

HOTĂRÂREA NR. 95

din 20.06.2017

**privind aprobarea indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții:
„Creșterea eficienței energetice - Școala gimnazială Lunca - Pașcani, județul Iași”**

Consiliul Local al municipiului Pașcani, județul Iași;

Având în vedere prevederile alin. (1) și (2) ale art. 41 al Legii finanțelor publice locale nr. 273/2006, modificată și completată ;

Având în vedere prevederile Legii 213/1998 privind bunurile proprietate publică, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

În conformitate cu prevederile Legii nr. 24/2000, privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile art. 36 alin. (2) lit. b) și ale alin. (4) lit. d) din Legea nr. 215/2001, privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere propunerea Primarului municipiului Pașcani, în calitate de inițiator al proiectului de hotărâre, și expunerea de motive înregistrată sub nr. 8765/15.06.2017;

Având în vedere raportul comun de specialitate întocmit de Compartimentul Tehnic și Investiții, Compartimentul Juridic și Contencios, Direcția Economică și Serviciul Urbanism și Amenajări Teritoriale din cadrul aparatului de specialitate al Primarului municipiului Pașcani, înregistrat sub nr. 8766/15.06.2017;

Având în vedere avizul favorabil al Consiliului Tehnico-Economic nr. 2/15.06.2017, înregistrat sub nr. 8763/CTE/15.06.2017;

Având în vedere Raportul de avizare al următoarei comisii de specialitate din cadrul Consiliului Local al municipiului Pașcani :

- Avizul Comisiei de prognoze economico-sociale , buget , finante , industrie, agricultura, silvicultura, prestari servicii, comerț și IMM-uri, programe europene, atragere de fonduri structurale și relații externe, înregistrat sub nr.758/19.06.2017;

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

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții: „**Creșterea eficienței energetice - Școala gimnazială Lunca - Pașcani, județul Iași**”, str. Mihai Viteazu, nr. 172, municipiul Pașcani, jud. Iași, pentru soluția tehnică propusă în **Scenariul 1**, prezentat în documentația tehnică din **Anexa nr.1**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Orice modificare a indicatorilor tehnico – economici aprobați va fi prezentată în plenul Consiliului local, în vederea actualizării acestora.

Art. 3. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se însărcinează: Primarul municipiului Pașcani, Serviciul Urbanism și Amenajări Teritoriale, Direcția Economică, Compartimentul Tehnic și Investiții, Compartimentul Juridic și Contencios și Compartimentul Patrimoniu și Contracte din cadrul aparatului de specialitate al Primarului municipiului Pașcani.

Art. 4. Serviciul Administrație Publică va comunica în copie prezenta hotărâre la:

- Instituția Prefectului județul Iași;
- Primarul municipiului Pașcani;
- Serviciul Urbanism și Amenajări Teritoriale;
- Direcția Economică;
- Compartimentul Patrimoniu și Contracte;
- Compartimentul Juridic și Contencios;
- Compartimentul Tehnic și Investiții;
- Compartimentul Programe Europene și Atragere Fonduri Structurale;
- Mass-media.

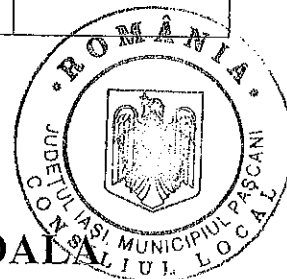
**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Consilier local,
PINTILIE CIPRIAN**



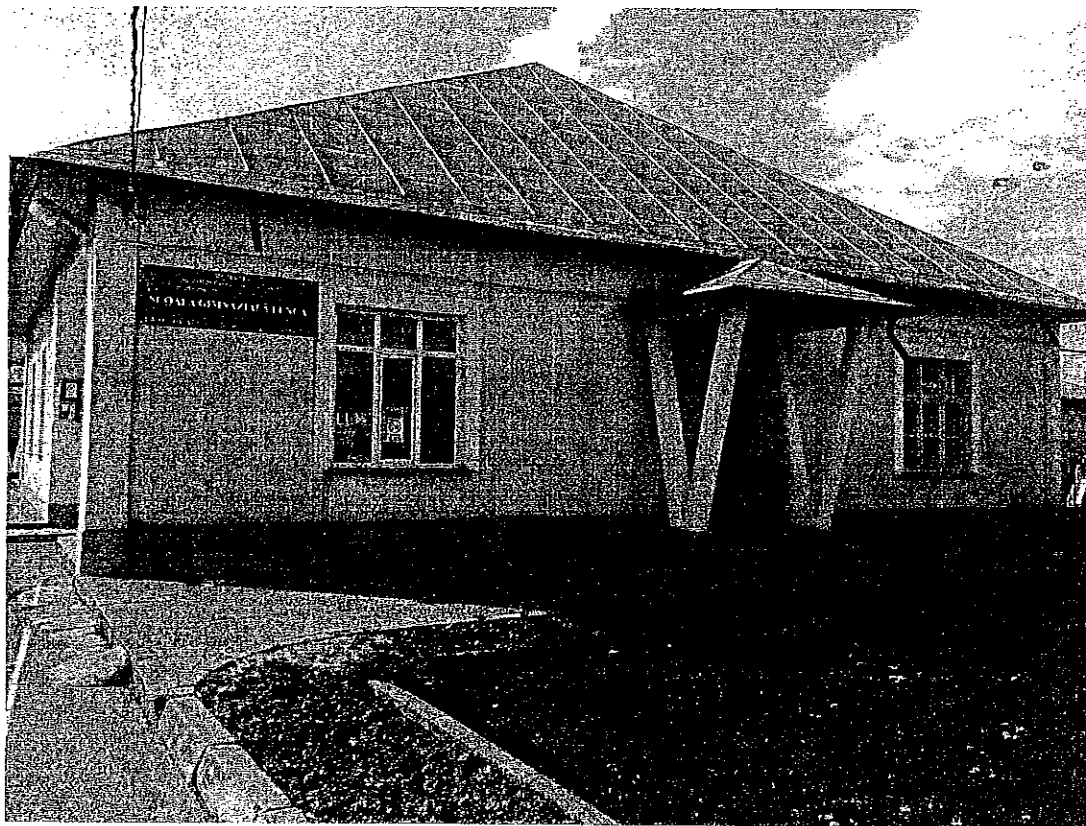
**Contrasemnează pentru legalitate
SECRETARUL MUNICIPIULUI
cons. jr. IRINA JITARU**

ANEXA nr. 1, LA H.C.L. nr. 95/20.06.2017

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconspromat@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012  Nr. 208 / 07.12.2012	PROIECT nr. 104/2017 Faza D.A.L.I.
---	--	---



CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE – ȘCOALA
GIMNAZIALA „LUNCA ”
PÂȘCANI, JUDEȚUL IASI



DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

D.A.L.I.

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconspromiect@yahoo.com



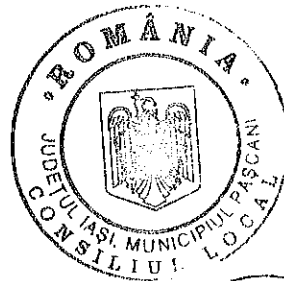
Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012

PROIECT
nr. 104/2017
Faza D.A.L.I.

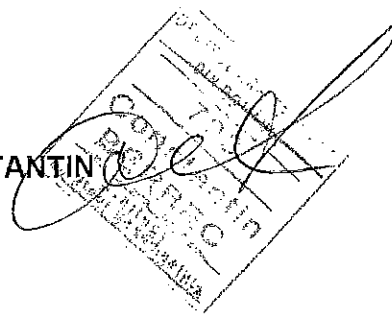
LISTĂ DE SEMNĂTURI



❖ Sef proiect: ing. AGRIGOROE DORIN

• Arhitectura:

arh.BERBEC CONSTANTIN



• Constructii civile:

ing. AGRIGOROE DORIN

• Instalatii

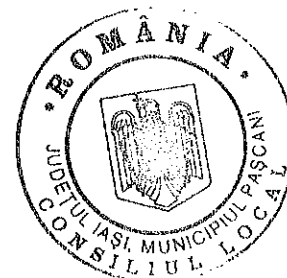
ing. DUMITROAIA ANDREI

• Devize

ing. OAJDEA CATALIN

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconsproiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012  Nr. 208 / 07.12.2012	PROIECT nr. 104/2017 Faza D.A.L.I.
--	---	--

CUPRINS



A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1 Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2 Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar)
- 1.4 Beneficiarul investiției
- 1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

- 2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor
- 2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. Descrierea construcției existente

3.1 Particularități ale amplasamentului:

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);
- b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c) datele seismice și climatice;
- d) studii de teren: (i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare; (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconspromiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012  Nr. 208 / 07.12.2012	PROIECT nr. 104/2017 Faza D.A.L.I.
--	---	--

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.



