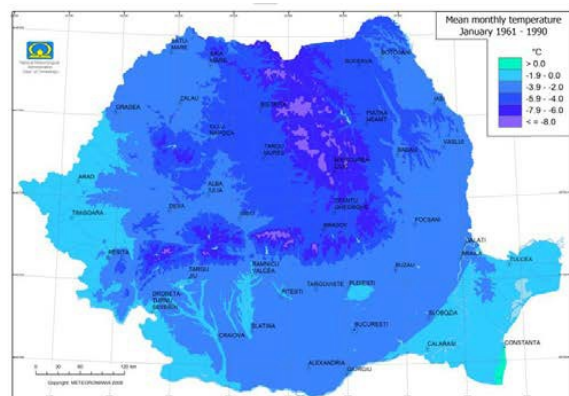
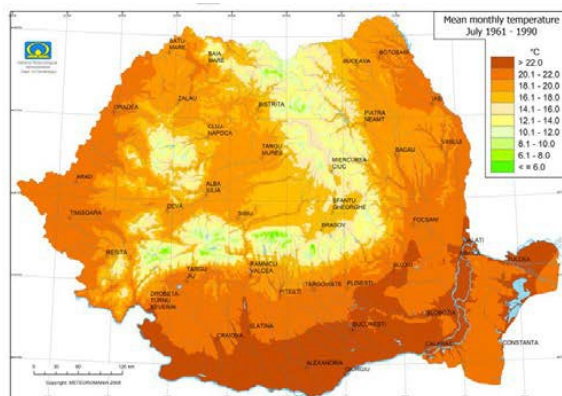


Viteza medie anuală a vantului 2006



Direcția predominantă a vanturilor

Din punct de vedere al acțiunii zapezii, cf. CR1-1-3-2012, amplasamentul se situează în zona caracterizată printr-o greutate de referință a stratului de zăpadă de 2.00 kN/m².

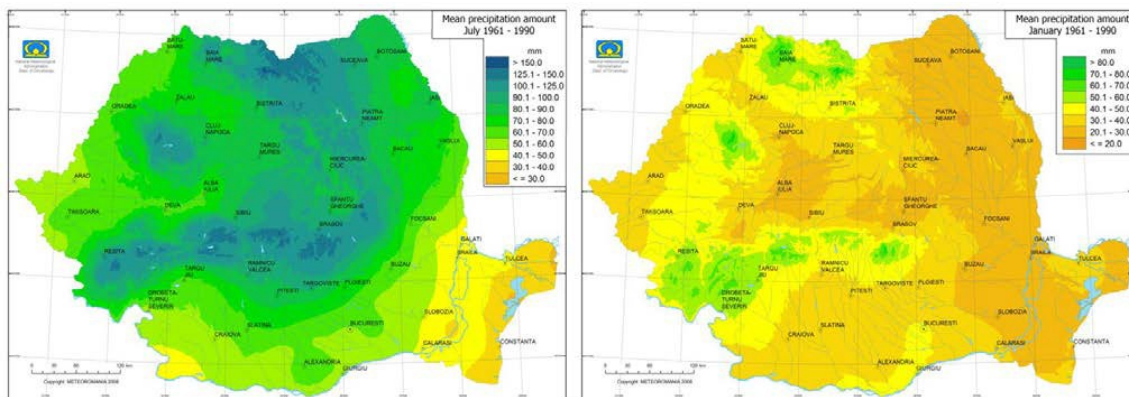


Temperaturi medii lunare multianuale la nivelul țării (sursa INMH)



ZAB TEN CONSULTING
J29/877/2013;
CUI RO 31744590;
Com. Puchenii Mari nr. 550

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII**
Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud.
Prahova



Precipitatii medii lunare multianuale (sursa INMH)

d) studii de teren

d1. studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare

Nu este cazul.

d2. Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz;

Se prezinta anexat studiul topografic.

Avand in vedere natura investitiilor propuse nu sunt necesare studii hidrologice sau hidrogeotehnice.

e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente

Retea electrica

In momentul de fata corpul de cladire C13 nu este bransat la reseaua existenta pe amplasament.

Retea alimentare cu apa

In momentul de fata corpul de cladire C13 nu este bransat la reseaua existent pe amplasament.

Canalizarea apei menajere

In momentul de fata corpul de cladire C13 nu este bransat la canalizarea existenta pe amplasament.

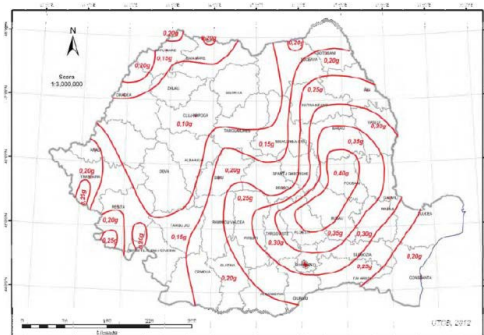
Retea de gaze

In momentul de fata corpul de cladire C13 nu este bransat la reseaua existenta pe amplasament.

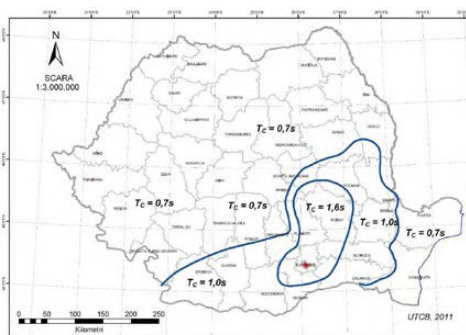
	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factorii de risc, antropici si naturali, inclusive de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

Factorii de risc pot fi intelesi ca evenimente natural extreme care depasesc capacitatea de gestionare a situatiei.



Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei



Zonarea teritoriului Romaniei in

termeni de

tereiului pentru proiectare ag cu IMR =225ani

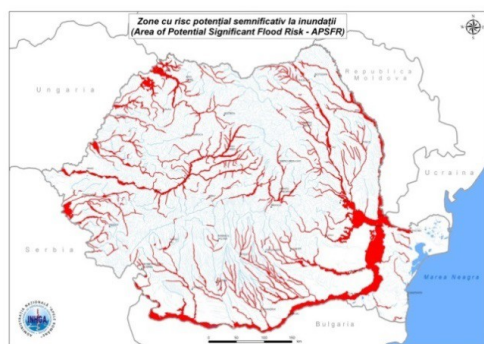
perioada de control(colt), Tc a

spectrului de

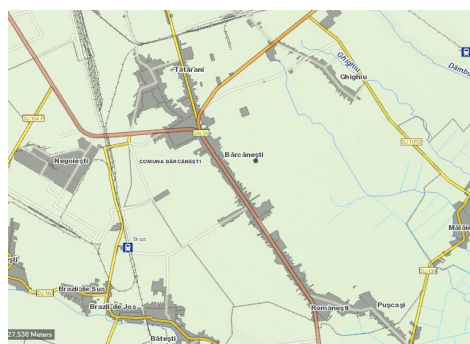
si 20% probabilitate de depasire in 50ani

raspuns (cf.P100-1/2013)

(cf.P100-1/2013).



Zona cu risc potential semnificativ la inundatii



Harta preluata din

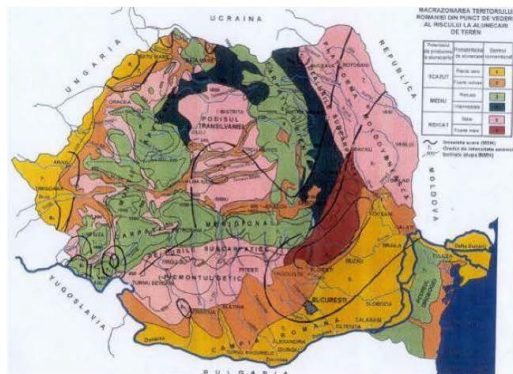
<https://rowater.ro/desprenoi/descrierea-activitatii/managementulsituatiilor-de-urgenta/directiva-inundatii-2007-60-ce/harti-de-hazard-si-risc-la-inundatii/referitor-la-DIRECTIVA-DE-INUNDATII-2007/60/CE>



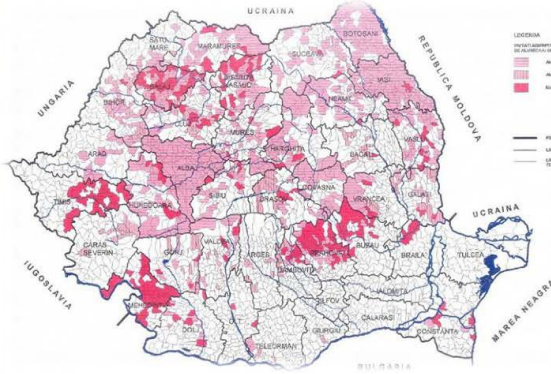
ZAB TEN CONSULTING
J29/877/2013;
CUI RO 31744590;
Com. Puchenii Mari nr. 550

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII
Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova

Alunecări de teren



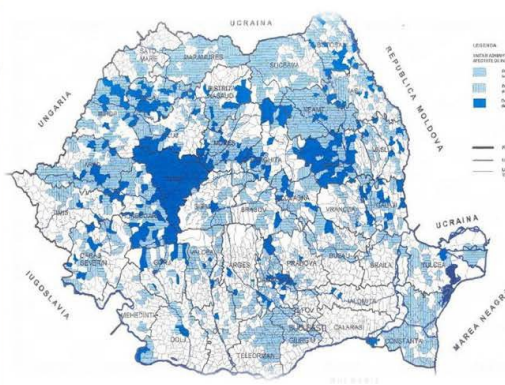
Tipul alunecărilor de teren



Cantitatea maximă de precipitații



Tipuri de inundații căzută în 24 de ore



g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata ; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Pe teritoriul comunei Barcanesti conform LISTA MONUMENTELOR ISTORICE 2015 – judetul Prahova – exista monumente dupa cum urmeaza

PH-I-s-B-16205	Necropola de incineratie	Sat Romanesti, comuna Barcanesti
PH-II-m-A-16504	Manastirea Ghighiu	Sat Ghighiu, comuna Barcanesti
PH-II-m-A-16504.01	Biserica mare 'Izvorul Tamaduirii'	Sat Ghighiu, comuna Barcanesti
PH-II-m-A-16504.02	Biserica mica 'Invierea Sfantului Lazar'	Sat Ghighiu, comuna Barcanesti
PH-II-m-A-16504.03	Chilii (latura de sud si vest)	Sat Ghighiu, comuna Barcanesti

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

		Barcanesti
PH-II-m-A-16504.04	Turn clopotnita	Sat Ghighiu, comuna Barcanesti
PH-II-m-A-16504.05	Zid incinta	Sat Ghighiu, comuna Barcanesti
PH-II-m-A-16771	Ruinele conacului Brancoveanu-Mavrocordat	Sat Tatarani, comuna Barcanesti

3. 2. Regimul juridic:

a) natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servitutii, drept de preemtiune ;

Imobilul (teren si constructii) este situat in intravilan si apartine domeniului public al comunei Barcanesti conform Act Administrativ nr.115771 din 07/12/2018 emis de OCPI Prahova.

b) destinatia constructiei existente

Corp C13 – Liceu 8 Sali de clase

c) includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz ;

Pe teritoriul comunei Barcanesti conform LISTA MONUMENTELOR ISTORICE 2015 – judetul Prahova – exista monumente dupa cum urmeaza

PH-I-s-B-16205	Necropola de incineratie	Sat Romanesti, comuna Barcanesti
PH-II-m-A-16504	Manastirea Ghighiu	Sat Ghighiu, comuna Barcanesti
PH-II-m-A-16504.01	Biserica mare 'Izvorul Tamaduirii'	Sat Ghighiu, comuna Barcanesti
PH-II-m-A-16504.02	Biserica mica 'Invierea Sfantului Lazar'	Sat Ghighiu, comuna Barcanesti
PH-II-m-A-16504.03	Chilii (latura de sud si vest)	Sat Ghighiu, comuna Barcanesti
PH-II-m-A-16504.04	Turn clopotnita	Sat Ghighiu, comuna Barcanesti

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

PH-II-m-A-16504.05	Zid incinta	Sat Ghighiu, comuna Barcanesti
PH-II-m-A-16771	Ruinele conacului Brancoveanu-Mavrocordat	Sat Tatarani, comuna Barcanesti

Conform Natura 2000 nu este in vreo arie naturala protejata sau in zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate.

d) informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism

Terenul pe care se vor desfasura lucrarile are categoria de folosinta : arabil, livada, curti-construcții si drum. Destinatia stabilita prin PUG si RLU ale localitatii – documentatii aprobate – este pentru zona institutii si servicii de interes general ‘IS’, subzona ‘ISi’ – invatamant si zona unitati agricole A subzona Aa – unitati.

IS – ZONA PENTRU INSTRITUTII SI SERVICII DE INTERES GENERAL subzona ‘ISi’ – invatamanat.

3. 3. Caracteristici tehnice si parametri specifici:

a) categoria si clasa de importanta

Construcția are categoria de importanta « C » (normala) conf. HG 766/97 si clasa II de importanta conform P100/2013.

b) cod in Lista monumentelor istorice dupa caz

Nu este cazul

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie

Cladirea a fost edificata in anul 2017 conform informatiilor primite de la beneficiar.

d) suprafata construita

C13 – Liceu 8 Sali de clasa - 811mp

e) suprafata construit desfasurata

C13 – liceu 8 Sali de clasa - 1332 mp

f) valoarea de inventar a constructiei

Valoarea de inventar a imobilului se va actualiza conform procedurilor contabile, in urma realizarii investitiei.

g) alti parametri, in functie de specificul constructiei existente

Nu este cazul.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidenta degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferite, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

Conform expertizei tehnice :

Constructia C13 – P+1E – liceu 8 Sali de clase si anexe este formata din doua tronsoane intre care nu exista rosturi de separare si a fost realizata in anul 2017 pe baza unui proiect intocmit de S.C. SEVERPROIECT S.R.L.

