



ROMÂNIA  
JUDEȚUL OLT  
ORAȘUL DRĂGĂNEȘTI-OLT  
CONSILIUL LOCAL

str. Nicolae Titulescu, nr.150  
tel: 0249465815, fax: 0249465811

site: www.draganesti-olt.ro, e-mail: primaria@draganesti-olt.ro



**HOTĂRÂRE**

*referitoare la « aprobarea implementării proiectului „Îmbunătățirea eficienței energetice, reducerea emisiilor de CO2 și modernizarea Liceului Tehnologic în Orasul Draganesti-Olt” și a documentației tehnico-economice la faza D.A.L.I. și a indicatorilor tehnico-economici ai acesteia »*

**Având în vedere:**

- Raportul nr.40092/29.10.2018 al Direcției economico-financiare din cadrul Primăriei orș. Drăgănești-Olt;
- Avizele din data de 10.2018 ale Comisiilor Buget, finanțe, contabilitate, Juridică și de disciplină, Amenajarea teritoriului și urbanism și Învățământ, activități științifice și social-culturale din cadrul Consiliului local al orașului Drăgănești-Olt.

**În conformitate cu prevederile:**

- Ghidul specific cu titlul POR/2018/3/3.1/B/2/SV (Cod apel: POR/372/3), în cadrul Axei prioritare 3 a POR - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B - Clădiri Publice în cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020;
- H.G. nr. 907 / 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- art. 36, alin. 2 lit. d și alin. 6, lit. a pct. 1 din Legea 215/2001 privind administrația publică locală, republicată cu modificările și completările ulterioare;

**În temeiul art. 45 alin.2 și art.115 alin.(1) lit.b) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare.**

**CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI DRĂGĂNEȘTI-OLT**

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** (1) Se aprobă implementarea proiectului „Îmbunătățirea eficienței energetice, reducerea emisiilor de CO2 și modernizarea Liceului Tehnologic în Orasul Draganesti-Olt” și documentația tehnico-economică la faza D.A.L.I./S.F. și a indicatorilor tehnico-economici ai acesteia.

(2) Descrierea investiției se regăsește în Anexa nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2.** Se aprobă indicatorii tehnico-economici ai proiectului, conform Anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 3.** Se aprobă co-finanțarea proiectului pe care Orașul Drăgănești-Olt, în calitate de solicitant, o va suporta din bugetul propriu, după cum urmează :

Valoarea contribuției la total cheltuieli eligibile (în lei și %): 53.754,15 lei respectiv 2%

Valoarea contribuției la total cheltuieli neeligibile (in lei si %): 1.083.140,05 lei respectiv 100%

Valoarea contribuției la valoarea totală a proiectului (in lei si %) 1.136.894,20 lei respectiv 30%

**Art. 4.** Primarul Orașului Drăgănești-Olt, prin aparatul propriu de specialitate, va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

**Art.5.** Hotărârea se va comunica:

- Instituției Prefectului Județului Olt;
- Primarului orașului Drăgănești-Olt;
- Direcției economico-financiare din cadrul Primăriei orașului Drăgănești-Olt.

Nr. 83 // 31.10.2018

Președinte de ședință,  
Consilier local,  
Lupu Tănel



Contrasemnează  
Secretarul orașului Drăgănești-Olt  
Jr. Jidovu Laurențiu-Adrian

Adoptată cu 16 voturi pentru, 0 împotriva și 0 abțineri dintr-un total de 16 voturi valabil exprimate  
( 17 consilieri locali în funcție ) în ședința ordinară a Consiliului Local al orașului Drăgănești-Olt

### Caracteristicile principale ale proiectului

## "IMBUNATĂȚIREA EFICIENȚEI ENERGETICE, REDUCEREA EMISIILOR DE CO<sub>2</sub> ȘI MODERNIZAREA LICEULUI TEHNOLOGIC ÎN ORAȘUL DRĂGANESTI-OLT "

Beneficiar – Orasul DRĂGANESTI-OLT

Amplasament: Intravilanul Orasului DRĂGANESTI-OLT, Jud. OLT



### I. Situația existentă:

Principala motivație în susținerea acestui proiect o constituie dorința și nevoia de a crea o instituție care să aibă un rol major în formarea capitalului uman, elevilor-viitori adulți ai societății. Pe lângă satisfacerea acestor cerințe educaționale, el ar mai trebui să răspundă astăzi și nevoilor de formare, transformându-se într-un adevărat centru de învățământ.