3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

b) destinația construcției existente;

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

d) suprafața construită;

e) suprafața construită desfășurată;

f) valoarea de inventar a construcției;

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconsproiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012  Nr. 208 / 07.12.2012	PROIECT nr. 104/2017 Faza D.A.L.I.
--	---	---

3.4 Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz.

4 Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

- a) clasa de risc seismic;
- b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;
- c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;
- d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

5 Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

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

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconsproiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012  Nr. 208 / 07.12.2012	PROIECT nr. 104/2017 Faza D.A.L.I. ROMANIA MUNICIPIUL PASCANI CONSILIUL LOCAL
--	---	---

- a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;- protejarea repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;
- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;
- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
- d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;
- e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

5.2 Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

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

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconspromiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	PROIECT nr. 104/2017 Faza D.A.L.I.
--	---	---	---

5.4 Costurile estimative ale investiției:- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.



5.5 Sustenabilitatea realizării investiției:

- a) impactul social și cultural;
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;
- b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;
- c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;
- d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;
- e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

6 Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

6.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconsproiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012  Nr. 208 / 07.12.2012	PROIECT nr. 104/2017 Faza D.A.L.I.
--	---	--

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții/montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
- c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

6.4 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

6.5 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

7 Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

7.2 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

7.3 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

7.4 Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

7.5 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

7.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

- a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
- c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
- e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

B. PIESE DESENATE

Nr.	Denumire planșa	Scara	Nr. planșa
2.1.	Plan de incadrare în zona	1:10000	Az
2.2.	Plan de situație	1:500	A0
2.3.	Plan parter – Situație Existenta	1:100	A1
2.4.	Plan parter – Situație Propusa	1:100	A2
2.5.	Secțiune - Situație Existenta	1:100	A3
2.6.	Secțiune - Situație Propusa	1:100	A4
2.7.	Plan învelitoare - Situație Existenta	1:100	A5
2.8.	Plan învelitoare - Situație Propusa	1:100	A6
2.9.	Fatada Principala și Fatada Secundara - Situație Existenta	1:100	A7
2.10.	Fatada Principala și Fatada Secundara - Situație Propusa	1:100	A8
2.11.	Fatada Laterală Dreaptă și Laterală Stângă - Situație Existenta	1:100	A9
2.12.	Fatada Laterală Dreaptă și Laterală Stângă - Situație Propusa		A10
2.12.	Fatada Interioară Laterală Dreaptă și Stângă - Situație Existenta	1:100	A11
2.14.	Fatada Interioară Laterală Dreaptă și Stângă - Situație Propusa	1:100	A12

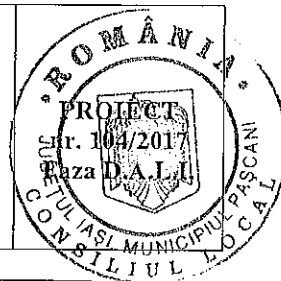
S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
 J09/9/2012 CUI 29523300
 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
 Tel. 0752/281879
 Tel. Fix/Fax : 0339/805917
 e-mail: biaconsproiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



2.15.	Plan parter – Instalatii Electrice	1:100	Ie01
2.16.	Plan parter – Instalatii Sanitare	1:100	Ie4
2.17.	Plan coordonator retele	1:100	H0
2.18.	Plan parter – Instalatii Termice	1:100	It01
2.19.	Schema de principiu a pompei de caldura aer-apa	-	-

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconsproiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	---	---

Cap1: Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

Cresterea eficientei energetice – Scoala Gimnaziala „LUNCA” Pascani, Judetul Iasi

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

Municipiul Pascani

1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

1.4 Beneficiarul investiției

Municipiul Pascani

1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. BIA CONSPROIECT SRL BRAILA

Cap2: Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

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

Având în vedere obligațiile României asumate în privința asigurării energiei termice din resurse sustenabile, și dezvoltarea acestui segment al industriei construcțiilor, se recomandă asigurarea unui sistem de încălzire și înveliș termic care să rezulte consumul de energie specifică termică care să tindă spre zero (Recomandarea UE 2016/1318 a Comisiei din 29 iulie 2016 privind orientările pentru promovarea clădirilor al căror consum de energie este aproape egal cu zero, precum și cele mai bune practici pentru a asigura faptul ca, până în 2020, toate clădirile noi vor fi clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero).

LEGISLAȚIE:

- Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - 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. Ghidul solicitantului.

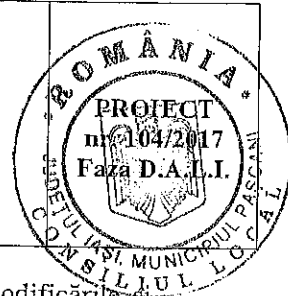
S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconsprioect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



- Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, modificata

2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Construcția existentă are o suprafață construită de 1108 mp și o suprafață desfurată de 1108 mp. Construcția a fost realizată în 1930, aceasta fiind extinsă în anul 1967 cu un corp cu 6 Sali de clasă;

În anul 2002 a fost realizat un grup sanitar atașat clădirii și s-a refăcut acoperișul tip șarpantă.

Clădirea este prevăzută cu trei accese, două pentru corpul principal și unul pentru corpul construit ulterior.

Școala este racordată la utilități din sistemul centralizat-rețea electrică, rețea de alimentare cu apă, rețea de canalizare, rețea de gaz mentan.

Construcția are destinația de școală gimnazială și are următorul funcțional:

- parter: accesul principal în holul central cel lateral, săli de clase, bibliotecă, laboratoare, oficiu și grupurile sanitare;

Încălzirea imobilului este asigurată de la centrala termică, iar în interiorul clădirii sunt montați radiatoare din fontă. Apa caldă este furnizată tot de la această centrală.

Reabilitarea clădirii este necesară pentru a crea elevilor și cadrelor didactice un mediu educațional care să le ofere confortul minim, siguranță și să le permită desfășurarea unui proces instructiv - educativ eficient. Primăvara și toamna este frig în sălile de clasă când este întreruptă alimentarea cu agent termic, iar iarna consumul de energie termică este foarte ridicat. În fiecare sezon de încălzire sunt probleme cu radiatoarele și instalația de încălzire, acestea fiind destul de vechi. Confortul termic scăzut afectează bună desfășurare a procesului educațional. De asemenea instalația de iluminat prezintă deficiențe, având în vedere că nu a fost modernizat niciodată.

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconspiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



Implementarea masurilor de eficienta energetica va duce la imbunatatirea conditiilor de viata prin:

- imbunatatirea conditiilor de igiena si confort termic interior;
- reducerea perderilor de caldura si a consumurilor energetice;
- reducerea costurilor de intretinere pentru incalzire si apa calda de consum;
- reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul si consumul de energie conducand la utilizarea eficienta a resurselor de energie, in conformitate cu strategia Europa 2020;

Cap 3: Descrierea construcției existente

3.1 Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

- Amplasamentul constructiei este situat pe un teren intravilan, in Strada principala a Suburbiei Lunca pe Strada Mihai Viteazu Nr.172, Pâncani, Judetul Iasi;
- Categoria de folosinta: cladire de invatamant;
- Suprafata teren: 5896,00mp;
- Cai de acces public: accesul se face din strada Mihai Viteazu.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