Cladirea in ansamblul sau este alipita de constructia C1.

In prezent constructia C13 se afla relativ intr-o stare buna – **vezi documentar foto**, insa nu este utilizata.

In urma activitatii de investigare au rezultat urmatoarele informatii generale privind constructia C13 – Liceu 8 Sali de clase si anexe :

-forma si dimensiunile in plan : **usor neregulata, se poate inscrie in plan in doua dreptunghiuri cu dimensiunile in plan de 27.60mx16.67m si de 15.60mx15.00m; corpul de legatura are in plan forma dreptunghiulara cu dimensiunile in plan de 15.25mx9.75m.**

- forma si dimensiunile in elevatie : **regularitate in elevatie, fara etaje slabe, cu Hmax= +3.70m intre etaje si +7.30m.**

- tipul structurii : **mixta, alcatuita din cadre formate din stalpi si grinzi din beton armat care conlucreaza cu peretii din blocuri de BCA.**

- tipul si materialele planseelor : **plansee peste parter si etaj alcatuite din placi de beton armat de 13cm grosime care descarca pe grinzile cadrelor si pe peretii mestructurali din blocuri de BCA.**

- tipul si materialele peretilor de inchidere : **pereti nestructurali din blocuri de BCA.**

- tipul si materialele peretilor de compartimentare: **pereti nestructurali din blocuri de BCA si din placi de gips carton.**

- tipul si materialele fundatiilor : **fundatii izolate cu bloc de beton simplu si cuzinet din beton armat, cu grinzi de fundare de beton armat, pe ambele directii intre fundatii. Andancimea de fundare este de 1.50m**

Conform auditului energetic:

In urma inspectiei in teren s-au constatat urmatoarele deficiente majore cu influenta negativa privind siguranta exploatarii si performantele energetice:

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

- ☐ peretii exteriori sunt neizolati termic;
- ☐ nu exista sistem de incalzire;
- ☐ nu exista sistem de preparare ACC;
- ☐ cladirea prezinta ferestre cu tamplaie din PVC neperformante energetic;
- ☐ acoperisul este cu sarpanta de lemn si acoperit cu tabla.

Avand in vedere aspectele mai sus rezulta :

- ☐ necesitatea reabilitării energetice generale a anvelopei clădirii prin izolarea termică a pereților cu vată bazaltică/polistiren ignifugat de 15 cm și refacerea finisajelor, termoizolarea planșeului peste pod cu 25 cm vată minerală;
- ☐ necesitatea reabilitării sistemului de distribuție a agentului termic;
- ☐ necesitatea refacerii instalației electrice și utilizarea de becuri LED în spațiile comune;
- ☐ înlocuirea ferestrelor cu altele noi performante energetic;

3.5 Starea tehnică a sistemului structural, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Nr. Cr.	Denumirea cerintelor esentiale cf. legii nr.10/1995 actualizata	Starea tehnica existenta
A.	REZISTENTA MECANICA SI STABILITATE	
	A.1. Rezistenta si stabilitatea cladirilor	- trotuarul prezinta desprinderi si contrapanta ; - deformatii vizibile ale samburilor ; - tasari diferite, vizibile ale samburilor ; - umezirea suprafetelor ;
	A.2.Rezistenta la eforturi in exploatare	Impregnarea la baza zidariei intre fundatie si zidarie in vederea eliminarii impregnarii apei dintre fundatie si zidarie
B.	SECURITATEA LA INCENDIU	
	B.1. Rezistenta la foc	-instalatia electrica prezinta degradari
	B.2. Riscul la incendiu datorat instalatiei electrice	-instalatia electrica prezinta unele defectiuni si este subdimensionata.
C.	IGIENA, SANATATE SI MEDIU	

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

	INCONJURATOR	
	C.1. Etanseitatea	- fisuri si crapaturi in tencuieli exterioare - tamplarie de PVC neetansa ; - lipsa unui sistem de ventilatie
	C.2. Igiena incaperilor	- lipsa finisaje interioare – tencuieli, pardoseli
D.	SIGURANTA SI ACCESIBILITATE IN EXPLOATARE	
	D.1. Siguranta cu privire la circulatiei pedestre	-platformele exterioare prezinta denivelari, tasari si crapaturi ; - rampa acces persoane cu dizabilitati neconforma ;
	D.2. Gradul de asigurare al consumatorului	- fara pardoseli ; - invelitoare degradata ; - platfoarme exterioare degradate .
E	IZOLATIE TERMICA HIDROFUGA SI ECONOMIE DE ENERGIE	
		-cladire nu este izolata corespunzator ; -tamplarie exterioara care permite intrarea curentilor de aer in camere
F	PROTECTIE IMPOTRIVA ZGOMOTULUI	-tamplarie exterioara neetansa
G	UTILIZAREA SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE	-nu este cazul

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE :

a) clasa de risc seismic

Avand in valorile indicatorilor ,R', ca masura a performantei seismice asteptate, in urma unei analize complexe a ansamblului conditiilor de diferite naturi, se apreciaza ca aceasta constructie se incadreaza in CLASA DE RISC SEISMIC Rs IV,

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

corespunzatoare constructiilor la care raspunsul seismic asteptat similar celui obtinut la constructiile proiectate pe baza prescriptiilor in vigoare.

b) prezentarea a minimum doua solutii de interventie

++6+ 1	Optiunea 2
LUCRARI DE ARHITECTURA Lucrarile propuse, in vederea reabilitarii cladirii existente 1. Termoizolarea peretilor exteriori cu vata bazaltica de fatada de 150mm grosime, amplasata pe suprafata exterioara a peretilor existenti protejati cu o masa de spaclu de minim 5mm grosime si tencuiala structurala de 1,5mm grosime. 2. Inlocuirea totala a tamplariei existente cu tamplarie din aluminiu cu coeficient de transfer termic $kg=1.13W/mpK$ inclusiv termoizolarea tocului cu polistiren extrudat de 3cm. 3. Termoizolarea placii peste pod cu 250mm de vata minerala. 4. Termoizolarea placii peste parter cu 100mm de polistiren extrudat. 5. Renuntarea la invelitoarea tip terasa corp legatura si realizare o singura invelitoare . 6. Aplicare finisaje interioare si exterioare. 7. Realizare trotuare de protectie perimetral constructie dupa demolarea celor existente pentru eliminare infiltratii in infrastructura	LUCRARI DE ARHITECTURA Lucrarile propuse, in vederea reabilitarii cladirii existente 1. Termoizolarea peretilor exteriori cu vata bazaltica de fatada de 200mm grosime, amplasata pe suprafata exterioara a peretilor existenti protejati cu o masa de spaclu de minim 5mm grosime si tencuiala structurala de 1,5mm grosime. 2. Inlocuirea partiala a tamplariei existente cu tamplarie din aluminiu cu coeficient de transfer termic $kg=1.13W/mpK$ inclusiv termoizolarea tocului cu polistiren extrudat de 3cm. 3. Termoizolarea placii peste pod cu 200mm de vata minerala. 4. Termoizolarea placii peste parter cu 100mm de polistiren extrudat. 5. Reabilitare invelitoare tip terasa corp legatura 6. Aplicare finisaje interioare si exterioare. 7. Reparare trotuare de protectie perimetral constructie existente pentru eliminare infiltratii in infrastructura cladirii.



ZAB TEN CONSULTING
J29/877/2013;
CUI RO 31744590;
Com. Puchenii Mari nr. 550

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII**
Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud.
Prahova

cladirii. 8. Demonatare tamplarie existenta. 9. Demontarea termoizolatiei existente din polistiren 50mm grosime. 10. Avand in vedere modificarea inaltimii incaperilor prin montarea tavanului fals in incaperi, golurile de ferestre existente isi vor modifica inaltimea. Completarea spatiului rezultat dupa micsorarea golului de fereastră se v-a acoperii cu placi de gips-carton. 11. In vederea respectarii principiilor egalitatii de sanse si gen se propune realizarea balustradei de protectie din metal avand h=90cm pentru rampa de acces persoane cu dizabilitati 12. Completarea cu placi din gips-carton a golurilor de fereste in vederea reducerii inaltimii. 13. Realizare grup sanitar la parter pentru persoanele cu dizabilitati 14. Realizare camere curatenie in fiecare grup sanitar pe fiecare etaj. 15. Realizare invelitoare tip sarpanta in zona corpului de legatura si a corpului C13, zona care ramane cu regim de inaltime parter LUCRARI DE INSTALATII Instalatii electrice In vederea eficientizarii consumului de	8. Demontare tamplarie existenta. 9. Demontarea termoizolatiei existente din polistiren 50mm grosime. 10. Avand in vedere modificarea inaltimii incaperilor prin montarea tavanului fals in incaperi, golurile de ferestre existente isi vor modifica inaltimea. Completarea spatiului rezultat dupa micsorarea golului de fereastră se v-a acoperii cu placi de gips-carton. 11. In vederea respectarii principiilor egalitatii de sanse si gen se propune realizarea balustradei de protectie din metal avand h=90cm pentru rampa de acces persoane cu dizabilitati. 12. Completarea cu placi din gips-carton a golurilor de fereste in vederea reducerii inaltimii. 13. Realizare grup sanitar la parter pentru persoanele cu dizabilitati. 14. Realizare camere curatenie in fiecare grup sanitar pe fiecare etaj. 15. Reabilitare invelitoare tip terasa din zona corpului de legatura. LUCRARI DE INSTALATII Instalatii electrice In vederea eficientizarii consumului de energiei electrice se propun urmatoarele
--	---



ZAB TEN CONSULTING
J29/877/2013;
CUI RO 31744590;
Com. Puchenii Mari nr. 550

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII**
Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud.
Prahova

energiei electrice se propun urmatoarele
lucrari de instalatii:

16. Inlocuirea instalatiei de iluminat prin inlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate
17. Instalare kit fotovoltaic 15kW
18. Instalare iluminat de siguranta pentru evacuare si interventie, iluminat de siguranta impotriva panicii, iluminat de securitate pentru continuarea lucrului in zona unde este montata centrala de detectie incendiu.
19. Instalare de protectii impotriva paratrasnetului

Instalatii termice

20. Montare cazan pentru incalzire, mural, functionare cu combustibil gazeos, in condensatie, tiraj fortat, camera de ardere etansa
21. Montare radiatoare in fiecare incapere
22. Montare unitati de ventilatie descentralizata cu recuperare de caldura.

Instalatii sanitare

23. Montare cazan pentru incalzire, mural, functionare cu combustibil gazeos, in condensatie, tiraj fortat, camera de ardere etansa
24. Montare radiatoare in fiecare incapere

lucrari de instalatii:

16. Inlocuirea instalatiei de iluminat prin inlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate
17. Instalare kit fotovoltaic 15kW
18. Instalare iluminat de siguranta pentru evacuare si interventie, iluminat de siguranta impotriva panicii, iluminat de securitate pentru continuarea lucrului in zona unde este montata centrala de detectie incendiu.
19. Instalare de protectii impotriva paratrasnetului.

Instalatii termice

20. Montare cazan pentru incalzire, mural, functionare cu combustibil gazeos, in condensatie, tiraj fortat, camera de ardere etansa
21. Montare radiatoare in fiecare incapere.
22. Montare unitati de ventilatie descentralizata cu recuperare de caldura.

Instalatii sanitare

23. Montare cazan pentru incalzire, mural, functionare cu combustibil gazeos, in condensatie, tiraj fortat, camera de ardere etansa
24. Montare radiatoare in fiecare incapere
25. Montare unitati de ventilatie

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

25. Montare unitati de ventilatie descentralizata cu recuperare de caldura.	descentralizata cu recuperare de caldura.
--	--

c) solutii tehnice si masuri propuse de catre expertul tehnic, si dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;

Masuri impuse de catre expertul tehnic atestat MLPAT si ale auditorului energetic:

Conform expertiza tehnica:

Luand in considerare valorile celor trei indicatori R1,R2,R3 se apreciaza pe baza codului P100-3/2019 pentru corpul de cladire studiat avand destinatia de liceu, clasa de risc seismic Rs IV, corespunzatoare constructiilor la care raspunsul seismic asteptat este similar celui obtinut la constructiile proiectate pe baza prescriptiilor in vigoare.

Ca urmare, conform prevederilor art.3.3.(2) respectiv art.3.3(5) din P100-3/2019 nu sunt necesare lucrari de interventii astfel incat dupa constructia sa poata ramane in clasa de risc seismic RsIV.

Conform auditului energetic:

☐necesitatea reabilitării energetice generale a anvelopei clădirii prin izolarea termică a pereților cu vată bazaltică/polistiren ignifugat de 15 cm și refacerea finisajelor, termoizolarea planșeului peste pod cu 25 cm vată minerala;

☐necesitatea reabilitarii sistemului de distributie a agentului termic;

☐necesitatea refacerii instalației electrice și utilizarea de becuri LED în spațiile comune;

☐înlocuirea ferestrelor cu altele noi performante energetic;

d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor conform exigentelor de calitate.