Din cele prezentate mai sus rezultă necesitatea investiției luând în calcul și următoarele:

1. Specificul procesului de învățământ desfășurat în obiectivul vizat, caracterizat de:
  - Implementarea unor metode moderne, interactive de învățare, simulare și aplicare a conceptelor și abilităților deprinse;
  - Caracter incluziv marcat, puternic orientat către integrarea minorităților dezavantajate și oferirea de șanse egale;
  - Eforturi de susținere a mobilității elevilor și de integrare a acestora, eradicarea abandonului școlar;
  - Profil educațional înalt coerent cu specificul economiei regionale și locale, aliniat cu prioritățile de dezvoltare regională și cu tendințele de evoluție ale pieței muncii locale și regionale.
2. Constrângerile cu care se confruntă procesul de învățământ implementat:
  - spații de învățământ necorespunzătoare;
  - necesități stringente de modernizare / refuncționalizare / igienizare a unora dintre spațiile existente.
3. Starea tehnică actuală a obiectivului de investiții, care este necorespunzătoare din punctul de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, sub multiple aspecte (eficiența energetică a acestora, starea tehnică a instalațiilor existente, a finisajelor interioare, etc.), cu implicații negative directe asupra confortului termic și a eficienței utilizării instalațiilor și a spațiilor existente.

Lipsa fondurilor financiare pentru o întreținere periodică corespunzătoare a cauzat degradarea liceului tehnologic, dat fiind faptul că această clădire este relativ bine compartimentată, include în principal 13 săli de clasă/laboratoare și o sală bibliotecă, iar în secundar se regăsesc birouri pentru cancelarie, direcțiune, secretariat, administrație, contabilitate, precum și cabinet medical, holuri de acces și distribuție, camera tehnică, anexe/depozitari și două grupuri sanitare sub scara de evacuare.

Pe amplasamentul proiectului, în suprafața de 9.712 mp sunt edificate următoarele construcții:

- C1 - construcție administrativă și social culturală, respectiv Liceu tehnologic Generală nr. 2 - Liceu tehnologic - obiectul prezentului proiect
- Regim de înălțime = P+1E
- Sc = 580 mp

- Sd = 1.121 mp
- C2 - Sala de sport
- Regim de inaltime = P+1E
- Sc = 168 mp
- Sd = 216 mp
- C3 - Atelier
- Regim de inaltime = P
- Sc = Sd = 79 mp
- C4 - Anexa
- Regim de inaltime = P
- Sc = Sd = 63 mp
- C5 - Grup Sanitar
- Regim de inaltime = P
- Sc = Sd = 27 mp
- C6 - Gradinita
- Regim de inaltime = P
- Sc = Sd = 305 mp



Cladirea actuala este realizata cu materialele, tehnologiile si conceptiile arhitecturale din perioada ei de edificare, partial inlocuite cu piese/materiale noi, in timp acestea acumuland un avansat grad de uzura fizica si morala.

Investigarea vizuala a cladirii Liceu tehnologic a evidenciat urmatoarele degradari:

- deteriorari partiale ale tencuielilor;
- deteriorari partiale ale planseului interior;
- deteriorari partiale ale scarilor interioare;
- deteriorari ale pardoselilor din salile de curs, coridoare, birouri;
- lipsa grupurilor sanitare adecvate;
- lipsa partiala a trotuarelor de garda din jurul cladirilor;
- tamplarie exterioara din elemente de PVC fara grile higroreglabile;
- deteriorarea partiala a finisajelor, vopsitoriilor peretilor interiori, precum si vopsitorii foarte vechi pe pereti pe baza de ulei;
- subdimensionarea si/sau uzura, vechimea circuitelor electrice;
- centrala termica pentru incalzire, deteriorata si foarte veche.

Functionarea cladirii actuale se face in conditii de confort limitat avand in vedere aceste deficiente, iar consumul energetic este unul ridicat.

Media anuala de copii este de cca. 450 elevi cu program educational in doua schimburi. Personalul ce deservește obiectivul este alcatuit din 35 cadre didactice, 4 persoane didactice auxiliare si 5 persoane nedidactice.