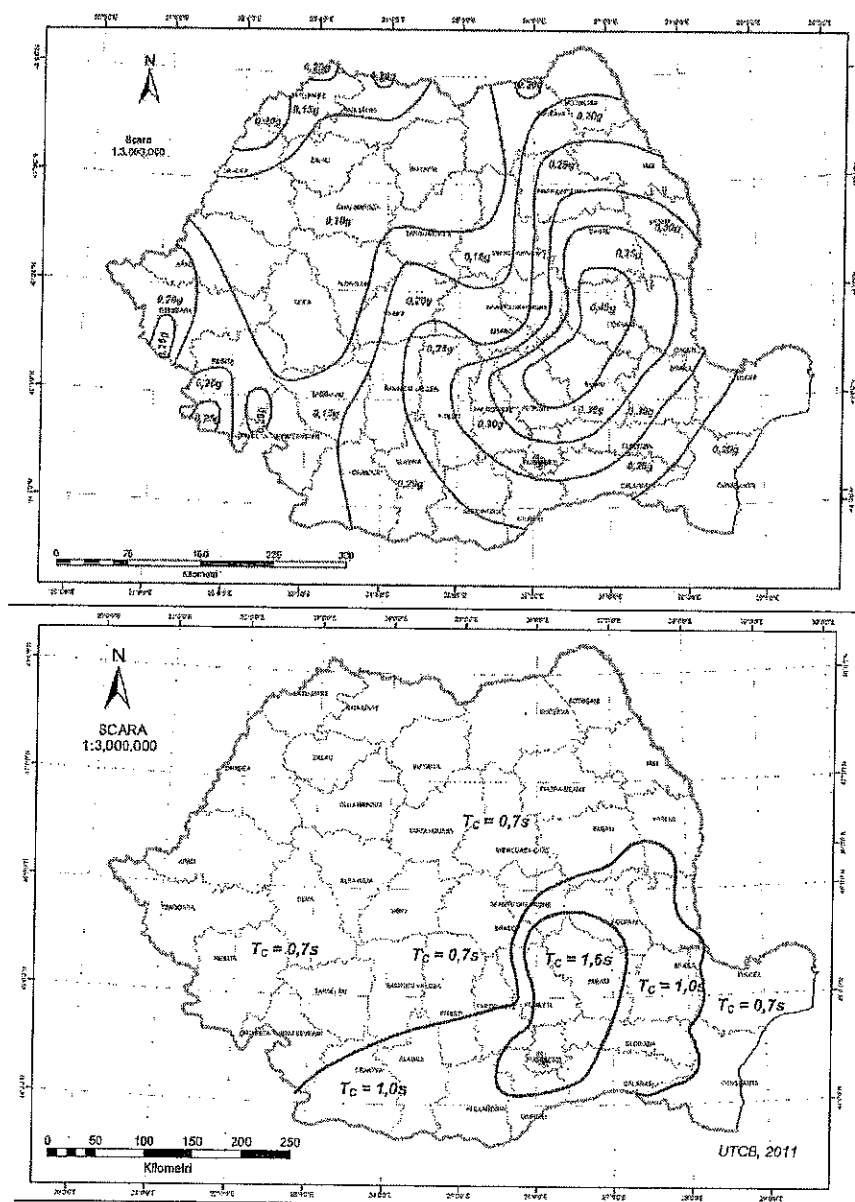
Atat accesul pietonal cat si accesul auto in incinta se face prin caile de acces existente de pe Fatada Principala a imobilului, care duc inspre Strada Stefan cel Mare.

c) datele seismice și climatice;

Din punct de vedere seismic, conform „ Cod de proiectare seismica – Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri” Indicativ P100/2013, amplasamentului îi corespunde o perioada de colt $T_c = 0,7$ sec. , iar acceleratia terenului pentru proiectare $a_g = 0.25$ g pentru

un interval mediu de recurenta al magnitudinii $IMR=225$ ani . Conform P100-1-2013 clasa de importanta a cladirii este:

- Clasa de importanta III sub aspectul consecințelor asociate cu prăbușirea sau avariarea gravă cu factorul de importanta $\gamma_I = 1,0$.



Datorită poziție geografice, orașul Pașcani are un climat continental destul de

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconspromiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	---	--

pronunțat, integrându-se în ținutul climatic al dealurilor înalte. În afară de poziție geografică și relief, clima văii Șiretului din sectorul Pașcani ține și de alți factori, mai importanți fiind radiația solară și circulația generală a maselor de aer anticiclonale atlantice- și direcția văii Șiretului (N-S), care canalizează curenții de aer.

d) studii de teren:(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Pentru prezentul amplasament a fost întocmit un Studiu Geotehnic de către ing. Agrigoroae DORIN și verificat de Verificatorul Tehnic atestat Dr. ing. Raileanu Paulica.

Recomandarile și concluzii din Studiu Geotehnic întocmit sunt următoarele:

Morfologia terenului nu crează condiții de declanșare a unor procese de modelare a suprafeței care să pericliteze siguranța în exploatare a construcției.

Se impune respectarea următoarelor recomandări:

- se va asigura amenajarea terenului în jurul clădirii pentru a se împiedica infiltrarea apelor meteorice la talpa fundațiilor, cu consecințe nefavorabile asupra caracteristicilor de rezistență ale terenului de fundare;
- Luând în considerare condițiile de teren, apa subterană, categoria de importanță a construcției și vecinătățile, amplasamentul investigat se încadrează în categoria geotehnică cu risc geotehnic moderat.
- se vor prevedea racorduri elastice și etanșe pentru conductele de apă și canalizare ce intră și ies din clădire conform NP125/2010 amplasate în tub de protecție/canal tehnic iar caminele se vor amplasa la minim 3m de construcție; aceasta prevedere se va aplica și pentru demisolul existent în cazul în care nu respecta NP125/2010;

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconsproiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



- în jurul clădirii, se vor amenaja trotuare etanșe din beton armat sau din dale de piatră sau beton, rostuite cu mortar de ciment, cu o lățime de minim 1,00m (in zonele unde nu sunt prevazute trotuare) prevazut cu pinten la margine. Sub acestea se va amenaja un strat de pământ stabilizat sau balast cu o grosime de 20cm. Trotuarele vor avea o pantă de minim 5% spre exterior;
 - apele pluviale colectate de pe acoperiș vor fi și ele colectate și dirijate spre rigole;
 - se va evita stagnarea apei la distanțe mai mici de 10m în jurul construcției;
 - zonele nebetonate vor fi înierbate;
 - o atenție deosebită se va acorda gestionării apelor meteorice și a celor provenite deteriorarea rețelelor edilitare;
 - deformațiile pe care le poate comporta terenul nu trebuie să depășească limita admisibilă pentru tipul de construcție;
- e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;
- f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Clădirea este racordată la energie electrică, energie termică, apă și canalizare.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconspromiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	---	--

Constructia propusa pentru realizarea investitiei are numarul cadastral 65249 si se afla in proprietatea Statului Roman, in administrarea Municipiului Pascani, in baza Actului Administrativ nr. 53 din 22.08.1999, emis de Consiliul Local al Municipiului Pascani, Actului Administrativ nr. 22364 din 28.11.2016, emis de Primaria Municipiului Pascani, adeverinta nr. 7375 din 06.04.2016 emisa de primaria municipiului Pascani.

b) destinația construcției existente;

Constructia propusa pentru realizarea investitiei are destinatia unitate de invatamant, scoala gimnaziala.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

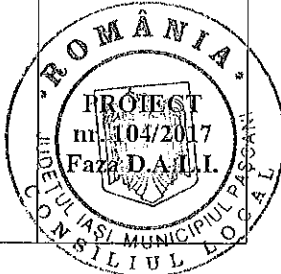
Nu este cazul.

3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

A. Categoria de importanță - se apreciază categoria de importanță a construcției stabilită conform Regulamentului aprobat prin HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții și a metodologiei specifice elaborate de M.L.P.A.T., obiectivul se încadrează în categoria de importanță **C – construcții de importanță normală**.

B. Clasa de importanță – conform Normativului P 100 /2013, din punct de vedere al seismicității, obiectivul se încadrează în clasa de importanță **III – construcții de importanță normală**, la care se impune limitarea avariilor, avându-se în vedere consecințele acestora – afectarea persoanelor străine.

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconsproiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	---	--

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Construcția este alcătuită din trei tronsoane:

Tronsonul I – cuprins între Axele I-16 și Axele D - I;

Tronsonul II - cuprins între Axele I-7 și Axele A – D;

Tronsonul III - cuprins între Axele 12-15 și Axele H – J;

Tronsonul I a fost construit în anul 1930.

Tronsonul II a fost construit în anul 1967.

Tronsonul III a fost construit în anul 2002.

d) suprafața construită;

Clădirea are o suprafață construită de 1108.00.

e) suprafața construită desfășurată;

Clădirea are o suprafață desfășurată de 1108.00 mp.

f) valoarea de inventar a construcției;

Valorile de inventar pentru școala Lunca :

- *clădire - 924.347,27 lei (imobilul analizat);*
- teren - 426.313,59 lei

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu este cazul.

3.4 Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconsproiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Conform **Expertizei Tehnice** întocmite de Dr. Ing. Mihai Constantin, expert tehnic MLPAT în domeniile: "Construcții civile, industriale și agrozootehnice cu structura din beton, beton armat și zidărie - A1" pentru exigențele "Rezistență și stabilitate la acțiuni statice, dinamice și seismice":

„ Construcția existentă are o suprafață construită de 1108 mp și o suprafață desfășurată de 1108 mp. Construcția a fost realizată în 1930, aceasta fiind extinsă în anul 1967 cu un corp cu 6 Sali de clasă;

În anul 2002 a fost realizat un grup sanitar atasat clădirii și s-a refăcut acoperișul tip sarpanta.

Clădirea este prevăzută cu trei accese, două pentru corpul principal și unul pentru corpul construit ulterior.

Scoala este racordată la utilități din sistemul centralizat-rețea electrică, rețea de alimentare cu apă, rețea de canalizare, rețea de gaz menajer.