LUCRARI DE ARHITECTURA

- ☐ Termoizolarea peretilor exteriori cu vata bazaltica de fatada de 150mm grosime, amplasata pe suprafata exterioara a peretilor existenti protejati cu o masa de spaclu de minim 5mm grosime si tencuiala structurala de 1,5mm grosime.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

- ☐ Inlocuirea totala a tamplariei existente cu tamplarie din aluminiu cu coeficient de transfer termic $kg=1.13W/mpK$ inclusiv termoizolarea tocului cu polistiren extrudat de 3cm.
- ☐ Termoizolarea placii peste pod cu 250mm de vata minerala.
- ☐ Termoizolarea placii peste parter cu 100mm de polistiren extrudat.
- ☐ Renuntarea la invelitoarea tip terasa corp legatura si realizare o singura invelitoare .
- ☐ Aplicare finisaje interioare si exterioare.
- ☐ Realizare trotuare de protectie perimetral constructie dupa demolarea celor existente pentru eliminare infiltratii in infrastructura cladirii.
- ☐ Demonatare tamplarie existenta.
- ☐ Demontarea termoizolatiei existente din polistiren 50mm grosime.
- ☐ Avand in vedere modificarea inaltimii incaperilor prin montarea tavanului fals in incaperi, golurile de ferestre existente isi vor modifica inaltimea. Completarea spatiului rezultat dupa micșorarea golului de fereastră se v-a acoperii cu placi de gips-carton.
- ☐ In vederea respectarii principiilor egalitatii de sanse si gen se propune realizarea balustradei de protectie din metal avand $h=90cm$ pentru rampa de acces persoane cu dizabilitati
- ☐ Completarea cu placi din gips-carton a golurilor de ferestre in vederea reducerii inaltimii.
- ☐ Realizare grup sanitar la parter pentru persoanele cu dizabilitati
- ☐ Realizare camere curatenie in fiecare grup sanitar pe fiecare etaj.
- ☐ Realizare invelitoare tip sarpanta in zona corpului de legatura si a corpului C13 zona care ramane cu regim de inaltime parter

LUCRARI DE INSTALATII

Instalatii electrice:

- ☐ Inlocuirea instalatiei de iluminat prin inlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate
- ☐ Instalare kit fotovoltaic 15kW
- ☐ Instalare iluminat de siguranta pentru evacuare si interventie, iluminat de siguranta impotriva panicii, iluminat de securitate pentru continuarea lucrului in zona unde este montata centrala de detectie incendiu.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

- Instalare de protectii impotriva paratrasnetului

Instalatii termice:

- Montare cazan pentru incalzire, mural, functionare cu combustibil gazeos, in condensatie, tiraj fortat, camera de ardere etansa
- Montare radiatoare in fiecare incapere
- Montare unitati de ventilatie descentralizata cu recuperare de caldura.

Instalatii sanitare:

- Montare cazan pentru incalzire, mural, functionare cu combustibil gazeos, in condensatie, tiraj fortat, camera de ardere etansa
- Montare radiatoare in fiecare incapere
- Montare unitati de ventilatie descentralizata cu recuperare de caldura.

**5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE
(MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA.**

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic cuprinzand:

a) descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- consolidarea elementelor, subansablurilor sau a ansamblului structural

Nu este cazul

- protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentele artistice dupa caz;

In vederea realizarii termoizolarii cladirii si a realizarii instalatiilor termice si electrice sunt necesare urmatoarele lucrari:

- desfacerea trotuarelor existente si realizarea sapaturilor in vederea termoizolarii corespunzatoare a soclului;

- realizarea trotuarelor de protectie in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura cladirii;

- demontarea tamplariei existente;

- demontarea termosistemului existent;

- demontarea peretilor de compartimentare din gips-carton din spatiile umede si inlocuirea acestora;

- demontarea tamplariilor de ferestre interioare din zona salilor de clasa si acoperirea acestora cu placi din gips-carton;

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

- avand in vedere modificarea inaltimii incaperilor prin montarea placilor de tavan suspendat pentru realizarea tubulaturii de ventilatie, inaltimea golurilor de ferestre se v-a modifica prin micșorare astfel va fi necesar completarea acestor goluri create cu placi din gips-carton;

- avand in vedere ca invelitoarea tip terasa din zona corpului de legatura este prost executata se dorește acoperirea acestui spatiu cu invelitoare tip sarpanta;

- interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz;

nu este cazul

- demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;

- demontarea peretilor de compartimentare din gips-carton existenti si inlocuirea acestora cu pereti noi de compartimentare din gips-carton;

- reconfigurarea grupurilor sanitare pentru a facilita crearea unor spatii pentru camerele de curatenie;

- demontarea straturilor invelitorii tip terasa din zona corpului de legatura si demontarea invelitorii existente a corpului C13 din zona unde constructia ramane pe regimul de inaltime parter;

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

nu este cazul;

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente;

nu este cazul;

b) descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/ echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitare;

LUCRARI DE ARHITECTURA

- Termoizolarea peretilor exteriori cu vata bazaltica de fatada de 150mm grosime, amplasata pe suprafata exterioara a peretilor existenti protejati cu o masa de spaclu de minim 5mm grosime si tencuiala structurala de 1,5mm grosime.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

- ❑ Inlocuirea totala a tamplariei existente cu tamplarie din aluminiu cu coeficient de transfer termic $kg=1.13W/mpK$ inclusiv termoizolarea tocului cu polistiren extrudat de 3cm.
- ❑ Termoizolarea placii peste pod cu 250mm de vata minerala.
- ❑ Termoizolarea placii peste parter cu 100mm de polistiren extrudat.
- ❑ Renuntarea la invelitoarea tip terasa corp legatura si realizare o singura invelitoare .
- ❑ Aplicare finisaje interioare si exterioare.
- ❑ Realizare trotuare de protectie perimetral constructie dupa demolarea celor existente pentru eliminare infiltratii in infrastructura cladirii.
- ❑ Demonatare tamplarie existenta.
- ❑ Demontarea termoizolatiei existente din polistiren 50mm grosime.
- ❑ Avand in vedere modificarea inaltimii incaperilor prin montarea tavanului fals in incaperi, golurile de ferestre existente isi vor modifica inaltimea. Completarea spatiului rezultat dupa micșorarea golului de fereastră se v-a acoperii cu placi de gips-carton.
- ❑ In vederea respectarii principiilor egalitatii de sanse si gen se propune realizarea balustradei de protectie din metal avand $h=90cm$ pentru rampa de acces persoane cu dizabilitati
- ❑ Completarea cu placi din gips-carton a golurilor de ferestre in vederea reducerii inaltimii.
- ❑ Realizare grup sanitar la parter pentru persoanele cu dizabilitati
- ❑ Realizare camere curatenie in fiecare grup sanitar pe fiecare etaj.
- ❑ Realizare invelitoare tip sarpanta in zona corpului de legatura si a corpului C13 zona care ramane cu regim de inaltime parter

Soluții de reabilitare pentru pereții exteriori și a soclului

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul pereților exteriori ai clădirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolant suplimentar.

Materialele termoizolante care urmează să fie utilizate la reabilitare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

condiții privind conductivitatea termică: conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu $0,04 W/mK$;

condiții privind densitatea: densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie cel puțin egală cu $15 kg/m^3$;

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

condiții privind rezistența mecanică: materialele termoizolante trebuie să prezinte stabilitate dimensională și caracteristici fizico-mecanice corespunzătoare, în funcție de structura elementelor de construcție în care sunt înglobate sau de tipul straturilor de protecție astfel încât materialele să nu prezinte deformări sau degradări permanente, din cauza solicitărilor mecanice datorate procesului de exploatare, agenților atmosferici sau acțiunilor excepționale;

condiții privind durabilitatea: durabilitatea materialelor termoizolante trebuie să fie în concordanță cu durabilitatea clădirilor și a elementelor de construcție în care sunt înglobate;

condiții privind siguranța la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanță cu condițiile normate prin reglementările tehnice privind siguranța la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistența la foc a elementelor de construcție pe care sunt aplicate/înglobate;

condiții din punct de vedere sanitar și al protecției mediului: materialele utilizate la realizarea izolației termice a elementelor de construcție nu trebuie să emane în decursul exploatarei mirosuri, substanțe toxice, radioactive sau alte substanțe dăunătoare pentru sănătatea oamenilor sau care să producă poluarea mediului înconjurător; în cazul utilizării izolației termice din materiale care pe parcursul exploatarei pot degaja pulberi în atmosferă (produse din vată minerală, vată de sticlă, etc.) trebuie să se realizeze protecția etanșă sau înglobarea în structuri protejate a acestora;

condiții privind comportarea la umiditate: materialele termoizolante trebuie să fie stabile la umiditate sau să fie protejate împotriva umidității;

condiții privind comportarea la agenți biodegradabili: materialele termoizolante trebuie să reziste la acțiunea agenților biologici sau să fie tratate cu biocid sau protejate cu straturi de protecție;

condiții speciale: materialele termoizolante trebuie să permită aplicarea lor în structura elementelor de construcție prin aplicarea unor straturi de protecție pe suprafața lor; materialele termoizolante nu trebuie să conțină sau să degaje substanțe care să degradeze elementele cu care vin în contact (inclusiv prin coroziune); materialele termoizolante care se montează prin procedee la cald nu trebuie să prezinte fenomene de înmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decât cele de aplicare; în caz contrar ele vor trebui să fie prevăzute din fabricație cu un strat de protecție;

condiții privind punerea în operă: materialele termoizolante trebuie să permită o

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

punere în operă care să garanteze menținerea caracteristicilor fizico-chimice și de izolare termică în condiții de exploatare;

condiții privind controlul de calitate: materialele noi sau cele tradiționale produse în străinătate trebuie să fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrări de izolații termice în construcții; toate materialele termizolante utilizate trebuie să aibă certificate de conformitate privind calitatea care să le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricație ale produselor respective. În certificatul de calitate trebuie să se specifice numărul normei tehnice de fabricație (standardul de produs, agrement tehnic, normă sau marca de fabricație etc.); transportul, manipularea și depozitarea materialelor termoizolante trebuie să se facă cu asigurarea tuturor măsurilor necesare pentru protejarea și păstrarea caracteristicilor funcționale ale acestor materiale. Aceste măsuri trebuie asigurate atât de producătorii cât și de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective; condițiile de depozitare, transport și manipulare eventualele măsuri speciale ce trebuie luate la punerea în operă (produse combustibile, care degajă anumite noxe, care se aplica la cald, etc.) vor fi în mod expres precizate în normele tehnice ale produsului precum și în avizele de expediție eliberate la fiecare livrare.

Soluții de reabilitare pentru tâmplăria exterioară

Ca urmare a rezistențelor termice minime prevăzute pentru tâmplăria exterioară ($R'_{min} > 1,2 \text{ m}^2\text{K/W}$) tâmplăria exterioară utilizată în mod curent și anume tâmplăria PVC, poate fi înlocuită cu tâmplărie mult mai eficientă din punct de vedere energetic.

O soluție recomandată este tâmplăria cu tocuri și cercevele din PVC pentacameral, cu geam triplu termoizolant low-e, care prezintă următoarele avantaje:

□ au rezistență bună la agenții de mediu; sunt insensibile la variațiile de umiditate din atmosferă;

□ au rezistență mecanică redusă (cu atât mai mult la profilele fără „armături” din țeavă);

□ în consecință ferestrele din PVC au în general dimensiuni mai mici decât cele din lemn;

□ au posibilități de asamblare pe care le oferă tehnologia de producție a profilelor (în general clipsare), face ca deformările din producție și montaj să fie evitate;

□ nu necesită întreținere în timp, plasticul fiind colorat în masă, sau finisat cu

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

peliculă acrilică, realizată în timpul procesului de fabricație a profilelor;

☐ au etanșeitate mare la aer, datorită garniturilor pe care le includ.

După schimbarea ferestrelor trebuie avute neapărat în vedere:

☐ etanșarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc și glafurile golului din perete cu o folie de etanșare la exterior tip WINTEQ (lățimea de 29 cm); completarea spațiilor rămase după montarea ferestrelor noi cu spumă poliuretanică și închiderea, a rosturilor cu tencuială;

☐ etanșarea hidrofugă a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale (chituri siliconice, folie de etanșare la exterior tip WINTEQ, mortare hidrofobe ș.a.) precum și acoperirea rosturilor cu baghete din lemn sau din PVC;

☐ eventual, prevederea lăcrimarelor la glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereții exteriori;

☐ înlocuirea solbancurilor din tablă zincată existente pe glaful orizontal exterior de la partea inferioară a golurilor din pereți, cu glafuri din PVC; se vor asigura panta, existența și forma lăcrimarului, etanșarea față de toc (cuie cu cap lat la distanțe mici), etanșarea față de perete (marginea tablei ridicată și acoperită la partea superioară de tencuială) etc.;

☐ desfundarea (sau crearea dacă nu există) a găurilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condensate între cercevele.

Schimbarea tâmplăriei conduce la mărirea rezistenței termice a ferestrelor și ușilor. De asemenea, efectul favorabil al acestei măsuri se manifestă substanțial atât în ceea ce privește condițiile de confort, prin eliminarea curenților reci de aer, cât și sub aspectul necesarului anual de căldură, prin micșorarea volumului de aer care pătrunde în exces în încăperi și care trebuie încălzit.

Astfel, modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se propune a se realiza în următoarea variantă:

- ☐ **înlocuirea parțială a tâmplăriei existente cu tâmplărie cu tocuri și cercevele din aluminiu/lemn stratificat/PVC în sistem pentacameral, cu ranforsări din profile metalice galvanizate, cu geam termoizolant triplu, cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic $k_g = 1,13 \text{ W/m}^2\text{K}$ (minim $R = 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$).**

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Adoptarea soluției de înlocuire totală a ferestrelor existente cu ferestre tip termopan implică etanșarea spațiului interior și reducerea drastică a numărului de schimburi de aer sub valoarea necesară diluării concentrației CO₂ și a umidității interioare. Astfel, înainte de reabilitare, schimbul de aer se realiza prin neetanșeitățile tâmplăriei.