Spatiile pe care le detine cladirea Liceu tehnologic nu sunt conforme pentru asigurarea confortului de baza al activitatii de invatamant, atat pentru prescolari, cat si pentru cadrele didactice.

Pentru eliminarea acestor deficiente este necesara modernizarea si reabilitarea termica in vederea cresterii eficientei energetice a constructiei, fapt consemnat si prin expertiza tehnica si auditul energetic / raportul de audit energetic.

Expertiza tehnica de rezistenta a cladirii existente este efectuata de ing. Ionel BELGUN atestat MLPAT pentru exigentele A1, A2, A3, A11, nr. 156 din 16.07.1992.

Expertiza energetica (Raportul de audit energetic) a cladirii existente este efectuata de ing. Valentin VALEANU, auditor energetic pentru cladiri-gradul I (AEIci) Seria BA, nr. 00915;

Prin expertizele amintite sunt propuse lucrari de interventie la constructii si instalatii pentru reabilitarea termica si cresterea eficientei energetice a cladirii existente. Nu sunt propuse lucrari majore de consolidare si/sau marirea capacitatii portante a cladirii existente.

## II. Zona si amplasamentul

Din punct de vedere geografic, localitatea Drăgănești-Olt are o poziție central sud-estică in cadrul judetului Olt și se află la 35km față municipiul Slatina și la 65km nord de municipiul Turnu Măgurele.

Teritoriul localitatii este situat pe terasa inferioara a Câmpiei Române. Situat la contactul dintre Câmpia Boianului și Valea Oltului are la vest o luncă cu depresiuni lacustre și grinduri, iar la est Câmpia Boianului, care face parte din Câmpia Găvanu-Burdea. Terasa mare a Oltului de pe partea stângă a văii are în medie 40m înălțime și prezintă întreg sistemul de terase cuaternare.

La sud de Drăgănești-Olt, depozitele de terasă se găsesc la aproape 100m altitudine absolută și la 46m altitudine relativă față de nivelul mării. În structura acestor depozite se află punji de nisipuri și argilă.

Terenul este situat in intravilanul orasului Draganesti-Olt, judetul Olt si apartine UAT Draganesti-Olt dobandit prin Lege, cota actuala 1/1, conform Actului Administrativ Hotarare nr. 39 din 28.04.2016 emis de Consiliul Local Draganesti-Olt.

Imobilul este proprietatea UAT Draganesti-Olt reprezentata de Primaria Draganesti-Olt si se afla in orasul Draganesti-Olt, str. Nicolae Titulescu, nr. 308, nr. cadastral 50214, Judetul Olt. Terenul este in suprafata de 9.712 mp cu forma neregulata, cu dimensiuni in plan de cca. 163 m x 56 m (a se vedea planul de amplasament si delimitare a imobilului pentru dimensiuni exacte in plan).

## III. Regimul juridic al imobilului:

Terenul este situat in intravilanul localitatii Draganesti-Olt, judetul Olt si apartine UAT Draganesti-Olt dobandit prin Lege, cota actuala 1/1, conform Actului Administrativ Hotarare nr. 39 din 28.04.2016 emis de Consiliul Local Draganesti-Olt.

## IV. Descrierea Lucrarilor de baza

Interventii propuse prin prezentul proiect constau in:

- principale:

- reabilitarea termică a constructiei, respectiv termoizolarea pe fatade cu 10cm de vata bazaltica de exterior, termoizolarea planseului de peste parter cu 20cm grosime vata bazaltica, precum si termoizolarea fundatiile si sociul cladirii cu polistiren extrudat de 5cm grosime;
- montarea de grile higroreglabile pe tamplaria existenta din PVC;
- schimbarea instalatiei electrice pentru alimentarea urmatoarelor consumatori:
  - corpuri de iluminat cu led
  - aparate racordate la prize bipolare cu contact de protecție
  - instalatii auxiliare
  - detecție și semnalizare incendiu