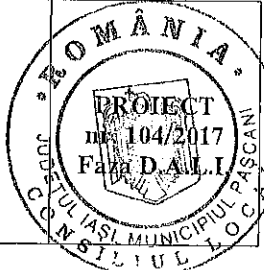
Clădirea existentă este o construcție cu regimul de înălțime P, având funcțiunea de școală gimnazială. Clădirea este amplasată în Strada principală a Suburbiei Lunca pe Strada Mihai Viteazu Nr.172, Pâncani, Județul Iași.

Clădirea are forma literei „H” asimetric cu latura mediană de aproximativ 27m și celelalte două de 38m și respective 26m.

Structura de rezistență a clădirii este zidărie portantă de cărămidă plină presată cu grosimea peretilor de 45 cm pe exterior, iar compartimentările interioare sunt tot din cărămidă cu grosimea de 25cm și 15 cm. În structura din zidărie portantă s-au identificat stalpișori, centuri, grinzi din beton armat.

Fundațiile sunt continue sub ziduri din piatră pe zona construcției principale și sunt din beton armat pe zona corpurilor construite ulterior.

Planșeul este executat din lemn.

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconsproiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	---	---

Acoperisul este de tip sarpanta din lemn, cu invelitoare din tabla zincata."

Conform **Auditului Energetic** intocmit de Ing. Dragusin Ciprian-Petrisor, Auditor Energetic Gradul I:

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

- *tencuiala fatadelor exterioare este cea initiala, nerefacuta;*
- *izolatia termica a elementelor exterioare de constructie nu este in conformitate cu reglementarile in vigoare, valorile rezistentelor termice ale peretilor exteriori si terasei situandu-se cu mult sub valorile minime obligatorii, mentionate in Normativul CI07/1-2010;*
- *cladirea dispune de o instalatie de incalzire centrala cu apa calda de tip bitubular, cu distributie inferioara; acelasi tip de retea e utilizata pentru transportul si distributia apei calde de consum; conductele pentru transportul agentilor termici sunt din otel;*
- *radiatoarele sunt, in mare parte, cele initiale din fonta, cu robinete de inchidere si reglaj partial functionale, alimentate de coloane verticale aparente, cu armaturi de echilibrare si golire nefunctionale; o parte din corpurile de incalzire sunt radiatoare noi din otel.*

Avand in vedere aspectele prezentate mai sus si faptul ca imobilul are o vechime mare, rezulta:

- *necesitatea cresterii performantei energetice cladirii prin izolarea termica a fatadelor si refacerea finisajelor, inlocuirea tamplariei existente cu tamplarie performanta energetic, termoizolarea podului si inlocuirea retelei de distributie a agentului termic pentru incalzire aferenta partilor comune si refacerea distributiei de apa calda menajera.*

5.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconspiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



Analizând obiectivul conform actualelor prevederi referitoare la rezistența, stabilitatea și siguranța în exploatare se pot constata următoarele:

În urma observațiilor făcute la fața locului, se analizează fiecare element structural în parte, evidențiindu-se materialul din care este executat, modul de realizare și starea de degradare, identificându-se cauzele degradărilor. De asemenea se studiază și elementele nestructurale ce influențează starea tehnică a elementelor structurii de rezistență și a clădirii în general.

I. Fundațiile

Sunt executate din piatră pe zona corpului principal și din beton armat în zona corpurilor construite ulterior. Acestea au cota de fundare sub adâncimea de îngheț. Nu s-au observat fisuri sau crăpături la nivelul fundațiilor, ceea ce denotă o comportare bună în timp, iar terenul de fundare este corespunzător și nu a permis apariția tasărilor inegale.

II. Peretii

Sunt realizați din cărămidă plină presată, cu centuri la partea superioară și stalpisori la intersecții (doar la extinderile construite ulterior). Peretii sunt în stare bună, fără a avea fisuri sau crăpături, nefiind observate degradări structurale (doar locale datorită apelor pluviale).

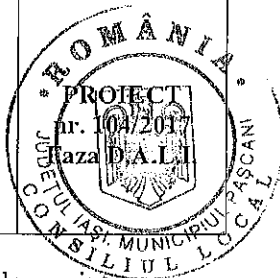
III. Planseele

Planseele sunt din lemn (corpul principal) și beton armat (extinderi ulterioare) și au avut o comportare bună în timp, fără a fi observate fisuri sau crăpături.

IV. Acoperisul

Nu se observă degradări biologice ale elementelor structurale ale acoperisului tip șarpanta din lemn. De asemenea învelitoarea din tablă zincată nu prezintă degradări.

În vederea asigurării funcționării în conformitate cu legislația în vigoare specifice unor clădiri destinate învățământului și asigurarea a unei calități corespunzătoare a construcției conform Legii 10/1995 actualizată privind Calitatea în Construcții cu

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconsproiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	---	---

modificarile si completarile ulterioare in care trebuie asigurate urmatoarele cerinte fundamentale:

- a) rezistenta mecanica si stabilitate ;
- b) securitatea la incendiu;
- c) igiena, sanatate si mediu ;
- d) siguranta in exploatare ;
- e) protectie impotriva zgomotului ;
- f) economie de energie si izolare termica
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale
- a) *Rezistenta mecanica si stabilitate ;*

Conform expertizei tehnice in urma evaluării efectuate se constată o construcție Parter+2Etaje realizată satisfăcător pentru actualul gabarit, fără zone critice care ar putea să conducă la colaps structural sau ruperi casante, în caz de sollicitări extraordinare.

Această clădire în urma reabilitării termice, nu va fi afectată defavorabil structural astfel încât lucrarea rezultată va prezenta siguranță și stabilitate in exploatare, conform prevederilor din Legea 10/95, republicat în 2007 și nu contravine Normativului 100/1-2006 neschimbându-se categoria și clasa de risc seismic, care va fi în continuare **RsIII**.

b) Securitatea la incendiu;

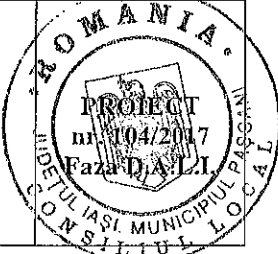
Constructii

Compartimentarea functiunilor, asigurarea fluxurilor si circulatia pe orizontala si verticala in cadrul cladirii este conform normativelor si prescriptiilor in vigoare. Sarpanta din lemn nu este ignifugata, conform normelor in vigoare. Cladirea existenta nu corespunde cerintelor actuale nici din punct de vedere al dotarilor minime impuse prin lege.

Instalatii

Constructia va avea toate categoriile de instalatii impuse de normativele si/sau prescriptiile in vigoare, respectiv:

- instalatii de stingere incendii: hidranti interiori si hidranti exteriori;

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconspriect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012  Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	--

- iluminat de siguranta;
- instalatii de detectie incendii;

c) Igiena, sanatate si mediu ;

Cladirea va fi dotata cu rampa si grup sanitar pentru persoanele cu dizabilitati.

Cladirea dispune de grupuri sanitare, instalatii de canalizare si alimentare cu apa.

d) Siguranta in exploatare ;

Cladirea analizata nu satisface aceasta cerinta de calitate astfel:

- finisajele sunt depasite din punct de vedere al duratei de viata existand riscul de prabusiri ale acestora;
- din punct de vedere structural nu sunt necesare lucrari de interventii;
- caile de acces prezinta trepte care nu sunt antiderapante existand pericolul de alunecari.

e) Protectie impotriva zgomotului ;

Din punct de vedere ale acestei cerinte se constata ca elementele din care este alcatuita cladirea nu realizeaza un nivel de izolare satisfacator la zgomot.

f) Economie de energie si izolare termica .

Cladirea nu este racordata la nici un sistem de ventilare. Din analiza anvelopei cladirii se poate constata ca aceasta nu satisface acestei exigente.

g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Cladirea nu este dotata cu sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu.

5.6 Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

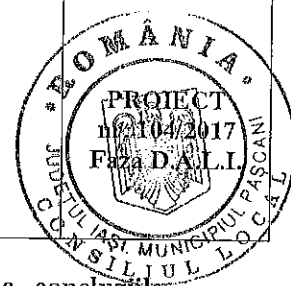
S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braita
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconspromiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



Cap 4: Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

- a) clasa de risc seismic;

Conform **Expertizei Tehnice** întocmite de Dr. Ing. Mihai Constantin:

„Valorile de mai sus a celor 3 indicatori încadrează clădirea existentă în clasa de risc seismic R_s III, corespunzătoare construcțiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

În același timp, având în vedere valoarea indicatorului R_3 , nu sunt necesare intervenții structurale pentru reabilitarea clădirii existente (Conform Normativului P100-3/2008 paragraful 8.4).”