Soluții de reabilitare pentru planșeul peste pod

În ceea ce privește izolarea planșeului peste pod se recomandă ca stratul termoizolant să fie aplicat pe fața exterioară a stratului suport. Se propune ca soluția de izolarea termică să se realizeze cu un strat de 25 cm de vată mineral.

Soluții de reabilitare a plăcii pe sol

În ceea ce privește izolarea plăcii peste subsolul se recomandă ca stratul termoizolant să fie aplicat pe fața interioară a stratului suport. Se propune ca soluția de izolarea termică să se realizeze cu un strat de minim 10 cm de polistiren extrudat.

LUCRARI DE INSTALATII

Instalatii electrice:

- ☐ Înlocuirea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate
- ☐ Instalare kit fotovoltaic 15kW
- ☐ Instalare iluminat de siguranță pentru evacuare și intervenție, iluminat de siguranță împotriva panicii, iluminat de securitate pentru continuarea lucrului în zona unde este montată centrala de detecție incendiu.
- ☐ Instalare de protecție împotriva paratrăsnetului

Instalatii termice:

- ☐ Montare cazan pentru încălzire, mural, funcționare cu combustibil gazeos, în condensatie, tiraj forțat, camera de ardere etanșă
- ☐ Montare radiatoare în fiecare încăpere
- ☐ Montare unități de ventilație descentralizată cu recuperare de căldură.

Instalatii sanitare:

- ☐ Montare cazan pentru încălzire, mural, funcționare cu combustibil gazeos, în condensatie, tiraj forțat, camera de ardere etanșă
- ☐ Montare radiatoare în fiecare încăpere
- ☐ Montare unități de ventilație descentralizată cu recuperare de căldură.

Descrierea soluției pentru producerea de energie din surse regenerabile.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Instalatia fotovoltaica

Sistemele fotovoltaice reprezinta o solutie eficienta de alimentare cu energie prin transformarea energiei solare in energie electrica.

Sistemul de captare si conversie a radiatiei solare in curent electric se realizeaza cu panouri fotovoltaice monocristaline cu puterea electrica nominala de 460W, amplasate pe acoperisul cladirii.

Sistemul fotovoltaic de 15kW este alcatuit din 32 de panouri fotovoltaice monocristaline de 460W care produc curent continuu. Pentru ca majoritatea aplicatiilor casnice functioneaza pe curent alternativ, transformarea curentului continuu produs de panouri in curent alternativ este realizata de un invertor. Conexiunea dintre panouri si pana la invertor se face cu ajutorul unui cablu solar, special pentru astfel de instalatii. La locatie se instaleaza un tablou electric suplimentar, compus din sigurante de curent continuu si curent alternativ, care la randul lui este conectat la tabloul electric general al obiectivului.

Sistemul on-grid este gandit pentru a functiona in paralel cu reseaua de energie electrica. Astfel, in cazul in care aportul din sistemul fotovoltaic nu este suficient pentru aplicatiile casnice, atunci alimentarea se face din retea. De asemenea, in cazul in care panourile fotovoltaice produc mai multa energie electrica decat consumul la un moment dat, surplusul de energie este livrat in retea, iar distribuitorul de energie va deconta energia livrata pe factura de energie electrica.

Panourile fotovoltaice functioneaza atat la lumina directa cat si la lumina difuza (cu un randament redus), au o greutate redusa, sunt usor de montat si se integreaza usor in peisaj.

Prepararea agentului termic de incalzire/racire

Necesarul de caldura pentru incalzire obiectiv este de 89,3 kW. Agentul termic ce se va utiliza pentru incalzire este apa calda 80/ 60 °C, respectiv apa calda la 50/30 °C la functionarea in condensatie a cazanului., preparat in centrala termica proprie amplasata la parter in incaperea cu destinatie " centrala termica ".

Incalzirea incaperilor se va realiza cu:

- radiatoare din otel , tip panou avand indicate in planuri lungimea, inaltimea si puterea termica la temperatura agentului de 90/70 °C.

Solutia adoptata pentru instalatia de incalzire cu radiatoare este cea cu distributie ramificata. Se vor monta robinete de golire in punctele cele mai de jos astfel incat instalatia de incalzire sa poata fi golita. Fiecare radiator va fi prevazut cu robinet de

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

reglaj, de colt, 1/2" - pe tur, robinet simplu reglaj, de colt, 1/2" (teu detentor) - pe retur, robinet de golire si robinete manual de aerisire. Corpurile de incalzire se vor monta la distanta de 12cm, fata de pardoseala finita.

Cazanul va fi echipat cu arzator care functioneaza cu combustibil gazos, cu preamestec, din inox cu suprafata mare de schimb si pierderi mici de sarcina, modulant de la 18 la 100% din putere. Arzatorul va fi echipat cu atenuator de zgomot pe aspirarea aerului. Tabloul de comanda al cazanului va include un regulator programabil cu actiune asupra arzatorului in functie de temperatura exterioara, astfel incat, programat, sa nu necesite nici un reglaj prealabil. Cazanul va fi echipat cu doua supape de siguranta de Ø1" precum si cu un termostat pentru temperatura maxima. Supapele vor fi setate pentru o presiune maxima de 3 bar.

In centrala termica instalatia de agent termic se va compune dintr-un circuit pentru instalatia de incalzire cu radiatoare. Circuitul de incalzire va fi deservit de o pompa de circulatie. Pentru acest circuit este prevazut o butelie de egalizare a presiunii pe care se vor monta ventilul de aerisire, robinet de golire si manometru. Totodata cazanul va fi deservit de o pompa de injectie, care va asigura recircularea agentului termic intre butelia de egalizare si acesta.

Incalzirea la nivelul de temperatura specificat de standarde a spatiilor interioare cu destinatia mentionata in planuri se va realiza prin incalzire cu radiatoare din otel tip panou.

Distributia agentului termic de incalzire se va face cu teava din cupru sau similar, montata aparent/ mascat in plafonul fals. Conductele vor fi protejate la trecerea prin elementele de constructie cu ajutorul unor stuturi din teava cu diametrul cu 2 trepte mai mare decat al tevii de protejat. Fixarea tevilor de elementele de constructie se va face cu ajutorul unor coliere duble sau simple cu garnitura de cauciuc si tirant pentru montarea suspendata.

Asigurarea necesarului de aer proaspat in salile de clasa se va realiza cu ajutorul unitatilor de ventilatie descentralizata cu recuperare de caldura pentru instalate sub tavan sau partial in tavan fals, debit nominal de aer 730 mc/h, montate cate una in fiecare sala de clasa. Unitatile de ventilare includ ventilatoare EC montate flexibil, un schimbator de recuperare a caldurii in contracurent, un filtru de aer de alimentare glisant, un bypass al schimbatorului de recuperare a caldurii, clapete de inchidere autoalimentate si o cutie de control. Tavița de condens fără scurgere este încălzită cu ajutorul unei celule electrice cu funcție de comutare automată. În unitate sunt amplasate

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

atenuatoare acustice cu splitter, filtru de evacuare și de alimentare și senzor de CO integrat în mod standard. Unitățile de ventilare trebuie instalate ținând cont de spațiul de manipulare prescris de furnizorul de echipamente în jurul unității. Spațiul de manipulare de sub unitate trebuie menținut pentru deschiderea ușii frontale, înlocuirea filtrelor și asigurarea accesului pentru întreținere și instalare la fiecare parte a unității.

Pentru fiecare echipament in parte vor fi prevazute o priza de aer si o grila exterioara racordate cu tubulatura de introducere aer, respectiv evacuare aer la racordurile unitatii de ventilare.

c) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

Din punct de vedere al factorilor de risc antropici si naturali identificam riscul de intarzieri in derularea lucrarilor de executie datorita schimbarilor climatice bruste. Aceste schimbari pot afecta realizarea investitiei prin prelungirea perioadei de executie. Pentru a reduce aceasta vulnerabilitate in stabilirea graficului de executie se va realiza o planificare riguroasa a activitatilor proiectului si se vor lua in calcul unele marje de timp. De asemenea se vor monitoriza permanent lucrarile in concordanta cu schimbarile climatice care apar. In zona studiata, factorii de risc naturali nu vor afecta semnificativ investitia, propunandu-se solutii conform cu utilizarea de materiale cu rezistenta crescuta la factori climatici, inghet-dezghet.

Pentru reducerea riscurilor provenite din incendii sunt prevazute urmatoarele masuri in vederea indeplinirii conditiilor si nivelurilor de performanta specifice sigurantei la foc.

Se propun materiale de constructii care se incadreaza in performantele de comportare si rezistenta la foc minime stabilite pentru incadrarea in gradul de rezistenta la foc II.

d) informatii privind pozibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;

Nu este cazul.

e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie

in urma realizarii lucrarilor descrise mai sus nu se vor modifica indicatorii urbanistici aferenti investitiei. Lucrarile propuse au ca scop eficientizarea energetica a cladirii.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

De asemenea dupa finalizarea lucrarilor vor fi asigurate cerintele de calitate obligatorii conform legislatiei in vigoare:

- rezistenta mecanica si stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igiena, sanatate si mediu inconjurator;
- siguranta si accesibilitate in exploatare;
- protectie impotriva zgomotului;
- economie de energie si izolare termica;
- utilizare sustenabila a resurselor naturale;

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare.

Avand in vedere ca aceasta constructie a fost inceputa in anul 2007 si s-a executat pe o perioada lunga de timp pana in anul 2017, a fost la vremea respectiva proiectata pentru racordarea la toate utilitatile existente pe amplasament, insa nu s-a finalizat acest lucru.

Avand in vedere acest considerent se propun lucrari noi de inlocuire a instalatiei electrice, aceasta fiind imbatranita sau subdimensionata, cat si racordarea constructiei la canalizare.

Prin realizarea lucrarilor descrise mai sus se va asigura reducerea consumurilor energetice din surse conventionale, diminuarea emisiilor de gaze cu efect de sera si confortul hidro-termic al ocupantilor.

Recomandarea solutiilor s-a realizat in urma calculelor termotehnice, a standardelor de cost pentru lucrari de investitii din fonduri proprii justificate tehnic-economic in Auditul energetic in scopul aducerii nivelului tehnologic al instalatiilor cladirii la standardele actuale de performanta si eficienta.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Crt.	Etapa	De la	Pana la
1	Procedurile de atribuire a serviciilor de proiectare	Ianuarie 2026	Martie 2026

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Crt.	Etapa	De la	Pana la
2	Faza de proiectare – intocmire, avizare SF, DTAC, PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectării	Aprilie 2026	Decembrie 2026
3	Activitatea de pregătire a documentațiilor de atribuire si derularea procedurilor de achiziție desemnarea constructorului.	Ianuarie 2027	Iunie 2027
4	Activitatea de realizare a investiției de baza	Iulie 2027	Decembrie 2029

Durata de realizare a investiției: 36 luni (de la momentul aprobarii indicatorilor tehnico economici cuprinsi in Documentatia de avizare a lucrarilor de interventie (DALI).

Nr. Crt.	DENUMIRE ETAPA DE REALIZARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII	ANIUL I											
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
1.	Lucrari achizitie servicii de proiectare												
2.	Faza de proiectare – intocmire, avizare SF, DTAC, PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectării												

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Nr. Crt.	DENUMIRE ETAPA DE REALIZARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII	ANIUL II											
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
1.	Activitatea de pregătire a documentațiilor de atribuire, derularea procedurilor de achiziție si desemnarea constructorului.												
2.	Activitatea de realizare a investiției de baza (Lucrarile de interventie privind cresterea performantei energetice a blocului de locuinte)												

Nr. Crt.	DENUMIRE ETAPA DE REALIZARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII	ANIUL III											
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
1.	Activitatea de realizare a investiției de baza (Lucrarile de interventie privind cresterea performantei energetice a blocului de locuinte)												
2.	Receptia finala a lucrarilor												

40



ZAB TEN CONSULTING
J29/877/2013;
CUI RO 31744590;
Com. Puchenii Mari nr. 550

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII**
Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud.
Prahova

3.8.3.	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006. cu modificările și completările ulterioare	7,000.00	1,470.00	8,470.00
TOTAL CAPITOL 3		555,682.92	106,700.61	672,376.33
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	8,093,700.00	1,699,677.00	9,793,377.00
4.1.1.	Construcții și instalații	8,093,700.00	1,699,677.00	9,793,377.00
4.1.2.	Cheltuieli aferente lucrărilor de intervenții pentru îmbunătățirea terenului de fundare, dacă este cazul	-	-	-
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	-	-	-
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5.	Dotări	-	-	-
4.6.	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		8,093,700.00	1,699,677.00	9,793,377.00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	25,000.00	4,750.00	30,250.00
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	12,500.00	2,625.00	15,125.00
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	12,500.00	2,625.00	15,125.00
5.2.	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	63,178.28		63,178.28
5.2.1.	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare			-
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	28,717.40		28,717.40
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	5,743.48		5,743.48
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	28,717.40		28,717.40
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	-		-
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1,618,740.00	339,935.40	1,958,675.40
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	-	-	-
TOTAL CAPITOL 5		1,706,918.28	344,685.40	2,052,103.68
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2.	Probe tehnologice și teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	2,173,710.00	413,004.90	2,586,714.90
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	-	-	-
TOTAL CAPITOL 7		2,173,710.00	413,004.90	2,586,714.90
TOTAL GENERAL		12,580,011.20	2,574,567.91	15,154,579.11
din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		8,156,200.00	1,712,802.00	9,869,002.00



ZAB TEN CONSULTING
J29/877/2013;
CUI RO 31744590;
Com. Puchenii Mari nr. 550

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII**
Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud.
Prahova

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	
buget de stat	12,203,854.30
buget local	2,961,217.61

Cost unitar aferent investiției (C+M/Scd) fără TVA	5,934.50	lei/mp
Suprafata construita desfasurata a imobilului Acd	1,374.37	mp

Beneficiar:

Proiectant:

Optiune 2

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiție : "REABILITAREA SI EFICIENTIZAREA CONSTRUCTIEI C13, LICEU
TEHNOLOGIC AGRICOL BARCANESTI, JUD. PRAHOVA."