- schimbarea centralelor termice cu ardere pe gaze naturale, a pompelor de la centrala, schimbarea conductelor si a radiatoarelor si implicit revizie tehnica cu schimbari locale de piese componente pe intreg circuitul termic;
- eficientizarea energetica a cladirii si respectiv scaderea gazelor cu efect de sera;
- reducerea consumurilor de energie primara prin prevederea de echipamente ce folosesc surse alternative - energii regenerabile (pompe de caldura aer-aer, panouri fotovoltaice etc.);
- conexe:
  - compartimentari partiale cu zidarie de BCA in grosimi de 10 si respectiv 20cm, pentru prevederea unui grup sanitar pentru cadrele didactice, un grup sanitar pentru persoanele cu dizabilitati locomotorii si a unui grup sanitar impartit pe sexe pentru elevi si implicit desfiintarea grupurilor sanitare improvizate sub scara;
  - modernizări prin lucrări de reparații locale la pereti si tavane, schimbări de finisaje interioare prin prevederea de parchet laminat de trafic intens, rasina epoxidica si gresie ceramica antiderapanta in spatiile anexa deservirii lor;
  - aducerea constructiei la noile standarde privind securitatea la incendiu, prin:
    - montarea usilor interioare astfel incat sa se deschida spre caile de evacuare;
    - prevederea de usi rezistente la foc,
    - prevederea sistemelor de actionare manual si automat pentru desfumarea naturala pe caile de evacuare - casele de scari, respectiv la ferestrele existente,
    - desfiintarea lambriului existent si a materialelor combustibile de pe coridoarele si holurile de evacuare in caz de incendiu si refacerea tencuielii / vopsitoriei interioare, precum si pardoseala din holurile secundare;
    - decaparea vopsitoriei pe baza de ulei existenta si refacerea tencuielii / vopsitoriei interioare cu lavabila;
    - refacerea accesului in pod prin prevederea de chepeng metalic rezistent la foc 30 minute si prevazut cu scara retractabila;
  - dotarea cladirii cu sistem de alarmare la incendiu, centrala ECS, iluminat de siguranta, sistem anti-factie, prevederea sistemului de supraveghere video in interior si in exteriorul cladirii;
  - reabilitarea platformelor de acces si reconstruirea tuturor treptelor de acces in cladire, astfel incat sa fie respectata formula de calcul  $2h+l=58-60$  cu  $h$ .maxim treapta = 15cm;
  - construirea unor rampe de acces pentru persoanele cu dizabilitati locomotorii, precum si prevederea de balustrade metalice cu interspatiile barelor verticale de maxim 10cm si prevazute cu mana curenta suplimentara la  $h=60$ cm;
  - prevederea instalatiilor de protectie prin legare la pamant impotriva socurilor electrice si trasnetului.



Lucrări de reabilitare termică a anvelopei / Izolarea termică a fațadei-PARTEA OPACĂ:

Izolarea termica a PERETILOR EXTERIORI se va realiza cu placi rigide de vata minerala bazaltica hidrofobizate in masa, permeabile la vapori, stabile dimensional si rezistente la mediu alcalin de 10 cm grosime. Produse minerale, rezistente la actiunea daunatorilor, nu dauneaza sanatatii. Clasa de reactie la foc a materialului va fi A1 – standard EN 13501-1. Aplicarea suportului pentru tencuiala decorative (masa de spaclu) se va efectua folosindu-se toate accesoriile metalice necesare prevazute in caietul tehnic de montaj al furnizorului (profile de colt, profile de rost, profile lacrimar). Principalele caracteristici tehnice ale materialului (vata minerala bazaltica) de 10 cm grosime sunt: rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; rezistenta la tractiune perpendicular pe fete – TR va fi minim 10kPa; coeficient de absorbtie de apa (lunga durata) mai mic sau egal cu 3 kg/mp – EN 12087.

Bordarea golurilor de ferestre si usi de pe fatada (spaleti laterali, intrados buiandrugi si partea de sub glaf) se va face cu placi de polistiren extrudat, impermeabil la vapori, stabile dimensional si rezistente la mediu alcalin de 2 cm grosime.

Termoizolarea SOCLULUI peste cota trotuarului de garda si cca. 60cm sub CTA se va realiza cu placi rigide de polistiren extrudat ignifugat (XPS) de 5 cm grosime avand caracteristicile tehnice principale: efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% -CS(10) minim 300kPa, rezistenta la tractiune perpendicular pe fete –TR minim 200 kPa si clasa de reactie la foc B-s2,d0. Placile vor fi aplicate pe fata catre exterior a soclului existent si vor fi protejate cu tencuiala tip similipiatra, armata cu plasa tip tesatura deasa din fibre de sticla. Fixarea termoizolatiei la perete se va realize cu adeziv si dibluri.