- b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Conform **Expertizei Tehnice** întocmite de Dr. Ing. Mihai Constantin:

„În urma analizei efectuate în starea inițială se impun următoarele categorii de lucrări pentru consolidarea clădirii în vederea asigurării cerințelor minime de rezistent la seism ($R_3 > 66$) și pentru siguranța în exploatare:

VARIANTA MINIMALA:

- Refacerea tencuielilor degradate;
- Ignifugarea șarpantei existente;
- Îmbunătățirea calitatii termofizice a anvelopei clădirii prin izolarea termică a peretilor exteriori a planșeului de la subsol și a planșeului de peste ultimul nivel;
- Refacerea învelitorii și a sistemului pluvial;
- Reabilitarea și modernizarea instalațiilor existente.

VARIANTA MAXIMALA:

- Lucrările propuse în varianta minimală;
- Înlocuirea șarpantei și asterealei.

Conform **Auditului Energetic** intocmit de Ing. Dragusin Ciprian - Petrisor:

Solutia de reabilitare – S1.

Aceasta solutie implica un cost relativ mare al investitiei dar aduce o economie semnificativa de energie si imbunatateste confortul termic interior. In acelasi timp, solutia aduce imbunatatiri performantei energetice a anvelopei cladirii prin limitarea efectelor puntilor termice. Aceasta solutie se va aplica conform detaliilor si indicatiilor date in proiectul tehnic.

Solutia de reabilitare S2.

Aceasta solutie este evident mai putin economica dar aduce un plus de confort locatarilor prin mentinerea climatului termic interior si ameliorarea aspectului urbanistic al orasului.

Solutia de reabilitare S3.1.

Prin aplicarea solutiei de termoizolare a podului in varianta cu polistiren extrudat de 20 cm grosime se asigura continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei cladirii si se reduc pierderile de energie.

Solutia de reabilitare S3.2.

Prin aplicarea solutiei de termoizolare a podului in varianta cu vata minerala bazaltica de 20 cm se asigura continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei cladirii si se reduc pierderile de energie.

Solutia de reabilitare I1.

Prin aplicarea solutiei de reabilitare a instalatiei de incalzire si a distributiei de apa calda menajera din subsol se elimina pierderile de agent termic si de energie prin transfer termic al distributiilor corodate si neizolate corespunzator si se asigura un confort termic sporit consumatorilor.

Prevederea solutiei de utilizarea a energiei regenerabile cu pompe de caldura aer-apa duce la realizarea unei economii de energie pentru incalzire de 27.82%, realizand scaderea consumului unitar de la 550.75 KWh/an.mp la 397.53 KWh/an.mp.

Prevederea de panouri solare termice cu tuburi vidate acopera necesarul de apa calda menajera de consum in proportie de 80%, reducand consumul de apa calda la 4.64 kWh/an.mp.

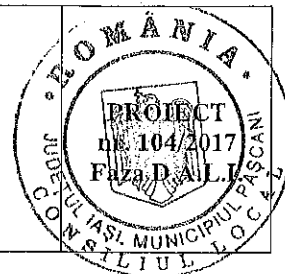
S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
 J09/9/2012 CUI 29523300
 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
 Tel. 0752/281879
 Tel. Fix/Fax : 0339/805917
 e-mail: biaconsproiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



Iluminatul cu LED cu corpuri de iluminat cu durată mare de viață și montarea de panouri fotovoltaice duce la un consum pentru iluminat de 1.63 kWh/an.mp

Pachetul de soluții P1-1 = (S1+S2+S3.1 +I1) pachet complet de soluții, cu podul cu polistiren extrudat de 20 cm grosime.

Reabilitarea clădirii, aplicând pachetul de soluții **P1-1**, denumit în continuare **Varianta 1**, în soluția cu izolarea podului cu polistiren extrudat de 20 cm grosime este bună atât din punct de vedere energetic cât și economic rezultând scăderea consumului anual specific pentru încălzire cu 164 kWh/m²an.

Prevederea soluției de utilizarea a energiei regenerabile cu pompe de caldura aer-apa duce la realizarea unei economii de energie totală de 24.74% față de situația fără pompe de caldura, realizând scăderea consumului unitar de la 217.90 KWh/an.mp la 163.99 KWh/an.mp.

Prevederea de panouri solare termice cu tuburi vidate acoperă necesarul de apă caldă menajeră de consum în proporție de 80%, reducând consumul de apă caldă la 4.64 kWh/an.mp.

Iluminatul cu LED cu corpuri de iluminat cu durată mare de viață și montarea de panouri fotovoltaice duce la un consum pentru iluminat de 1.63 kWh/an.mp.

În total, sursele de energie regenerabilă acoperă 33.73% din totalul consumului de energie.

Pachetul de soluții P1-2 = (S1+S2+S3.2 +I1) = pachet complet de soluții, cu podul cu vată minerală bazaltică de 20 cm.

Reabilitarea clădirii, aplicând pachetul de soluții **P1-2**, denumit în continuare **Varianta 2**, în soluția cu izolarea podului cu vată minerală bazaltică de 20 cm grosime prezintă următoarele dezavantaje:

- rezistența mecanică inferioară a vatei minerale bazaltice față de polistirenul extrudat, există riscul de tasare la montaj.
- rezistența la umiditate inferioară.

- c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Conform **Expertizei Tehnice** întocmite de Dr. Ing. Mihai Constantin se propun următoarele soluții:

- *Refacerea tencuielilor degradate;*
- *Inlocuirea sarpantei si asterealei.*
- *Ignifugarea sarpantei existente;*
- *Imbunatatirea calitatii termofizice a anvelopei cladirii prin izolarea termica a peretilor exteriori a planseului de la subsol si a planseului de peste ultimul nivel;*
- *Refacerea invelitorii si a sistemului pluvial;*
- *Reabilitarea si modernizarea instalatiilor existente.*

Conform **Auditului Energetic** întocmit de Ing. Dragusin Ciprian - Petrisor se propun următoarele soluții:

„ In concluzie, auditorul energetic recomanda aplicarea pachetului complet de solutii de reabilitare energetica, P1-1, denumit Varianta 1, a carui componenta a fost descrisa mai sus”.

- d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Lucrarile propuse prin Expertiza Tehnica si Auditul Energetic cladirea analizata se vor face pe baza unui proiect tehnic si a unor detalii de executie elaborate de un proiectant autorizat si verificate de un verificatori tehnici atestati pentru fiecare specialitate in parte.

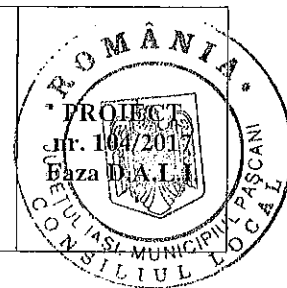
Pentru efectuarea lucrărilor se vor respecta normele de protecția muncii și se va avea o deosebită grijă pentru protejarea mediului .



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



Cap 5: Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

5.1 Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-architectural și economic, cuprinzând:

- a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;- demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Nu este cazul

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;

Se vor face reparatii la tencuielile exterioare si interioare degradate.

- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;

Nu este cazul

- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

Nu este cazul

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Se vor realiza izolatii termice la nivelul peretilor si planseului peste subsol si ultimul nivel.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

Nu este cazul

- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;

SCENARIUL I:

I. Măsurile de creștere a eficienței energetice a clădirii

- Izolarea termică a PERETILOR EXTERIORI cu polistiren expandat ignifugat de fatada de 10 cm grosime, protejat cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5 mm grosime;
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului tamplarie performanță cu tocuri și cercevele din PVC pentacameral, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri de etansare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilație controlată a aerului. Profilele vor asigura proprietăți optime de statică a ferestrei și se vor încadra cel puțin în clasa de combustie C2- greu inflamabil.

Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4-16-4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafață mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare.

Geamul termoizolant dublu 4+16+4 mm va avea suprafața tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic maxim $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$).

- Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (în pod) se va realiza termoizolarea planșeului de pod cu plăci din vată minerală bazaltică de 20 cm grosime, cu conductivitatea termică de $0,037 \text{ W/Mk}$ și protecția termoizolației prin dusele formate din scânduri de 2.5 cm grosime, asigurându-se astfel posibilitatea de vizitare a podului în scopuri de mentenanță;

II. Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii:

1. Solutii reabilitare instalatia de incalzire

Efficientizarea functionarii instalatiilor de incalzire presupune efectuarea urmatoarelor categorii de lucrari:

- inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala, cu conducte noi, pe acelasi traseu si cu aceleasi dimensiuni;
- refacerea izolatiei conductelor de distributie agent termic incalzire aflate in subsolul cladirii;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic de la retea de termoficare;
- montarea de robinete de sectorizare la baza coloanelor, robinete de presiune diferentiala si robinete de golire.
- probarea si spalarea instalatiei de incalzire.