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (inclusiv TVA)		
		Valoarea ²⁾ (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	-	-	-
1.2.	Amenajarea terenului	50,000.00	10,500.00	60,500.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	-	-	-
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
	TOTAL CAPITOL 1	50,000.00	10,500.00	60,500.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	-	-	-
	TOTAL CAPITOL 2	-	-	-
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	4,000.00	840.00	4,840.00
3.1.1.	Studii de teren	4,000.00	840.00	4,840.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
3.1.3.	Alte studii specifice	-	-	-
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.3.	Expertizare tehnică	30,000.00	6,300.00	36,300.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră	-	-	-
3.5.	Proiectare	416,390.00	79,114.10	503,831.90
3.5.1.	Temă de proiectare	-	-	-
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	-	-	-
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	110,000.00	23,100.00	133,100.00
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	14,000.00	2,940.00	16,940.00
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	51,830.00	10,884.30	62,714.30
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	240,560.00	50,517.60	291,077.60
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	17,042.92	3,579.01	20,621.93
3.7.	Consultanță	-	-	-
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	-	-	-
3.7.2.	Auditul financiar	-	-	-
3.8.	Asistență tehnică	83,250.00	15,817.50	100,732.50
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului:	26,000.00	4,940.00	31,460.00
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	13,000.00	2,730.00	15,730.00
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	13,000.00	2,730.00	15,730.00
3.8.2.	Dirigenție de șantier	50,250.00	10,552.50	60,802.50



ZAB TEN CONSULTING
J29/877/2013;
CUI RO 31744590;
Com. Puchenii Mari nr. 550

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII**
Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud.
Prahova

3.8.3.	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	7,000.00	1,470.00	8,470.00
TOTAL CAPITOL 3		555,682.92	106,700.61	672,376.33
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	9,853,200.00	2,069,172.00	11,922,372.00
4.1.1.	Construcții și instalații	9,853,200.00	2,069,172.00	11,922,372.00
4.1.2.	Cheltuieli aferente lucrărilor de intervenții pentru îmbunătățirea terenului de fundare, dacă este cazul	-	-	-
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	-	-	-
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5.	Dotări	-	-	-
4.6.	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		9,853,200.00	2,069,172.00	11,922,372.00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	25,000.00	4,750.00	30,250.00
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	12,500.00	2,625.00	15,125.00
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	12,500.00	2,625.00	15,125.00
5.2.	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	63,178.28	-	63,178.28
5.2.1.	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	28,717.40	-	28,717.40
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	5,743.48	-	5,743.48
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	28,717.40	-	28,717.40
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	-	-	-
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1,970,640.00	413,834.40	2,384,474.40
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	-	-	-
TOTAL CAPITOL 5		2,058,818.28	418,584.40	2,477,902.68
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2.	Probe tehnologice și teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	2,613,585.00	496,581.15	3,110,166.15
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	-	-	-
TOTAL CAPITOL 7		2,613,585.00	496,581.15	3,110,166.15
TOTAL GENERAL		15,131,286.20	3,101,538.16	18,232,824.36
din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		9,915,700.00	2,082,297.00	11,997,997.00

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	
buget de stat	14,758,648.30
buget local	3,484,668.86

Cost unitar aferent investiției (C+M/Scd) fără TVA	7,214.72	lei/mp
Suprafata construita desfasurata a imobilului Acd	1,374.37	mp

Beneficiar:

Proiectant:

- costurile estimative de operare pe durata de viata/amortizare a investitiei

Investitia nu genereaza costuri suplimentare de operare fata de cele existente.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) Impactul social și cultural;

Impactul proiectului, din punct de vedere social este unul benefic pentru comunitatea locala care apeleaza la serviciile infrastructurii de specialitate. Astfel beneficiile aduse astfel :

-imbunatateste conditiile de viata si de munca a ocupantilor si a personalului asigurand cresterea nivelului cultural si social al populatiei si a gradului de confort a acesteia ;

- pastrarea specificului local si a conservarii valorilor din aceasta zona ;

- promovarea ideii de arhitectura sustenabila implicit de constructii sustenabile prin exemplu ;

- promovarea solutiilor pasive prin exemplu ;

Impactul social se considera favorabil atat pentru vizitatori, ocupati, personal, personal dar si pentru toata populatia localitatii.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Numar de locuri de munca create in faza de executie : aproximativ 19 locuri.

Numar de locuri de munca create in faza de operare : aproximativ 0 locuri.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.

Metode folosite in constructie

Se propun metode de constructie care inglobeaza o amprenta redusa de carbon. Aceasta vizeaza in special metodologia de executie, planificarea si organizarea dar mai

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

ales optimizarea consumului de materiale. Astfel se propun cateva principii constructive care vor asigura eficienta energetica in toate fazele de constructie

- economia de energie in faza de selectie a materialelor de constructie, se va realiza alegand materiale care nu necesita procese tehnologice speciale, in acest sens se va opta pentru alegerea elementelor structurale prefabricate din materiale reciclate sau neconventionale, agrementate tehnic si care au un grad mare de rezistenta in exploatare din punct de vedere al pastrarii parametrilor initiali ;

- punerea in opera si energia consumata in timpul lucrarilor de constrii rezulta din modelarea structurii dupa retele matriceale regulate, modulare.

Prin realizarea investitiei nu se preconizeaza un impact care sa aiba efecte degradante sau distribuitoare asupra habitatului studiat. Realizarea investitiei este neutra din punct de vedere al impactului. Amplasarea panourilor solare si fotovoltaice se va face cu atentie incant impactul asupra mediului sa fie redus.

Patrimoniul cultural

In principiu, actiunile preconizate prin acest proiect nu vor afecta nici direct nici indirect vreunul din elementele de patrimoniu cultural din zona sau localitate.

Aerul

Amploarea globala asupra aerului este moderata pe perioada executiei lucrarilor, iar in perioada de exploatare poate fi considerata admisibila.

Zgomotul

In perioada de executie si exploatare, emisiile fiind limitate, se poate considera ca au un impact admisibile.

Mirosurile

In perioada executiei si exploatare se poate considera ca mirosurile sunt admisibile.

Biodiversitate

- impactul asupra faunei este nesemnificativ.
- Impactul asupra florei poate fi considerat admisibil .

Peisajul

Impactul general este pozitiv.

Mediul social – economic

La nivel comunitar, impactul socio-economic net de bunastare este pozitiv, pentru ca este un proiect care intruneste conditiile eligibile unui proiect cu scop cultural-educational.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Impacturi negative – riscuri

Modificari ale calitatii aerului in timpul executiei ;

Modificari ale scurgerii apelor meteorice la suprafata terenului, in perioada de executie.

Impacturi negative – admisibile

Modificari ale calitatii apei de suprafata, pe perioada executiei.

Afectari ale florei pe perioada executiei

Impactul asupra factorilor de mediu este pozitiv (in mod indirect). Prin anveloparea clădirii si implementarea soluțiilor moderne de asigurare a utilitatilor se reduce cantitatea de emisii de gaze cu efect de seră și se reduce consumul de resurse naturale neregenerabile, aferente consumului energetic necesar pentru funcționarea constructiei.

5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie

a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta ;

Obiectul general al proiectului il constituie cresterea calitatii spatiului de invatamant din cadrul Grupului Scolar Agricol. Pentru sporirea gradului de confort se doreste redimensionarea inaltimilor de incaperi pentru montarea sistemului de ventilatie individual pe fiecare sala de clasa si in spatiile auxiliare.

b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen lung si scurt ;

Este necesara si oportuna realizarea lucrarilor de interventie asupra imobilului, cu scopul de a creste performanta energetica, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru incalzire, in conditiile asigurarii si mentinerii climatului termic interior, repararea si aducerea la standardele actuale ale instalatiilor cat si a finisajelor interioare si exterioare ale cladirii.

c) analiza financiara ; sustenabilitatea financiara ;

Analiza financiară utilizează previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele randamentului, în special rata financiară internă a investiției (RIRF/C) și valoarea netă financiară actualizată a investiției (VANF/C).

Analiza financiară prezintă informații asupra intrărilor și ieșirilor, prețurilor acestora și structura veniturilor și cheltuielilor (după caz), de-a lungul întregului orizont de timp.

Analiza financiară presupune calculul următorilor indicatori:

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Valoarea actualizată netă (VAN) exprimă surplusul de capital rezultat la încheierea duratei de viață a investiției (inclusiv valoarea reziduală).

VAN se calculează după formula: $VAN = \sum CF_n \times 1/(1+k)^n + I_0$

Unde : k – rata de actualizare (costul mediu ponderat al capitalului investit).

n – număr de ani de implementare a investiției.

CF_n – fluxul de numerar net.

I_0 – valoarea investiției

Rata internă de rentabilitate (RIR) este rata de actualizare a fluxurilor viitoare pentru care VAN este egală cu zero. Astfel spus, rata internă de rentabilitate este acea rată de actualizare pentru care valoarea actualizată a costurilor este egală cu valoarea actualizată a veniturilor, iar profiturile viitoare actualizate sunt zero.

RIR se calculează după formula:

$VAN = 0$ echivalent cu $\sum CF_n / (1+RIR)^n + VR/(1+RIR)^n = I_0$

Unde: n – număr de ani de implementare a investiției.

CF_n – fluxul de numerar net.

I_0 – valoarea investiției.

Raportul cost beneficiu este un indicator complementar al valorii actualizate nete. Acesta compară valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu valoarea actuală a costurilor viitoare, incluzând valoarea investiției:

$RCB = 1 + VAN/I_0$

Unde: VAN = valoarea netă actualizată

I_0 = valoarea investiției.

Orizontul de timp este calculat în funcție de durata de viață utilă a proiectului. Pentru calcularea orizontului de timp a fost luată în considerare Hotărârea 2139 / 30.11.2004, actualizată, pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, în care se specifică:

Grupa 1 = Construcții

- Subgrupa 1.6 – Construcții de locuințe și social-culturale.

- Clasa 1.6.2. – Construcții pentru învățământ; știință; cultură și artă; ocrotirea sănătății; asistență socială; cultură fizică și agrement.

Astfel, la codul 1.6.2. - se recomandă o durată normală de funcționare cuprinsă între 40-60 de ani, limite între care se poate stabili, numai la punerea în funcțiune, durata normală de funcționare a mijlocului fix.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

De aceea, la acest timp de infrastructura pentru care se face previziunea, alegerea orizontului de timp de 30 de ani este corect dimensionată.

În aceste condiții, orizontul de timp luat în considerare pentru analiza financiară este de 30 ani.

Nu este indicat a se face previziunea pe durata de funcționare mai mari de 30 de ani. În cazul acestor bunuri, la sfârșitul perioadei previzionate se adaugă valoarea reziduală, care se estimează la aproximativ 65 % din valoarea de investiție.

Principalul scop al analizei financiare este acela de a construi proiecții financiare pentru a determina indicatorii de performanță, cei mai importanți fiind RIRF/C și VANF/C.

Metodologia folosită în analiza financiară este cea a fluxurilor de numerar actualizate. Aceasta presupune următoarele ipoteze generale:

- se vor lua în calcul numai intrările și ieșirile de numerar (amortizarea, rezervele și alți indicatori non-bănești sunt excluși din analiza).
- rata de actualizare pentru analiza financiară este de 5% în termeni reali (Conform ghidului pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investiții).
- fluxurile de numerar se vor determina în valoarea reală (prețuri constante – pentru o mai bună înțelegere a analizei).

Având în vedere că solicitantul nu are TVA recuperabil, fluxurile financiare vor include și suma aferentă TVA.

Valoarea reziduală trebuie luată întotdeauna în considerare la calcularea ratei interne de rentabilitate a investiției. Aceasta reprezintă un flux de intrare, de aceea în tabelul de costuri este prevăzut cu minus. Valoarea reziduală a fost calculată luându-se în considerare valoarea de piață a capitalului fix, ca și când acesta ar fi vândut la sfârșitul orizontului de timp luat în considerare. În acest caz, valoarea reziduală la sfârșitul perioadei previzionate de 30 de ani, este considerată ca fiind aproximativ 65% din capitalul investit.

Analiza financiară va include următoarele subcapitole:

- A.** Costuri totale de investiție și surse de finanțare.
- B.** Venituri și cheltuieli din exploatare.
- C.** Randamentul financiar asupra investiției – RIRF/C și VNAF/C.
- D.** Durabilitatea sau sustenabilitatea financiară.