### Lucrări de reabilitare termică a anvelopei / Izolarea termică a fațadei-PARTEA VITRATĂ:

Se propune pastrarea tâmplăriei exterioare existente din PVC cu propunere de montare pe cerceveaua superioara a ochiurilor mobile, de grile higroreglabile în fiecare fereastră, grilă destinată aportului de aer proaspăt. Produsul încorporează benzi poliamidice cu proprietăți higroscopice.

Tratamentul special aplicat setului de benzi permite clapetei grilei să închidă/ deschidă funcție de modificarea umidității relative a aerului interior ( $\phi=35\%$  grilă complet închisă;  $\phi=65\%$  grilă complet deschisă).

Glaful exterior al ferestrelor se va monta după aplicarea pe fațadă a termosistemului și a stratului de tencuială armată, inclusiv racordul acestora cu tocul tâmplăriei. După fixarea glafului exterior, pe conturul acestuia se va aplica produsul etanșant indicat (chit), pentru evitarea infiltrației apei din precipitații între perete și izolația termică.

Lucrarea va fi executată cu o firmă specializată care va aplica tehnologia de montare a furnizorului grilelor pentru tâmplăriei. Se va da atenție specială la montarea straturilor termoizolante recomandate la fața exterioara a tâmplăriei existente, pentru reducerea efectului punților termice.

### Lucrări de reabilitare termică a anvelopei / Izolarea termică a PLANȘEULUI PESTE ULTIMUL NIVEL:

Izolarea termică a PLANȘEULUI PESTE ETAJ se va realiza cu placi rigide de vată minerală bazaltică hidrofobizate în masă, permeabile la vapori, stabile dimensional și rezistente la mediu alcalin de 20 cm grosime. Produse minerale, rezistente la acțiunea daunătorilor, nu dăunează sănătății. Clasa de reacție la foc a materialului va fi A1 – standard EN 13501-1. Vată minerală bazaltică va fi aplicată pe suprafața exterioară a planșeului, în pod, peste stratul de difuzie și bariera de vapori.

Principalele caracteristici tehnice ale materialului (vată minerală bazaltică) de 20 cm grosime sunt: rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformare de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; rezistența la tracțiune perpendicular pe fețe – TR va fi minim 10kPa; coeficient de absorbție de apă (lunga durată) mai mic sau egal cu 3 kg/mp – EN 12087.

### Lucrări de realizare A SISTEMULUI SANITAR:

#### **Instalații sanitare interioare**

Distributia interioara de apa rece si apa calda este propusa din PPR si va fi montata pe orizontala si verticala astfel incat sa alimenteze toate punctele de consum.

Pentru prepararea apei calde se propune montarea a unui boiler de 500 litri alimentat cu agent termic de la centralele termice propuse.

S-au prevazut armaturi de inchidere, golire si siguranta in conformitate cu normele in vigoare.

Conductele propuse vor fi din tevi de polipropilena ignifuga pentru canalizare.

Coloanele si colectoarele principale de canalizare gravitacionala vor fi prevazute conform proiectului cu:

- sifoane de pardoseala din PPR
- piese de curatire, in locurile indicate
- piese pentru preluarea dilatarilor conf. tehnologiei furnizorului
- puncte fixe, puncte glisante, executate conf. tehnologiei furnizorului

Elementele de sustinere ale colectoarelor si coloanelor de canalizare vor fi cele indicate de furnizorul tubulaturii.

De asemenea furnizorul tubulaturii va pune la dispozitia antreprenorului general toata documentatia tehnica referitoare la tehnologiile specifice de lucru.

#### **Instalații de stins incendiu**

Conform Normativ P118/2-2013 art. 4.1, lit. c), art. 6.1, lit. h), cladiri de invatamant cu mai mult de 200 persoane sau cu aria construita mai mare de 600 mp ori cu mai mult de 2 niveluri supraterane, se prevad cu instalatii de stingere cu apa cu hidranti interiori, exteriori.