Se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-apa si integrarea acestora in sistemul existent de incalzire prin intermediul unui puffer – stocator cu doua serpentine si automatizarea aferenta. Schimbarea, eventual, a tabloului si chiar a bransamentului electric pentru a suporta si suplimentul de putere datorat instalarii pompelor de caldura. Montarea pompei de caldura presupune si o automatizare (sistem de control activ), care, in momentul in care pompa de caldura nu va mai face fata, datorita temperaturilor exterioare prea scazute, va comuta pe termoficare. De asemenea se propune o instalatie de panouri solare termice cu tuburi vidate care sa asigure apa calda menajera de consum prin intermediul unui boiler bivalent.

2. Solutii reabilitare instalatia apa calda consum

Se propune repararea / refacerea distributiei de apa calda menajera, montarea de robinete de sectorizare la baza coloanelor, refacerea izolatiei conductelor de distributie apa calda de consum.

3. Solutii reabilitare instalatia de iluminat

Pentru reducerea consumului de energie electrica s-a prevazut inlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viata si consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceleasi pozitii si pe aceleasi circuite electrice existente. Suplimentar se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea.

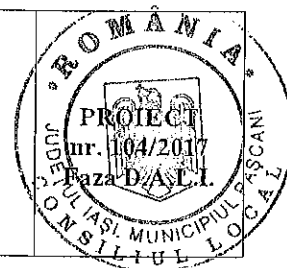
S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconspromiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



II. Măsurile conexe care contribuie la implementarea proiectului sunt:

- refacerea tencuielilor degradate;
- înlocuirea sarpantei și asterealei;
- refacerea învelitoarii din tablă zincată și a sistemului pluvial;
- ignifugarea elementelor din lemn;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- repararea trotuarelor de protecție din jurul clădirii;
- lucrări pentru conformarea clădirii la cerințele ISU, respectiv instalație de hidranți interior și exterior, instalație de detecție incendiu și instalație de iluminat de siguranță.
- lucrări de demontare și remontare a conductelor de gaz de pe fațadă și protecția cablurilor montate aparent pe fațadă. Aceste lucrări se vor realiza doar cu personal calificat și cu acordul instituțiilor ce le gestionează;
- carcasele metalice ce adapostesc contoare, racorduri utilități nu se vor demonta.

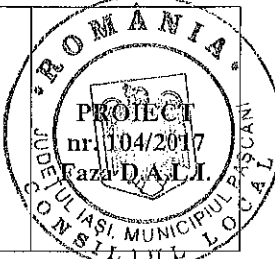
Ele se vor îngloba în grosimea termosistemului iar ușa de acces se va aduce la fața peretelui termoizolat. Aceste lucrări se vor realiza doar cu personal calificat și cu acordul instituțiilor ce le gestionează;

- în cazul contoarelor montate aparent pe fațadă, acestea nu se vor demonta, ele urmand a fi protejate prin realizarea unei carcase metalice ce se va îngloba în grosimea termosistemului. Aceste lucrări se vor realiza doar cu personal calificat și cu acordul instituțiilor ce le gestionează;

- lucrări de demontare și remontare a interfoanelor;
- lucrări de demontare și remontare a cablurilor și corpurilor de iluminat interioare pe zonele ce se termoizolează.
- demontarea, remontarea și verificarea platbandei OL-Zn 25x4 mm peste Pod, pentru instalația de paraștrasnet, acolo unde este cazul.

SCENARIUL 2:

I. Măsurile de creștere a eficienței energetice a clădirii

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconsproiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	---	--

- Izolarea termică a PERETILOR EXTERIORI cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5 mm grosime;
- Inlocuirea tâmplăriei exterioare, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului tamplarie performanta cu tocuri si cercevele din lemn stratificat, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.

Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4-16-4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafata mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare.

Geamul termoizolant dublu 4+16+4 mm va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ si cu un coeficient de transfer termic maxim $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$).

- Termoizolarea planseului peste ultimul nivel (in pod) se va realiza termoizolarea planseului de pod cu placi din polisitiren extrudat de 20 cm grosime, cu conductivitatea termica de $0,037 \text{ W/Mk}$ si protectia termoizolatiei prin dusumea formata din scanduri de 2.5 cm grosime, asigurandu-se astfel posibilitatea de vizitare a podului in scopuri de mentenanta;

II. Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii:

1. Solutii reabilitare instalatia de incalzire

Eficientizarea functionarii instalatiilor de incalzire presupune efectuarea urmatoarelor categorii de lucrari:

- refacerea distributiei instalatiei de incalzire centrala, cu conducte noi, pe acelasi traseu si cu aceleasi dimensiuni;
- refacerea izolatiei conductelor de distributie agent termic incalzire aflate in subsolul cladirii;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic de la rețeaua de termoficare;
- montarea de robinete de sectorizare la baza coloanelor, robinete de presiune diferentiala si robinete de golire.
- probarea si spalarea instalatiei de incalzire.

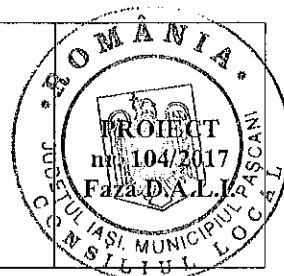
S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconsproiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



Se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-aer si integrarea acestora in sistemul existent de incalzire prin intermediul unui puffer – stocator cu doua serpentine si automatizarea aferenta. Schimbarea, eventual, a tabloului si chiar a bransamentului electric pentru a suporta si suplimentul de putere datorat instalarii pompelor de caldura. Montarea pompei de caldura presupune si o automatizare (sistem de control activ), care, in momentul in care pompa de caldura nu va mai face fata, datorita temperaturilor exterioare prea scazute, va comuta pe termoficare. De asemenea se propune o instalatie de panouri solare termice cu tuburi vidate care sa asigure apa calda menajera de consum prin intermediul unui boiler bivalent.

2. Solutii reabilitare instalatia apa calda consum

Se propune refacerea distributiei de apa calda menajera, montarea de robinete de sectorizare la baza coloanelor, refacerea izolatiei conductelor de distributie apa calda de consum.

3. Solutii reabilitare instalatia de iluminat

Pentru reducerea consumului de energie electrica s-a prevazut inlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viata si consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceleasi pozitii si pe aceleasi circuite electrice existente. Suplimentar se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea.

II. Măsurile conexe care contribuie la implementarea proiectului sunt:

- refacerea tencuielilor degradate;
- inlocuirea elementelor degradate ale sarpantei si asterealei;
- refacerea invelitoarii din tabla zincata si a sistemului pluvial;
- ignifugarea elementelor din lemn;
- refacerea finisajelor in zonele de interventie;
- repararea trotuarelor de protectie din jurul cladirii;
- lucrari pentru conformarea cladirii la cerintele ISU, respectiv instalatie de hidranti interior si exterior, instalatie de detectie incendiu si instalatie de iluminat de siguranta.

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconspromiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	---	--

- lucrari de demontare si remontare a conductelor de gaz de pe fatada si protectia cablurilor montate aparent pe fatade. Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;
- carcasele metalice ce adapostesc contoare, racorduri utilitati nu se vor demonta. Ele se vor ingloba in grosimea termosistemului iar usa de acces se va aduce la fata peretelui termoizolat. Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;
- in cazul contoarelor montate aparent pe fatade, acestea nu se vor demonta, ele urmand a fi protejate prin realizarea unei carcase metalice ce se va ingloba in grosimea termosistemului. Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;
- lucrari de demontare si remontare a interfoanelor;
- lucrari de demontare si remontare a cablurilor si corpurilor de iluminat interioare pe zonele ce se termoizoleaza.
- demontarea remontarea si verificarea platbandei OL-Zn 25x4 mm peste Pod, pentru instalatia de parastrasnet, acolo unde este cazul.

- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Adoptarea solutiilor de reabilitare si modernizare energetica a cladirilor, depinde de disponibilitatile financiare pentru investitie ale beneficiarului.

In urma analizei, $\Delta VNA < 0$, inseamna ca, indiferent de solutia care va fi folosita, invetitia se recupereaza pe baza economiilor realizate, in intervalul dat de durata de viata.

- d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul .

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconspiroiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Nr. Crt.	Varianta, solutie, pachet	Consum anual incalzire	Consum specific incalzire	Consum specific total	Consum total	Economia anuala	0	Nota energetica	Clasa energetica
0	0	KWh/an	KWh/mp.an	KWh/mp.an	KWh/an	KWh/an	%	0	0
1	V0 - cladirea reala	485,851.09	552.58	604.01	531,067.45	0.00	0.00	47.89	F
2	P1-1	138,576.26	157.72	163.99	144,189.52	386,877.94	72.85%	90.95	B

5.2 Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Consumurile totale si specifice de energie inainte de reabilitare sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Varianta, solutie, pachet	Consum anual energie primara	Consum anual specific incalzire	Consum anual specific de energie total	Consum anual specific CO2
0	0	KWh/an	KWh/mp.an	KWh/mp.an	Kg/mp.an
1	V0 - cladirea reala	623,036.61	552.58	604.01	141.06
2	P1-1	201,325.70	157.72	163.99	35.07

Consumurile totale si specifice de energie dupa aplicarea pachetelor de solutii de reabilitare sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Varianta, solutie, pachet	Consum anual energie primara	Consum anual specific incalzire	Consum anual specific de energie total	Consum anual specific CO2	Consum anual energie primara unitara	Procent reducere energie primara
0	0	KWh/an	KWh/mp.an	KWh/mp.an	Kg/mp.an	KWh/mp.an	%
1	V0 - cladirea reala	623,036.61	552.58	604.01	141.06	708.61	0.00
2	P1-1	201,325.70	157.72	163.99	35.07	228.98	68%

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

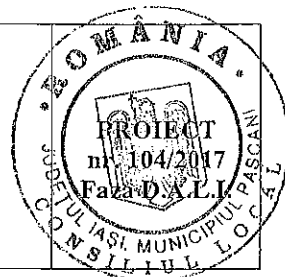
S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconspromiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



Proiectul se va implementa in 24 luni, conform graficului de mai jos din care executia in 12 luni.

Nr. crt.	DENUMIREA LUCRARII	AN I												AN II											
		TRIM. 1			TRIM. 2			TRIM. 3			TRIM. 4			TRIM. 1			TRIM. 2			TRIM. 3			TRIM. 4		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ACHIZITIE PROIECTARE																								
2	INTOCMIRE PROIECTE																								
3	STUDII DE TEREN																								
4	AVIZE SI AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE																								
5	ACHIZITIE LUCRARI DE EXECUTIE SI DIRIGENTIE DE SANTIER																								
6	ASISTENTA TEHNICA DE SANTIER																								
7	COMISIOANE, COST CREDIT																								
8	ORGANIZARE DE SANTIER																								
9	CONSTRUCTII+INSTALATII																								
10	UTILAJE																								
11	RECEPTIE CONSTRUCTIE SI ECHIPAMENTE																								
12	DIVERSE SI NEPREVAZUTE																								

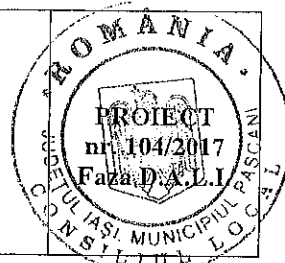
Durata de 12 luni executie = 4luni (realizare izolatie pereti exteriori+tamplarie exterioara) + 2luni (realizarea izolatie pod+izolatie subsol+refacere invelitoare) + 2luni (lucrari interioare etaj 2) + 2luni (lucrari interioare etaj 1) + 2luni (lucrari interioare parter).

Obs. Durata de executie se va micsora daca exista posibilitatea executiei in paralel a categoriilor de lucrari sus mentionate. Executia se va face sub exploatare partiala.

5.4 Costurile estimative ale investitiei:- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investitii similare;- costurile estimative de operare pe durata normală de viață/amortizare a investitiei.

Nr. crt.	Lucrari de constructii	Valoarea
I	Lucrari de constructii	
1	SCOALA GIMNAZIALA	678801.61
2	ANVELOPARE -CHELTUIELI ELIGIBILE	298543.81
3	Reabilitare si modernizare instalatii electrice-CHELTUIELI ELIGIBILE	46644.03
4	Reabilitare si modernizare instalatii electrice-CHELTUIELI CONEXE	30100.43

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconspromiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012 Nr. 208 / 07.12.2012

5	Reabilitare si modernizare instalatii sanitare- CHELTUIELI CONEXE	2225.18
6	Reabilitare si modernizare instalatii termice- CHELTUIELI ELIGIBILE	25217.66
7	Montaj echipamente instalatii electrice- CHELTUIELI ELIGIBILE	19357.86
8	Montaj echipamente instalatii termice - CHELTUIELI ELIGIBILE	8576.66
9	Surse de energie alternativa regenerabila- CHELTUIELI ELIGIBILE	6116.41
10	MASURI CONEXE - CHELTUIELI CONEXE	211724.05
11	Lucrari pentru autorizare ISU - CHELTUIELI CONEXE	30295.51
	TOTAL I	678801.61
II	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0
III	Procurare	
1	Utilaje si echipamente tehnologice	444096.87
2	Montaj echipamente instalatii electrice- CHELTUIELI ELIGIBILE	41323
3	Montaj echipamente instalatii termice - CHELTUIELI ELIGIBILE	393568.87
4	Lucrari pentru autorizare ISU - CHELTUIELI CONEXE	9205

In analiza se determina durata de recuperare a investitiei, costul specific al energiei si valoarea $\Delta VNA_{(m)}$, care trebuie sa aiba valori negative pentru durata de viață estimată pentru măsurile de modernizare energetică analizate.

Tabelul 5.1.1.

Solutia	Nr. Ani	CO	ΔE	c	ΔCE	ΔVNA	e	Nr	xk
		lei	KWh/an	lei/KWh	lei/an	lei	lei/KWh	ani	ani
S1	20	119,791	68,610	0.385	26414.72186	-882,814	0.087299068	3.94	4.54
S2	20	70,721	15,655	0.385	6027.185006	-158,048	0.22587433	8.82	11.73
S3.1	15	197,311	214,778	0.385	82689.69793	-1,802,988	0.061244696	2.18	2.39
S3.2	20	207,014	216,106	0.385	83200.77712	-2,950,979	0.047896514	2.26	2.49
I1	20	193,342	176,032	0.385	67772.39368	-2,379,047	0.054916578	2.57	2.85
P1-1	20	581,165	386,878	0.385	148948.0055	-5,072,349	0.075109592	3.43	3.90
P1-2	20	590,869	387,814	0.385	149308.3762	-5,076,324	0.076179397	3.48	3.96

Tabelul 5.1.2.

Solutia	Nr. Ani	CO	ΔE	c	ΔCE	ΔVNA	e	Nr	xk
		Euro	KWh/an	euro/KWh	euro/an	euro	euro/KWh	ani	ani
S1	20	26,795.40	68,610	0.087	5969.041045	-199767.26	0.019527423	3.90	4.49
S2	20	15,883.05	15,655	0.087	1361.987261	-35812.9351	0.050728277	8.77	11.66
S3.1	15	44,206.20	214,778	0.087	18685.72395	-407809.37	0.013721489	2.16	2.37
S3.2	20	46,362.60	216,106	0.087	18801.21457	-667261.776	0.010726823	2.24	2.47
I1	20	43,690.21	176,032	0.087	15314.80065	-537602.825	0.012409721	2.57	2.85
P1-1	20	130,574.86	386,878	0.087	33658.38047	-1146972.43	0.016875459	3.42	3.88
P1-2	20	132,731.26	387,814	0.087	33739.81489	-1147906.98	0.017112749	3.46	3.93

$$\Delta VNA_{(m)} = C_{(m)} - \sum_k \Delta C_{E_k} \cdot X_k$$

$$\Delta C_{E_k} = c_k \cdot \Delta E_k$$

5.5 Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Aceste lucrari de modernizare si/sau intretinere au efecte pozitive indirecte asupra consumurilor termo-energetice ale cladirii studiate, ele neputand fi cuantificate prin aplicarea metodologiei actuale de auditare energetica.

Avand in vedere costul relativ ridicat al modernizarii termotehnice, care majoreaza in final valoarea cladirii, se considera rational si oportun ca modernizarea energetica sa se realizeze pe fondul unei structuri de rezistenta cu un grad ridicat de siguranta.

Prin urmare, conform concluziilor expertizei tehnice lucrarile de reabilitarea termica, in vederea cresterii eficientei energetice, se pot executa intrucat nu sunt conditionate de efectuarea unor lucrari de consolidare a cladirii.

Este de dorit ca in timpul, dar mai ales dupa executarea lucrarilor de reabilitare termica, sa nu se produca evenimente nedorite, care sa compromita actiunea de modernizare in vederea cresterii eficientei energetice. Pentru aceasta solutiile propuse, dar mai ales executarea lor trebuie sa se faca cu cea mai mare responsabilitate.

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

1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

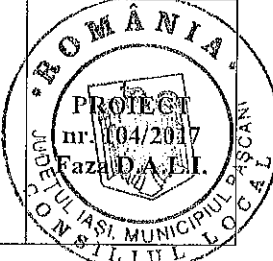
Pentru realizarea lucrarilor de interventie propuse prin proiect, solicitantul va incheia contracte cu firme specializate, care vor asigura intreaga forta de munca necesara executiei proiectului.