A. Costurile totale de investiție și sursele de finanțare (LEI)

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Acestea sunt cuprinse în următorul tabel:

COSTURI INVESTIȚIE (FĂRĂ TVA)	12,580,011.20
TVA	2,574,567.91
TOTAL INVESTIȚIE	15,154,579.11
SURSE PROPRII	10.246.126.89
TOTAL RESURSE	10.246.126.89

B. Venituri și cheltuieli totale din exploatare

Așa cum s-a menționat, acest proiect este finanțat din fonduri publice și este negenerator de venituri. Ca atare, veniturile din exploatare sunt constituite din resurse de la bugetul de stat și bugetul local (în acest caz din bugetul Comunei Bărcănești – utilități, reparații curente, etc, iar salarizarea asigurată de Inspectoratul Județean Școlar). În același timp pot exista și sponsorizări de la organizațiile non-profit (materiale didactice, etc).

Având în vedere că investiția este una de utilitate publică, care este bun al domeniului public nepurtător de taxe sau tarife, se consideră că veniturile vor proveni din alocările de la bugetul local si/sau bugetul de stat, în vederea susținerii cheltuielilor de exploatare, reprezentând < necesar de finanțare>. Acestea reprezintă așadar costurile nete de funcționare ale investiției, respectiv cheltuiala bugetului public.

Alocarea bugetară va fi după finalizarea investiției și darea în folosință, este estimată la valoare de **114.000** lei anual în primii ani.

Valoarea reziduală este considerată un flux de intrare la finalul perioadei de analiză de 30 de ani.

Cheltuieli din exploatare

Cheltuielile din exploatare au fost delimitate după următoarea structură: cheltuieli cu resursa umană, cheltuieli cu utilitățile (apă, canal, curent, iluminat public, salubritate), cheltuieli de întreținere curentă și mentenanță / reparație capitală, Cheltuieli cu materii prime, consumabile, materiale didactice și Cheltuieli diverse și neprevăzute.

Cheltuieli din exploatare:

Nr. crt.	Indicator	Valoare (lei/an)
1.	Cheltuieli cu resursa umană	0
2.	Cheltuieli cu utilități	60.000

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

3.	Întreținere curentă și mentenanță / Reparație capitală	0
4.	Cheltuieli cu materii prime, consumabile, materiale didactice	40.000
5.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	14.000
TOTAL CHELTUIELI		114.000

Având în vedere că investiția nu va genera locuri de muncă ulterior (mentenanța teatrului și organizarea evenimentelor va fi realizată de personalul deja existent al Liceului, **cheltuielile cu personalul** se consideră 0 lei pe toată perioada de analiză de 30 de ani.

Cheltuielile cu utilitățile, sunt considerate 60.000 lei / an pe toată durata de funcționare de 30 de ani. Estimăm din anul 3 de operare o creștere a cheltuielilor cu 3 % anual datorită creșterii prețurilor pe piața liberă.

Costurile de întreținere curentă și mentenanță sunt costurile întreținerii anuale, după finalizarea proiectului și după finalizarea perioadei de garanție a lucrării. În primii 3 ani se consideră 0 lei, deoarece cad în sarcina constructorului. Aceste lucrări trebuie realizate din bugetul local în fiecare an începând din al treilea an de la darea în exploatare a lui.

În conformitate cu legislația în vigoare, administratorul are obligația ca, în mod curent, să efectueze următoarele lucrări curente de operare, întreținere curentă și mentenanță:

Aceste cheltuieli vor fi în al treilea an de exploatare a sistemului de aproximativ **10.000** lei. Cheltuielile vor rămâne constante până în anul 10 de exploatare. Aceste cheltuieli vor fi mai mici la început, deoarece vorbim de investiție nouă, urmând ca din anul 11 de funcționare, odată cu uzura fizică mai accentuată, aceste cheltuieli să crească la 20.000 lei anual și la 30.000 lei anul din anul 21. **Reparații capitale** nu vor fi anuale, ci se vor estima la o valoare de **50.000 de lei**, odată la fiecare 10 ani de funcționare.

Cheltuieli cu materii prime, consumabile, materiale didactice se estimează a fi de 40.000 lei anual. În corelare cu creșterile prețurilor, se estimează a fi de 50.000 lei după 10 ani și 60.000 lei după 20 de ani.

Cheltuieli diverse și neprevăzute (uzura prematură, vandalismul, etc) se estimează la un nivel de 14.000 lei/an.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Tabelele conținând veniturile și cheltuielile din exploatare sunt prezente pe perioada de referință de 30 ani (anul 0 reprezentând perioada de realizare a investiției).

În conformitate cu recomandările din “Ghidul pentru analiza cost beneficiu a proiectelor de investiții ” punctual 2.4.5 “Adaptarea la inflație”, efectul inflației sau mai degrabă creșterea general a indicelui prețurilor sau oscilațiile prețurilor relative, pot afecta calcularea rentabilității financiare a investiției. De aceea, utilizarea prețurilor curente este recomandată în general.

C. Randamentul financiar asupra investiției: RIRF și VANF/C

Așa cum a fost menționat la ipotezele generale, rata de actualizare este de 5%. Valoarea netă actualizată indică valoarea actuală, la momentul 0, a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli. Formula de calcul este următoarea:

$$NPV = \sum CF_t / (1+k)^t + VR_n / (1+k)^t - I_0 \text{ unde}$$

CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul „t” – diferența dintre veniturile și cheltuielile aferente.

VR = valoarea reziduală a investiției în ultimul an al analizei.

I_0 = investiția necesară pentru implementarea proiectului

a) Valoarea actualizată netă financiară (VANF/C)

Avantajele indicatorului : este singurul indicator care are o valoare calculabilă, relevantă și corectă metodologic în orice situație care, invariabil, indică varianta optimă din perspectiva analizei cost beneficiu (evident, calitatea sa este dată de calitatea ipotezelor de lucru și a proiecțiilor financiare utilizate).

Dezavantajele indicatorului: acest indicator nu reflectă în nici un fel problematica distribuției beneficiilor și costurilor, elementele de calcul sunt dificil de estimat și de asemenea trebuie evitată contabilizarea dublă a costurilor sau a beneficiilor.

b) Rata internă de rentabilitate financiară RIRF/C

Dezavantajele indicatorului :

- ignoră scara proiectului și, în general, dacă este utilizată pentru analiza comparativă între diferitele scenarii ale unui proiect, tinde să favorizeze financiar proiectele de scară redusă.

- este, în funcție de situație, un indicator incorect sau imposibil de calculat (formula RIR poate genera rezultate multiple, și în consecință, inutilizabile dacă fluxurile

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

de numerar își schimbă semnul mai mult decât o singură dată pe durata perioadei de referință – ceea ce este perfect fezabil în cazul proiectului de față).

- este, în ultima instanță, un indicator redundant față de VANF, neoferind, nici în cel mai fericit caz, nici o informație suplimentară față de VANF.

În conformitate cu tabelele anexate, valorile celor 3 indicatori sunt:

RIRF/C = -1,41 %	(RIRF/C < 5 %)
VNAF/C = - 6.210.721,18 lei	(VNAF/C < 0)
B/C = 0.27	(B/C < 1)

Interpretarea valorilor indicatorilor financiar calculați

Așa cum era de așteptat, la un proiect de infrastructură de utilitate publică, rata internă de rentabilitate este sub rata de actualizare de 5% (pentru lei) și valoarea actualizată netă raportată la investiție este negativă, ceea ce înseamnă că proiectul nu poate fi **realizat fără finanțarea (Bugetul de Stat / Fonduri locale)**.

De asemenea, raportul beneficiu - cost este subunitar, arătând faptul că investiția nu este rentabilă strict din punct de vedere financiar, dar ajutorul financiar a fost determinat corespunzător și nu sunt utilizate de către beneficiarul proiectului de fonduri nejustificate, având în vedere avantajele sociale obținute.

Fluxul numerar cumulat, prezintă valori pozitive aproape pe fiecare an, ceea ce înseamnă că proiectul este durabil din punct de vedere financiar.

Concluzie: Este un obiectiv care nu generează venituri, dar investiția are o contribuție socială pozitivă netă pentru comunitatea locală și, în consecință, aceasta merită să fie finanțată din fonduri publice.

D. Durabilitatea sau sustenabilitatea financiară

Sustenabilitatea trebuie să demonstreze că proiectul, după implementarea investiției, își poate susține cheltuielile de exploatare generale. Este important de notat că, deși RIRF/C este mai mică decât rata de actualizare de 4% sau VNAF/C este negativă, totuși proiectul nu se poate afla în deficit de numerar.

Aceasta înseamnă practic că fluxul de numerar net și fluxul de numerar net cumulat este pozitiv pentru fiecare an de prognoza. Acest lucru reiese din anexa la analiza cost beneficiu.

Analiza de senzitivitate are ca obiect identificarea variabilelor critice care pot afecta performanța financiară a proiectului. Se va analiza modul în care variația acestora, în plus sau în minus (după caz), influențează indicatorii calculați în cadrul

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

analizei financiare. Un proiect este sensibil din punct de vedere financiar dacă variația cu 1% (pozitivă sau negativă) a variabilelor critice afectează cu cel puțin 1% rata internă a rentabilității (RIRF/C) sau cu cel puțin 4% valoarea actualizată netă (VANF/C). În cazul de față, cele mai importante variabile economice sunt:

- valoarea investiției (I),
- veniturile totale (V),
- costurile totale (C).

	Modificare valoare investiție (I)	+1 %	0 %	0%
	Modificare venituri totale (V)	0%	- 1%	0%
	Modificare costuri totale (C)	0%	0 %	+1 %

Rezultatele sunt prezentate în tabelul de mai jos:

	% în I	% în V	% în C
Valoarea actualizată netă (VANF/C), în lei	- 6.210.721,18	- 6.210.721,18	- 6.210.721,18
VANF/C modificat, lei	- 6.293.151,76	- 6.232.381,48	- 6.232.381,48
% modificare VAN	1,31%	0,35 %	0,35 %
Rata de actualizare	5%	5%	5%

1. **Costurile de investiție** – creșterea costurilor de investiție cu 1% determină modificarea VANF/C cu 1,31 %. Conform interpretării de mai sus, costurile de investiție nu reprezintă o variabilă critică pentru rentabilitatea financiară a proiectului de investiții chiar dacă sursa fondurilor este proprie și trebuie atenție în evoluția implementării investiției.

2. **Veniturile din exploatare** – scăderea veniturilor din exploatare cu 1% determină modificarea VANF/C cu 0,35 %, fapt ce arată ca veniturile din exploatare nu reprezintă o variabilă critică pentru rentabilitatea financiară a proiectului de investiții.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

3. **Cheltuielile din exploatare** – creșterea cheltuielilor din exploatare cu 1% determină modificarea VANF/C cu 0,35 %. Prin urmare, cheltuielile de exploatare nu pot fi considerate o variabilă critică pentru rentabilitatea financiară a proiectului de investiții, deoarece ele sunt acoperite nu din venituri proprii, ci din alocările financiare de la bugetul local.

Concluzia este că proiectul are o sensibilitate scăzută la modificările veniturilor, cheltuielilor și investițiilor.

d) analiza economica ; analiza cost-eficacitate ;

Nu este cazul – conform HG 28/2008 analiza economică este obligatorie numai în cazul investițiilor publice majore (investiție publică majoră-investiția publică al cărei cost total depășește echivalentul a 25 milioane euro pentru investițiile promovate în domeniul protecției mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro pentru investițiile promovate în alte domenii).

Având în vedere că totuși vorbim despre un obiect de investiție care nu generează venituri, putem insista pe câteva beneficii economice și sociale pe care investiția nouă le aduce:

- îmbunătățește condițiile de viață și de muncă a ocupanților și a personalului asigurând creșterea nivelului cultural și social al populației și a gradului de confort a acesteia;

- păstrarea specificului local și a conservării valorilor din această zonă;
- promovarea ideii de arhitectura sustenabilă implicit de construcții sustenabile prin exemplu;

- promovarea soluțiilor pasive prin exemplu;

Impactul social se considera favorabil atât pentru vizitatori, ocupați, personal, dar și pentru toată populația localității.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Pentru o variație de 1% a fiecărui factor de influență, s-au obținut variațiile corespunzătoare ale VANF/C.

Așa cum se poate observa, prin modificarea variabilelor considerate critice cu 1%, au arătat că investiția poate fi ușor afectată de variațiile individuale ale veniturilor și cheltuielilor din exploatare. Acest lucru se datorează faptului că bugetul investitei depinde exclusiv de fondurile publice locale și de stat.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Analiza de senzitivitate și analiza de risc au evidențiat în acest caz integritatea și stabilitatea modelului de analiză socio-economică.

Investiția este direct dependentă de elementele concrete care concură la realizarea lui, adică participanți (consultanți, ingineri, constructori, tehnologi, finanțatori, beneficiari, etc.) și de cadrul economic, juridic, politic și social de dezvoltare.

În același timp, fiecare proiect se derulează în “lumea organizației” care construiește sau achiziționează activul (denumit generic investiție), iar aceasta își desfășoară activitatea într-o economie și într-un mediu ambiant marcat de neprevăzut. În mediul economic și de afaceri actual, orice decizie de investiție este puternic marcată de modificările imprevizibile – uneori pozitive, dar de cele mai multe ori negative- ale factorilor de mediu. Aceste evoluții imprevizibile au stat în atenția specialiștilor în domeniu mai mult sub aspectul impactului lor negativ asupra rentabilității proiectului și au primit denumirea de risc al proiectului.

În perioada de implementare a proiectului, factorii de risc sunt determinați de caracteristicile tehnice ale proiectului, experiența și modul de lucru al echipei de execuție, parametrii exogeni (în principal macro-economici) ce pot afecta sumele necesare finanțării în aceasta etapă.

Principalele riscuri ce apar sunt:

- **riscul de depășire a costurilor**, risc ce apare în situația în care nu s-au specificat în contractul de execuție sau în bugetul investiției actualiză ale costurilor sau cheltuieli neprevăzute.