Hidranti interiori:

- |   |   |
|---|---|
| - actionare:                            | manuala   |
| - debit:                                | 1x2,1 l/s (ANEXA 3), pentru cladiri de invatamant cu un volum mai mic de 25.000 mc. |
| - presiune max:                         | max. 6 bar  |
| - timp teoretic (normat) de functionare | 10 minute   |
| - rezerva intangibila de apa:           | retea oraseneasca   |



- surse de alimentare: retea oraseneasca

Instalatia de hidranti interiori a fost astfel proiectata incat se asigura protejarea fiecarui punct al cladirii cu un jet de apa.

Hidranti interiori sunt echipati cu furtun tip C ( $\varnothing$  50mm) flexibil cu o lungime de 20 m si cu teava de refulare universala care permit pozitile de reglare (inchidere si jet pulverizat si jet compact) a apei prevazuta cu ajutor, avand diametrul orificiului final  $\varnothing$  13mm.

Lungimea jetului compact este de 10 m. Robinetul hidrantului de incendiu, impreuna cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau si dispozitivele de refulare a apei, se monteaza intr-o cutie speciala, amplasata aparent, la inaltimea de 0,80 - 1,50 m de la pardoseala (standard de referinta STAS 3081).

Marcarea hidrantilor se va face cu corpuri de iluminat de siguranta, conform prevederilor din Normativ I7/2011.

Conductele instalatiei de hidranti interiori se vor executa cu tevi din otel zincate imbinat prin sudura, vopsite in culori STAS (rosu).

Hidranti interiori vor fi amplasati in locuri vizibile si usor accesibile in caz de incendiu, in functie de raza lor de actiune si de necesitati: langa intrari, in case de scari, in holuri sau in vestibuluri, pe coridoare, langa intrarea in incaperi si in interiorul acestora, dupa necesitati.

#### Lucrări de realizare A SISTEMULUI TERMIC:

Proiectul trateaza sistemul de climatizare pentru asigurarea necesarului termic pe timpul sezonului rece cat si in sezonul cald, necesare imobilului mentionat mai sus.

Tinand cont de destinatia cladirii si a amplasamentului acesteia, in interiorul spatiilor trebuie sa se asigure in sezonul rece o temperatura de  $+20^{\circ}\text{C}$ , cladirea fiind incadrata in zona climatica II ( $-15^{\circ}\text{C}$ ), zona eoliana II.

Pierderile de caldura ale cladirii s-au calculat in conformitate cu prevederile STAS 1907/1,2 - 97, in conditiile urmatoarelor parametrii climatici:

- IARNA:
  - temperatura exterioara:  $-15^{\circ}\text{C}$
  - temperaturi interioare: sala clasa si birouri administratie  $+20^{\circ}\text{C}$ ; grupuri sanitare  $+18^{\circ}\text{C}$ ;
- VARA:

Aporturile de caldura ale cladirii vara s-au calculat conform I5/2010 pe baza urmatoarelor date:

- categoria de ambianta II
- umiditatea aerului exterior  $x_{clima} = 9.20$ ;  $\varphi = 35\%$

Pentru obtinerea conditiilor termice de confort termic in interiorul spatiului s-au proiectat:

- Instalatiile de incalzire ce se vor realiza din conducte de PPR, radiatoare din otel si un cazan termic de 150 kw.
- Instalatia de ventilare/climatizare ce va fi compusa dintr-o pompa de caldura cu 20 unitati interioare si trei unitati exterioare cu capacitatea de racire de 97.9 kw si incalzire de  $\sim 81$  kw, sistem alimentat din panouri fotovoltaice montate pe acoperis, cu o putere de 10 kw.

#### Lucrări de realizare A SISTEMULUI ELECTRIC:

Sunt prevăzute următoarele tipuri de instalații electrice, proiectate conform normativului I 7-2011:

- Alimentarea cu energie electrica pentru fiecare apartament de la firidele de distributie, contorizare si protectie (FDCP);
- Instalații electrice de iluminat normal si prize;
- Instalații electrice de iluminat de siguranță;
- Instalatii pentru protectia contra șocurilor electrice și legare la priza de pamant;
- Instalatie de protectie impotriva loviturilor de trasnet.

Pentru asigurarea iluminatului interior se propune:

- Montarea unui sistem de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice cu o putere de 15 kW.