- **riscul de întârziere (depășire a duratei stabilite)** poate conduce, pe de o parte la creșterea nevoii de finanțare, iar pe de altă parte la întârzierea intrării în exploatare cu efecte negative asupra respectării clauzelor față de furnizori și de clienți.

- **riscul de interfață** este generat de intercondiționarea dintre diferiți executanți care participă la realizarea proiectului și derivă din coordonarea executanților sau din incoerența între clauzelor diferitelor contracte de execuție.

- **riscul de subcontractanți** este asumat de titularul de contract când tratează lucrări în subantrepriză.

- **riscul de indexare a costurilor proiectului** apare în situația în care nu se prevăd în contract clauze ferme privind finalizarea proiectului la costurile prevăzute la momentul semnării, beneficiarul fiind nevoit să suporte modificările de preț.

Între metodele ce pot fi utilizate pentru prevenirea sau diminuarea efectelor unor astfel de riscuri, putem enumera:

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

- **Transferul riscului** către o parte ce poate prelua gestiunea acestuia, cum ar fi companiile de asigurări și firmele specializate în realizarea unor părți din proiect (outsourcing).

- **Diminuarea riscului** prin programarea corespunzătoare a activităților, instruirea personalului sau prin reducerea efectelor în cazul apariției acestuia prin formarea de rezerve de costuri sau de timp.

- **Selectarea atentă a subcontractorilor** folosind informații din derularea unor contracte anterioare și negocierea atentă a contractelor.

SECTOR	RISCURI	EVITARE / PREVENIRE / REDUCERE RISCURI
POLITIC	- reorientarea politicii interne a României spre un model economic de tip închis; - reorientarea politicii spre un sistem administrativ centralizat.	- îmbunătățirea mediului legal și instituțional în România; - extinderea descentralizării în toate sectoarele de activitate; - stabilitatea politică internă.
PATRIMONI AL	- daune directe produse bunurilor din diverse cauze: incendiu, explozie, cutremur, inundație, intemperii atmosferice, furt, vandalism etc; - pierderi financiare indirecte din întreruperea activității (întrerupere cauzată de producerea riscurilor asigurate); - avarii accidentale la echipamente și utilaje, precum și pierderi financiare indirecte, aferente întreruperii activității din astfel de cauze;	- asigurarea bunurilor (utilaje, instalații, materiale, materii prime) pentru riscuri precum incendiu, cutremur, furt etc; - găsirea unor soluții rapide de înlocuire a bunurilor care au suferit avarii astfel încât lucrările să poată continua.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

	- avarii la lucrările de construcție, instalare și punere în funcțiune.	
FINANCIAR / ECONOMIC	- riscuri legate de piața financiară – fluctuații ale cursului valutar.	- în cazul creșterii cursului valutar la euro, iar finanțarea primită să fie în lei, acest lucru poate duce la imposibilitatea continuării lucrărilor; Poate fi evitată prin încheierea contractelor în lei cu antreprenorii. Pentru a face față fluctuațiilor frecvente de pe piața valutară se pot încheia contracte pe piața financiară a derivatelor.
RELAȚII REGIONALE, EUROREGIONALE INTERNAȚIONALE	- instabilitatea politică internațională; - accentuarea unor conflicte în zona noastră geografică; - apariția unor conflicte în interiorul comunității; - conflicte de interese între diferite centre economice din regiune; - conflicte de interese apărute între diferite nivele decizionale (local, județean, național).	- îmbunătățirea mediului legal și instituțional în România; - obținerea tuturor aprobărilor pentru derularea investiției înainte de începerea lucrărilor.
RISCURI DE MEDIU ȘI CLIMĂ	- riscurile climaterice sunt legate de existența unor precipitații abundente care ar putea întrerupe lucrările, cât și existența unor temperaturi scăzute care ar duce la îngheț și ar îngreuna executarea	- în zonele cu riscuri naturale se vor autoriza numai construcțiile care au drept scop limitarea acestor riscuri, alte categorii de lucrări pot fi autorizate doar după eliminarea

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

	lucrărilor.	factorilor naturali de risc și cu respectarea prevederilor legale în vigoare; - urmărirea comportării și întreținerea lucrărilor de regularizare și desecare, precum și a celor de apărare împotriva inundațiilor; - îmbunătățirea planurilor de acțiune și intervenție în caz de calamități naturale.
--	-------------	--

Sursele de finanțare a investiției

Investiția va fi realizată din fonduri de stat / locale.

Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

1. Număr de locuri create în faza de execuție : 0 locuri, (Execuția va fi externalizată către un terț care va asigura și forța de muncă necesară).
2. Număr de locuri de muncă noi create după implementarea investiției: 0.

Principalii indicatori tehnici–economici ai investiției

1. Valoarea totală a investiției (INV): 12 580 011.20 lei fără TVA, din care construcții-montaj (C+M): 8 156 200 lei, fără TVA.

2. Eșalonarea investiției de (INV/C+M), 8 156 200 lei exclusiv TVA din care 9 869 020 lei inclusiv TVA C+M:

- Anul 1 - 672 376.33 lei inclusiv TVA, din care C+M 0 lei inclusiv TVA.

- Anul 2 – 3 289 673 lei inclusiv TVA, din care C+M 2 598 841.67 lei inclusiv TVA.

- Anul 3 – 4 lei inclusiv TVA, din care C+M 6 579 346 lei inclusiv TVA.

- Durata de realizare (achiziții servicii proiectare 3 luni, faza de proiectare 9 luni, achiziție lucrării 6 luni, realizare investiție 18 luni): 36 luni.

3. Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Indicatori calitativi

Din punct de vedere calitativ, proiectul este o măsură pozitivă datorită faptului că favorizează creșterea calității serviciilor sociale publice, prin creșterea gradului de siguranță a sănătății și serviciilor de care vor beneficia categoriile defavorizate, creștere care va fi obținută prin implementarea componentelor propuse în cadrul investiției.

6. SCENARIU/OPTIUNEA TEHNIC-ECONOMICA OPTIMA RECOMANDATA

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatilor si riscurilor

În vederea atingerii obiectivului general al proiectului a fost realizată o analiză minuțioasă a alternativelor optime legale de realizarea reabilitării, mansardării și conformarea spațiilor destinate învățământului primar la normativele în vigoare a corpului C13, alternativa fezabilă din punct de vedere tehnic și economic și cu impact pozitiv, atât în procesul educațional cât și asupra mediului socio-economic. În acest sens selecția și analiza alternativelor s-a realizat ținându-se cont de aspecte precum cost-eficiența, flexibilitate, oportunitate și probabilitate de atingere a obiectivului. Având în vedere rezultatele raportului de expertiză tehnică asupra imobilului privind stabilitatea și rezistența construcției, cât și raportul de audit energetic, se propun două scenarii/optiuni pentru realizarea lucrărilor de intervenție

Optiunea 1 – această variantă presupune realizarea intervențiilor dispuse în raportul de expertiză tehnică și aplicarea recomandărilor din raportul de audit energetic prezentate mai sus. Din punct de vedere economic varianta 1 este mai economică, prețul termosistemului propus este mai mic decât al spumei poliuretanică. Din punct de vedere financiar în cazul reabilitării termice a stabilimentului existent se reduc consumurile de energie respective pe cheltuiala cu agentul termic și electric în special ca urmare a reducerii pierderilor înregistrate.

Optiunea 2 - această variantă presupune realizarea intervențiilor dispuse în raportul de expertiză tehnică și aplicarea recomandărilor din raportul de audit energetic prezentate mai sus. Din punct de vedere tehnic este mai dificil de realizat, prezintă mai multe riscuri pe viitor. Din punct de vedere economic varianta 2 per total este mai puțin costisitor. În cazul reabilitării termice a stabilimentului existent se reduc consumurile de energie respective cheltuiala cu agentul termic și electric în special ca urmare a reducerii pierderilor înregistrate.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

In urma analizei optiunilor se recomanda Optiunea 1 – scenariul 1 recomandata de expertul tehnic, auditorul energetic si elaboratorul studiului.

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optime, recomandate

- scenariu recomandat de elaborator :

Scenariu recomandat este scenariul cu lucrari maxime si investitie medie.

Avantajele scenariului recomandat :

1. Scaderea emisiilor CO₂ cu cel putin 60%.
2. Minimum de 30% din consumul total de energie primara care este realizat din surse regenerabile de energie.
3. Emisia echivalenta de CO₂ se va situa sub 15/kg/mp/an.
4. Reducerea consumului anual specific de energie primara sub 50kwh/mp/an.
5. Implementarea unor solutii prietenoase cu mediul inconjurator.
6. Pastrarea specificului local si a conservarii valorilor din aceasta zona
7. Utilizarea tehnologiilor pasive ;
8. Instalarea de sisteme de incalzire/racire/ventilare mecanica cu recuperarea caldurii ;
9. Utilizarea de termoizolatii din clasa de reactie la foc A2-s1 ;d0 ;
10. Instalarea unor sisteme alternative de produce a energiei ;
11. Cresterea facilitati/adaptarea infrastructurii/echipamentelor pentru acesul persoanelor cu dizabilitati ;
12. Prevede implemmentarea unor mecanisme suplimentare de asigurare a respectarii egalitatilor de sanse.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei :

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA, din care constructii –montaj (C+M), in conformitate cu devizul general ;

Valoarea totală a investiției (INV), **inclusiv TVA**(lei) : 15 154 579.11 lei
din care

- construcții-montaj (C+M): 9 869 002 lei

Valoarea totală a investiției (INV), **exclusive TVA**(lei) : 12 580 011.20 lei
din care

- construcții-montaj (C+M): 8 156 200 lei

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii – si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare ;

Principalele obiective urmarite prin realizarea investitiei sunt :

- scaderea emisiilor CO2 cu cel putin 60% ;
- minim de 30% din consumul total de energie primara care este realizat din surse regenerabile de energie ;
- emisia echivalenta de CO2 se va situa sub 15kg/mp/an ;
- reducerea consumului specific de energie primara sub 50kwh/mp/an ;
- implementarea unor solutii prietenoase cu mediul inconjurator ;
- pastrarea specificului local si a conservarii valorilor din aceasta zona
- utilizarea tehnologiilor pasive ;
- instalarea de sisteme de incalzire/racire/ventilare mecanica cu recuperarea caldurii ;
- crearea de facilitati/adaptarea infrastructurii/echipamentelor pentru accesul persoanelor cu dizabilitati
- prevede implementarea unor mecanisme suplimentare de asigurare a respectarii egalitatii de sanse, de fen, nediscriminare in relatia cu angajatii, elevii, comunitatea ;

LUCRARI DE ARHITECTURA

- ❑ Termoizolarea peretilor exteriori cu vata bazaltica de fatada de 150mm grosime, amplasata pe suprafata exterioara a peretilor existenti protejati cu o masa de spaclu de minim 5mm grosime si tencuiala structurala de 1,5mm grosime.
- ❑ Inlocuirea totala a tamplariei existente cu tamplarie din aluminiu cu coeficient de transfer termic $kg=1.13W/mpK$ inclusiv termoizolarea tocului cu polistiren extrudat de 3cm.
- ❑ Termoizolarea placii peste pod cu 250mm de vata minerala.
- ❑ Termoizolarea placii peste parter cu 100mm de polistiren extrudat.
- ❑ Renuntarea la invelitoarea tip terasa corp legatura si realizare o singura invelitoare .
- ❑ Aplicare finisaje interioare si exterioare.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

- ❑ Realizare trotuare de protectie perimetral constructie dupa demolarea celor existente pentru eliminare infiltratii in infrastructura cladirii.
- ❑ Demonatare tamplarie existenta.
- ❑ Demontarea termoizolatiei existente din polistiren 50mm grosime.
- ❑ Avand in vedere modificarea inaltimii incaperilor prin montarea tavanului fals in incaperi, golurile de ferestre existente isi vor modifica inaltimea. Completarea spatiului rezultat dupa micsorarea golului de fereastră se v-a acoperii cu placi de gips-carton.
- ❑ In vederea respectarii principiilor egalitatii de sanse si gen se propune realizarea balustradei de protectie din metal avand h=90cm pentru rampa de acces persoane cu dizabilitati
- ❑ Completarea cu placi din gips-carton a golurilor de ferestre in vederea reducerii inaltimii.
- ❑ Realizare grup sanitar la parter pentru persoanele cu dizabilitati
- ❑ Realizare camere curatenie in fiecare grup sanitar pe fiecare etaj.
- ❑ Realizare invelitoare tip sarpanta in zona corpului de legatura si a corpului C13 zona care ramane cu regim de inaltime parter

LUCRARI DE INSTALATII

Instalatii electrice:

- ❑ Inlocuirea instalatiei de iluminat prin inlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate
- ❑ Instalare kit fotovoltaic 15kW
- ❑ Instalare iluminat de siguranta pentru evacuare si interventie, iluminat de siguranta impotriva panicii, iluminat de securitate pentru continuarea lucrului in zona unde este montata centrala de detectie incendiu.
- ❑ Instalare de protectii impotriva paratrasznnetului

Instalatii termice:

- ❑ Montare cazan pentru incalzire, mural, functionare cu combustibil gazeos, in condensatie, tiraj fortat, camera de ardere etansa
- ❑ Montare radiatoare in fiecare incapere
- ❑ Montare unitati de ventilatie descentralizata cu recuperare de caldura.

Instalatii sanitare:

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

- ❑ Montare cazan pentru incalzire, mural, functionare cu combustibil gazaos, in condensatie, tiraj fortat, camera de ardere etansa
- ❑ Montare radiatoare in fiecare incapere
- ❑ Montare unitati de ventilatie descentralizata cu recuperare de caldura.