Se propune realizarea instalatiei electrice in totalitate. Montarea de corpuri de iluminat cu sursa de led, asigurarea unui iluminat mediu de 300 lx in sala grupa, 100 lx pe holuri, grupuri sanitare. Echiparea cu prize de protectie si refacerea alimentarii consumatorilor din cladire.

Alimentarea de baza a tabloului general al cladirii se va reface din firida electrica a incintei, conform





solutiei de alimentare stabilita de catre operatorul retelei electrice din zona respectiva.

### **Instalatie de detectie si semnalizare incendiu**

Alimentarea cu energie electrica a receptoarelor sistemelor de securitate din cadrul prezentului proiect se va realiza in conformitate cu Normativ I7/2011.

Conectarea tabloului electric destinat alimentarii sistemelor de securitate inainte de intrerupatorul general se va face de la tabloul electric general iar principala sursa de alimentare cu energie electrica fiind Reteaua Nationala de Energie Electrica.

Alimentarea de rezerva cu energie electrica va fi asigurata prin surse de alimentare de back-up-acumulatori instalati in carcasa centralei de incendiu.

Conform normativelor I7-2011 si P118 - 3/2015, se va impune beneficiarului asigurarea in incaperea unde este instalat tabloul de alimentare cu energie electrica a receptoarelor sistemelor de securitate, a instalatiei de iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului.

Amplasarea centralei este asigurata in conformitate cu 3.9.2.2 din Normativul P118-3 din 2015, asigurandu-se iluminatului necesar citirii cu usurinta a etichetelor si indicatiilor vizuale; riscul de incendiu sa fie "mic"; indicatiile si controalele sa fie usor accesibile pompierilor si personalului responsabil din cladire.

Incaperea in care se va instala ECS (Centrala de incendiu) trebuie sa indeplineasca simultan toate cerintele in baza 3.9.2.1 din acelasi normativ.

Sistemul de detectie la incendiu, pe fiecare nivel al cladirii va asigura intreruperea automata a circuitelor electrice de alimentare aparaturii de aer conditionat, precum si dezactivarea filtrelor de control acces pe usile si caile de evacuarea persoanelor din interior cladirii.

Toate elementele sistemului sunt active 24 ore, iar butoanele de incendiu vor fi conectate pe contactul normal inchis, astfel incat in momentul actionarii contactului acesta sa se deschida, evitandu-se riscul de a nu declansa alarma, din motive tehnice de functionare.

Trasarea cablajului se va realiza protejat in copex sau tub rigib ascuns in interiorul tavanului fals, pe perimetru cu urmarirea traseelor interioare de curenti slabi existente si ingropat de la tavan la echipament.

Toate elementele de protectie utilizate sunt ignifuge rezistente la flacara deschisa si fara emisii de gaze halogene, asa cum reiese si din fisele tehnice ale tipurilor de materiale utilizate si anexate prezentei documentatii.

Elementele utilizate in protejarea cablurilor sunt: DX20016 - Copex PVC fara eliberare de halogen pentru protejarea cablurilor ce compun reseaua de detectie a sistemului de incendiu si Teava Rigida D.16mm ignifuga.

Cablurile utilizate sunt JB-H(St)H Bd E30 (2x2x0,8mm) si JB-H(St)H Bd E30 (2x0,8mm), pentru semnalizare de incendiu, cu ecranare din folie de aluminiu, rezistente la foc minim 30 de minute si fara eliberare de halogeni cu 4, respective 2 fire cu sectiunea minima de 0,8 mm.

#### Lucrări de realizare a sistemelor din surse regenerabile:

Pentru alimentarea consumatorilor se va realiza o retea electrica noua, racordata la o sursa de energie regenerabila - panouri fotovoltaice cu o putere de 25 kW. Panourile fotovoltaice se vor monta in planul invelitorii, pe structura proprie metalica, cu panta de cuprinsa intre 30 - 34 grade, conform producator.