Se propune cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei pentru cladirea Liceu 8 clase din comuna Barcanesti cu urmatoarele caracteristici :

Suprafata construita corp C13 813.69mp

Suprafata construita desfasurata corp C13 1 374.37mp

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii ;

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

Durata de realizare 36 de luni.

6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punct de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Prezenta documentatie de proiectare, s-a realizat respectandu-se prevederile elaborate ale :

Legi si normative care au stat la baza prezentei documentatii :

- H.G. nr.907/2016
- Legea 50/1991 cu modificarile ulterioare si corelata cu Normele Metodologice
- Legea 10/1995 cu completarile si modificarile ulterioare
- H.G. nr.300/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile ;
- Legea 319/2006 – legea securitatii si sanatatii in munca M.O. nr.646-26.07.2006
- Legea privind apararea impotriva incendiilor, nr.307 din 12 iulie 2006 ;
- Ordin nr. 129 din 25 august 2016 privind “ Norme metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă”
- Ordinul nr. 1576 din 15.10.2002 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare", indicativ NP 068-02

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

- Legea nr. 307/2006- privind apararea împotriva incendiilor, HGR nr. 571 din 10 august 2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu
- Ordinul MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
- DIRECTIVA 2010/31/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI DIN 19 mai 2010 privind performanța energetică a clădirilor
- DIRECTIVA 2012/27/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI DIN 25 OCTOMBRIE 2012 privind eficiența energetică a clădirilor
- ORDIN Nr. 157/2007 Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor
- ORDIN pentru aprobarea procedurii de control a statului cu privire la aplicarea unitară a prevederilor legale privind performanța energetică a clădirilor și inspecția sistemelor de încălzire/climatizare-indicativ PCC 001-2013
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG. nr. 272/ 1994;
- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin H.G.273 / 1994;
- Normele generale de protecția muncii NPM-2000
- P118 - 1999 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor
- Legea 137/1995 - Legea protecției mediului;
- Legea 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă;
- Legea 307 – 2006 privind apararea împotriva incendiilor;
- SR 1907/1-2014 și SR 1907/2-2014 privind calculul necesarului de căldură pentru instalațiile de încălzire;
- SR 6648-2014 Instalații de Ventilare și Climatizare - Calculul aporturilor de căldură din exterior;
- I13 - 2015 Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală;
- I5 – 2010 Normativ pentru proiectarea, executia și exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare;

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

- C 142 – 1985 Normativ pentru executarea si receptionarea termoizolatiilor la elementele de instalatii;
- C107/1-2005 Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladirile de locuit;
- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismica;
- Legea nr.101/ 2020 – Pentru modificarea si completarea Legii nr. 372/ 2005 privind performanta energetica a cladirilor
- Ordin 59/2013 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public;
- Indicativ I7-2011 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- Indicativ P118/3-2015 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a -Instalații de detectare, semnalizare și avertizare ;
- Indicativ PE 116/ 94 - Normativ de încercări și măsurări la echipamente și instalații electrice;
- Indicativ NP-061-02 – Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;
- Indicativ PE 120/94 - Instrucțiuni pentru compensarea puterii reactive în rețelele electrice ale furnizorilor de energie și la consumatorii industriali și similari;
- Legea nr. 319/2006 – a securității și sănătății în muncă;
- Instrucțiuni proprii Securitatea și sănătatea muncii privind transportul energiei electrice elaborate de către beneficiar;
- Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Hotărârea Guvernului nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor pentru comercializarea produselor

pentru construcții;

INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE (stabilitate prin Legea nr.10/1995 cu completarile ulterioare, Legea nr.177/2015).

Cerința „A” REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE;

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Conform HG 766/10.12.1997 categoria de importanță a construcțiilor este „C”, și are clasa de importanță este „II”.

Construcțiile sunt concepute/consolidate astfel încât să satisfacă cerința de rezistență și stabilitate în conformitate cu prevederile Legii privind calitatea în construcții nr. 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.

Conform Expertizei Tehnice realizate de expertul tehnic atestat MLPAT prin clasa de risc seismic este **RsIV** (corespunzătoare construcțiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante).

Acțiunile susceptibile a se exercita asupra clădirii în timpul execuției și exploatării nu vor avea ca efect producerea vreunui dintre următoarele evenimente:

- a) prăbușirea totală sau parțială a clădirii
- b) deformarea unor elemente la valori peste limită
- c) avariarea unor părți ale clădirii, a instalațiilor sau a echipamentelor rezultată ca urmare a deformațiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale de proporții față de efectul luat în calcul la proiectare.

Cerința „B” SECURITATEA LA INCENDIU

Stingerea unor eventuale incendii se va realiza și de către personal cu stingătoare portabile, pozitionate pe coridor și în spații tehnice.

Se prevăd toate mijloacele de intervenție conform reglementărilor și se asigură accesul autospecialelor de intervenție în incintă.

Întreaga concepție a rezolvării funcțiunilor va ține cont de Normele de Prevenire și Stingere a Incendiilor, se va respecta obligatoriu Scenariul de securitate la incendiu.

Protectia la incendiu, impiedicarea propagarii incendiului

Elementele de lemn vor fi protejate la foc suplimentar prin imbibare cu soluție ignifugă.

S-au urmărit asigurarea cerințelor de rezistență la foc, conform Legii nr. 10/1995, urmărinduse

în mod deosebit următoarele:

- Riscul la incendiu
- Rezistență, comportarea și stabilitatea la foc
- Preîntâmpinarea propagării incendiilor în interiorul și exteriorul construcției
- Asigurarea căilor de acces, evacuarea și intervenția, conform P118/1999

Gradul de rezistență la foc – gradul II.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Pentru reducerea riscului de izbucnire a incendiului s-au prevăzut măsuri de realizare și amplasare a funcțiunilor și elementelor componente, a instalației de încălzire, ce pot constitui focare de incendiu.

Golurile de trecere prin planșee și pereți vor fi etanșate cu materiale rezistente la foc 30 minute conform normativului P118.

Conductele și ghelele de instalații se vor dispune și realiza astfel ca să fie protejate la șocuri, coroziune, incendiu și să nu constituie căi de propagare a fumului și incendiilor.

Cerința „C” IGIENA, SANATATE SI MEDIU INCONJURATOR

Tratarea apelor uzate

Din cadrul noii cladiri se vor colecta urmatoarele tipuri de ape uzate:

- ☐ ape menajere conventional curate (ce nu necesita preepurare)
- ☐ ape pluviale de pe invelitoare

Apele menajere se vor evacua catre rețeaua de canalizare din incinta, prin camine de racord, urmand a fi deversate in rețeaua publica de canalizare.

Nu exista substante de natura gazoasa sau in suspensie care sa fie eliminate in atmosfera pe perioada utilizarii cladirii.

Cu lucrarile propuse nu se vor modifica calitatea aerului, solului si apei, iar mediul exterior nu va fi poluat.

Ape pluviale

Preluarea apelor pluviale se va face prin sistemul de pluvial si direcționat spre spatiul verde.

Deseuri generate pe perioada desfasurarii santierului

Executantul va fi obligat sa aiba contract de evacuare a deseurilor cu o firma specializata.

Deseurile vor fi depozitate temporar, in incinta santierului, in containere metalice etanse, de unde vor fi incarcate in autospecialele de salubritate.

Nu sunt necesare masuri suplimentare de protectie a mediului.

SANATATEA UTILIZATORILOR

Generalitati

Numarul maxim de utilizatori este de aproximativ. :

- ☐ 17 profesori / personal administrativ
- ☐ 192 de elevi

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

□ TOTAL: in cladire (compartiment de incendiu) se pot afla maximum 209 de persoane.

S-a avut in vedere ridicarea nivelului de calitate a mediului interior prin:

- Folosirea de materiale fara emisii toxice.
- Ventilatia corecta si eficienta.
- Prevenirea conditiilor de dezvoltare a microbilor si fungilor.

Asigurarea conditiilor de igiena

- ventilatii

Prin proiect, toate incaperile sunt ventilate natural.

În aceste tipuri de spatii este obligatoriu să se păstreze un mediu curat, aseptice, pentru protejarea sănătății prescolarilor, educatorilor si personalului administrative.

Noxele provenite din respiratie, arderi incomplete, scapari de gaze, materiale de constructii sau pamânt nu vor depasi concentratiile admisibile în aerul încăperilor.

Pentru asigurarea calității aerului interior se propun ventilatoare cu recuperator de caldura , ce asigura o cantitate suficienta de aer proaspat si bogat in oxigen si ioni naturali in incapere.

- iluminat natural

Toate incaperile au iluminat natural, cu ferestre dimensionate conform sandardelor in vigoare.

- grupuri sanitare

Prin amenajarile propuse la grupuri sanitare s-a urmarit asigurarea conditiilor de mentinere a igienei apei si evacuarea apelor uzate, eliminand orice cauza care ar putea sa afecteze sanatatea oamenilor.

Prin pardoselile propuse, usor de întreținut, prin placajele de faianta si zugravelile lavabile la pereti, precum si prin obiectele sanitare corespunzatoare, calitatea exploatarii acestor spatii ajunge la cerintele solicitate de institutiile abilitate de control de sanatate si mediu.

- curatenie

Se asigura dotari si se prevede personal pentru curatenie.

- noxe si alte substante nocive din mediul construit

Materialele puse in opera vor fi stabile din punct de vedere chimic si nu vor emana substante nocive.

Cerința „D” SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Cerinta de siguranta in exploatare, presupune protectia utilizatorilor (inclusiv copii, persoane varstnice si persoane cu handicap), in timpul exploatarei unei cladiri si are in vedere urmatoarele conditii tehnice de performanta:

- A. Siguranta circulatiei pietonale;
- B. Siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate;
- C. Siguranta cu privire la riscuri provenite din instalatii;
- D. Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere;
- E. Siguranta la intruziuni si efractii.

Dimensionarea spațiilor, gurilor și elementelor de construcție este conform cu normativele în vigoare, asigurând o exploatare în condiții de maximă siguranță.

Se vor prevedea patru cai de evacuare ce vor fi marcate cu luminoblocuri cu acumulator.

Pentru materialele de finisaj se vor alege numai materialele durabile și ușor de întreținut.

Pardoselile circulațiilor orizontale si verticale vor fi finisate cu materiale ce trebuie să împiedice alunecarea, iar pereții nu vor prezenta proeminențe și asperități.

Se propune o din beton rampa pentru persoane cu dizabilitati aferenta accesului principal și o scara metalica pentru evacuare in caz de pericol.

Asigurarea exigenței privind siguranța în exploatare din punct de vedere al instalațiilor purtatoare de apă se va face ținând cont de următoarele criterii: - conductele vor fi izolate și protejate; gurile de vizitare de la ghene vor fi etanșe.

Cerința „E” PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Cerintele esentiale se refera la:

- protectia la zgomot
- limitarea producerii si transmiterii vibratiilor produse de utilaje

Structura de rezistenta si elementele de inchidere sunt concepute astfel incat sa asigure o izolare fonica corespunzatoare limitelor impuse de normative.

Cerința „F” ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

Cerintele esentiale se refera la:

- protectia termica a cladirilor
- consumul de energie in exploatare
- gestionarea consumului de energie inglobata
- consumurile de energie inglobata
- reducerea pierderilor si risipei de apa in instalatii din cladiri

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

Se propune o solutie de termoizolatie cu vată minerală bazaltică. Se propune schimabarea tamplariei exterioare existente cu o tamplarie noua din aluminiu si geam termoizolant tripan LOW-E.

Cerința „G” UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Unul din obiectivele proiectului este acela de a utiliza sustenabil resursele naturale, in special cele neregenerabile prin reducerea impactului negativ asupra mediului. Eficientizarea resurselor se refera la utilizarea sustenabila a resurselor minimizand impactul asupra mediului fără a afecta dezvoltarea economică.

Constructia trebuie conceputa, construita, renovata sau demolata astfel incat folosirea resurselor naturale sa fie sustenabila si sa asigure urmatoarele:

- Caracterul reciclabil al lucrarilor de constructie, al materialelor si partilor dupa demolare
- Durabilitatea lucrarilor de constructie
- Folosirea de materii prime si secundare compatibile cu mediul in lucrarile de constructie.

6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiilor publice, ca urmare a analizei financiare si economice : fondurii proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/ buget local, credite externe garantate sau contracte de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursele de finantare ale investitiei se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau din fonduri proprii si fonduri externe nerambursabile

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.1. Certificat de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

S-a obtinut Certificat de Urbanism nr.60/ 01.07.2025 Emis de Primaria Comunei Barcanesti

7.2. Studiu topographic, vizat Oficiu de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Se prezinta anexat.

7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor special, expres prevazute de lege.

Se prezinta anexat.

	ZAB TEN CONSULTING J29/877/2013; CUI RO 31744590; Com. Puchenii Mari nr. 550	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII Beneficiar- Comuna Barcanesti, jud. Prahova
---	---	---

7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente.

Nu este cazul.

7.5. Actul administrative al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu in documentatia tehnico-economica.

Actul administrative al Autoritatii competente pentru protectia mediului de anexeaza prezentei documentatii.

7.6. Avize, acorduri si studii specific, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;

Studiu de specialitate: Raport de audit energetic.

b) studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz;

Nu este cazul.

c) raport de diagnostic archeologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;

Nu este cazul.

c) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

d) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei

Nu este cazul.

Data,
2026

Proiecta
Arh. Monica Vasiloae Nowotny