Sistemul de productie a energiei electrice cu panouri fotovoltaice are urmatoarele caracteristici tehnice:

- panou fotovoltaic 250wp monocristalin/polycristalin = 100 buc
- invertor/charger 24/48V/230V = 2 buc
- structura metalica duraluminiu = 1 buc
- cabluri si accesorii

Sistemul de incalzire/racire propus cu pompa de caldura aer-aer, tip VRV, cu capacitatea de racire de 97.9 kw si incalzire de ~ 81 kw, are urmatoarele caracteristici tehnice:

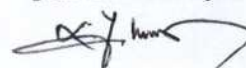
- unitate interioara - 20 buc
- unitate exterioara - 3 buc
- modul de comanda, materiale instalatii, cabluri
- SEER - 5.6
- SCOP - 3.5

Putere instalata = 55 kw

Președinte de ședință,  
Consilier,  
Lupu Eănel



Contrasemnează,  
Secretar,  
Jidovu Laurențiu



Principalii indicatori tehnico-economici

"IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE, REDUCEREA EMISIILOR DE CO2 SI MODERNIZAREA LICEULUI TEHNOLOGIC IN ORASUL DRAGANESTI OLT "

<b>DEVIZ GENERAL</b>				
<b>al obiectivului de investitii</b>				
<b>" IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE, REDUCEREA EMISIILOR DE CO2 SI MODERNIZAREA LICEULUI TEHNOLOGIC IN ORASUL DRAGANESTI OLT "</b>				
Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului		0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului		0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială		0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor		0,00	0,00
<b>Total capitol 1</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
		0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 2</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	4.500,00	0,00	4.500,00
	3.1.1 Studii de teren	4.500,00	0,00	4.500,00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3 Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	44.000,00	8.360,00	52.360,00
3.3	Expertiza tehnica	2.000,00	380,00	2.380,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	1.000,00	190,00	1.190,00
3.5	Proiectare	95.000,00	18.050,00	113.050,00
	3.5.1 Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00



**DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investitii  
" **IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE, REDUCEREA EMISIILOR DE CO2 SI  
MODERNIZAREA LICEULUI TEHNOLOGIC IN ORASUL DRAGANESTI OLT "**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
	3.5.2 Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / acordurilor / autorizatiilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	126.800,00	24.092,00	150.892,00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	110.000,00	20.900,00	130.900,00
	3.7.2 Auditul financiar	16.800,00	3.192,00	19.992,00
3.8	Asistență tehnică	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
	3.8.2 Dirigentie de santier	20.000,00	3.800,00	23.800,00
<b>Total capitol 3</b>		<b>303.300,00</b>	<b>56.772,00</b>	<b>360.072,00</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	1.808.906,00	343.692,14	2.152.598,14
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	10.336,13	1.963,85	12.299,98
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	483.229,02	91.813,51	575.042,53



**DEVIZ GENERAL**  
**al obiectivului de investitii**  
**" IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE, REDUCEREA EMISIILOR DE CO2 SI**  
**MODERNIZAREA LICEULUI TEHNOLOGIC IN ORASUL DRAGANESTI OLT "**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 4</b>		<b>2.302.471,15</b>	<b>437.469,51</b>	<b>2.739.940,66</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de șantier	36.566,77	6.947,69	43.514,45
	5.1.1. Lucrări de construcții si instalatii aferente organizarii de santier	18.192,42	3.456,56	21.648,98
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	18.374,35	3.491,13	21.865,47
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	39.586,13		39.586,13
	5.2.1 Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00		0,00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	9.187,17		9.187,17
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	1.837,43		1.837,43
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	9.187,17		9.187,17
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire / desfiintare	19.374,35		19.374,35
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	485.494,23	92.243,90	577.738,13
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	8.400,00	1.596,00	9.996,00
<b>Total capitol 5</b>		<b>570.047,12</b>	<b>100.787,59</b>	<b>670.834,71</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste		0,00	0,00



**DEVIZ GENERAL**  
**al obiectivului de investitii**  
**" IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE, REDUCEREA EMISIILOR DE CO2 SI**  
**MODERNIZAREA LICEULUI TEHNOLOGIC IN ORASUL DRAGANESTI OLT "**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>Total capitol 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>3.175.818,27</b>	<b>595.029,10</b>	<b>3.770.847,37</b>
din care:				
C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1.837.434,55	349.112,55	2.186.547,11

Durata de realizare a investitiei este de 24 de luni

*Președinte de ședință,  
 Consilier,  
 Lupu Hănel*



*Contrasemnează,  
 Secretar,  
 Jr. Jidovu Laurențiu*