Implementarea proiectului nu necesita crearea de noi locuri de munca la nivelul solicitantului, in faza de executie a investitiei.

Necesarul fortei de munca pe perioada executiei va fi de 15 persoane.

2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Imobilul va functiona cu acelasi numar de persoane care il deservea si in prezent dar calitatea serviciilor prestate va fi substantial marita iar iar condițiile in care își vor

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconspromat@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	---	--

desfașura activitatea dupa implementarea proiectului vor fi mult imbunatațite, la standarde europene.

- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

I. ASPECTELE DE MEDIU SPECIFICE LUCRĂRII ȘI IMPACTURILE ASOCIATE:

Prin realizarea investiției propuse se va realiza încadrarea în mod corespunzător în cerințele privind protecție mediului conform reglementărilor în vigoare.

Prin realizarea acestei investiții, impactul asupra mediului va fi pozitiv, prin înlocuirea azbocimentului din care este realizata invelitoarea. Impactul negativ va fi minim, nefiind afectata sanatatea si siguranta populatiei din zona si a lucratorilor din constructii la realizarea constructiei. Proiectul propune soluții prietenoase pentru mediul înconjurător, lucrările de construcții respectând legislația națională în domeniul protecției mediului și cerințele legislației europene în domeniul mediului.

Astfel, la executarea lucrărilor de construcții se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător prin întreținerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de construcții în locuri special amenajate care nu vor permite împrăștierea combustibililor, lubrefianților și a reziduurilor la întâmplare. Zgomotul produs de utilaje se va încadra în limitele normale prevazute de lege, iar praful rezultat și poluarea accidentala nu vor afecta semnificativ zona constructiei din punct de vedere al mediului.

Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament în cadrul acestei lucrari, se recomanda ca Evidenta tuturor deseurilor (valorificabile și nevalorificabile) rezultate va fi valorificata conform H.G. nr. 856 / 2002, prin Fise de evidenta a deseurilor, care vor fi predate beneficiarului.

Deseurile nevalorificabile (molozi, sticla, caramizi, placile de azbociment, etc), rezultate din lucrare vor fi depozitate selectiv, urmand a fi transportate și eliminate pe baza de contract între executantul lucrarilor și societati comerciale nominalizate de Agentia de Protectie a Mediului Judeteană, sau vor fi transportate în zone indicate de Autoritatile Locale. În situatia în care deseurile nevalorificabile se vor transporta în zonele indicate de Primarii, transportul se va efectua numai cu acceptul scris al acestora și numai după transmiterea la Beneficiar a respectivului accept.

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconsprioect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	---	--

Conform H.G. nr. 1061/2008, pe durata transportului deseurile vor fi insotite de documente, formular de incarcare - descarcare din care sa rezulte: detinatorul, destinatarul, tipurile de deseuri, locul de incarcare, locul de destinatie, cantitatea de deseuri.

Documentele justificative privind eliminarea deseurilor vor fi predate Beneficiarului (facturi, taxe depozitare, formulare incarcare - descarcare).

Deseurile valorificabile rezultate din lucrare (metale feroase si neferoase, etc), vor fi predate beneficiarului la sfarsitul lucrari pe baza de P.V. Predare - Primire impreuna cu Fisele de Evidenta.

II. LEGISLATIA APLICABILA ASPECTELOR DE MEDIU IDENTIFICATE:

Nr.Crt.	DENUMIRE DOCUMENT DE PROVENIENȚĂ EXTERNĂ
Standarde Nationale Si Internationale	
1.	HG nr.856/2002 - Hotararea privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand clasificarea desurilor inclusiv desurile periculoase, completat cu HG 210/28.02.2007;
2.	Legea 265/2005 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 - privind Protectia Mediului;
3.	OUG nr. 195/2005 - privind Protectia Mediului;
4.	Legea 211/2011 privind regimul deseurilor.
5.	OUG nr. 68/2007 privind raspunderea de mediu cu referire la prevenirea si repararea prejudiciului asupra mediului cu toate completarile si modificarile ulterioare;
6.	Legea 101/28.06. 2011 pentru prevenirea si sanctionarea unor fapte privind degradarea mediului
7.	HGR nr.124/2003 privind prevenirea, reducerea si controlul poluarii cu azbest cu toate completarile si modificarile ulterioare;

III. Masurile care trebuie adoptate de contractant si responsabilitatile acestuia privind prevenirea poluarii mediului, eliminarea efectelor si suportarea prejudiciilor in cazul producerii unui accident cu impact asupra mediului;

1. Protecția calității apelor:

Lucrarile de realizare a proiectului nu vor afecta regimul apelor subterane sau de suprafata, fiind astfel proiectate incit sa conduca la conservarea gradului de stabilitate generala si locala din zona si sa asigure drenarea corecta a apelor meteorice .

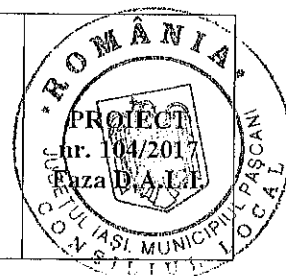
S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconsproiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



2. Protecția aerului:

În cadrul activității de construcție a investiției, vor rezulta emisii în atmosferă și praf de la utilajele terasiere. Conform estimărilor debitele masice ale poluanților emisi în atmosferă de la utilaje și autobasculante sunt mici.

Concentrația de poluanți depinde de :

- intensitatea traficului și tipurile de autovehicule;
- configurația drumului (lungimea, orientarea față de vânturile dominante, înălțimea și omogenitatea construcțiilor care îl mărginesc);
- condițiile meteorologice de dispersie a poluanților. Din punct de vedere al traficului rutier, zonele mai afectate sunt de-a lungul drumurilor tehnologice amenajate în incintă.

În profilul de activitate desfășurat, emisiile din această fază sunt nesemnificative.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Se va asigura funcționarea la parametri optimi a utilajelor de construcție și a mijloacelor de transport, precum și verificarea tehnică periodică. Toate echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele în vigoare referitoare la emisiile de zgomot în mediu.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

- Nu este cazul.

5. Protecția solului și a subsolului:

- Schimburile de ulei la utilaje/mijloace de transport, se va face de unități specializate (autorizate).
- Se interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri uzate în urma operațiunilor de staționare, a utilajelor și mijloacelor de transport, sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- Nu există poluanți și activități care să afecteze negativ ecosistemele terestre și acvatice.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- Nu este cazul.

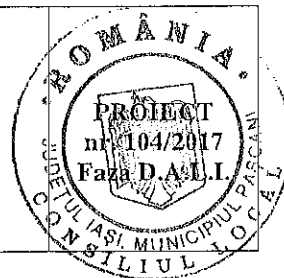
S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconsproiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

Evidenta tuturor deseurilor (**valorificabile si nevalorificabile**) rezultate, va fi realizata conform HG 856/2002 prin Fise de evidenta a desurilor, care vor fi predate beneficiarului.

Deșeurile **nevalorificabile**(**moloz, sticla, caramizi, placile de azbociment etc.**) rezultate din lucrări vor fi depozitate selectiv, urmand a fi transportate si eliminate pe baza de contract intre executantul lucrarilor si societati comerciale nominalizate de Agentia de Protectie a Mediului judeteana sau vor fi transportate in zone indicate de Autoritatile locale. În situația în care deșeurile nevalorificabile se vor transporta în zonele indicate de Primării, transportul se va efectua numai cu acceptul scris al acestora și numai după transmiterea la Beneficiar a respectivului accept.

Conform HG 1061/2008, pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente, formular de încărcare-descărcare din care să rezulte: deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea de deșeuri.

Documentele justificative privind eliminarea deseurilor vor fi predate beneficiarului (facturi, taxe depozitare, formulare încarcare descarcare).

Deșeurile **valorificabile** rezultate din lucrări (metale feroase si neferoase, etc.) vor fi predate beneficiarului la sfarsitul lucrari pe baza de PV-predare primire, impreuna cu Fisele de Evidenta .

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Nu se vor utiliza substante toxice si periculoase.

5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Beneficiarul doreste sa realizeze investitia pentru reducerea cheltuielilor cu utilitatile si amenajarea interioara pentru asigurarea confortului.

Analiza opțiunilor pentru proiecte ia în considerare realizarea unui obiectiv specific prin mai multe alternative posibile, respectiv:

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconspiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	---	--

- Alternativa de „a nu face nimic” mentinerea situatiei actuale;
- Varianta 1 – Alternativa de a construi o cladire noua;
- Varianta 2- Varianta de a reabilita cladirea identificata de catre beneficiarul investitiei.

Aceasta optiune (varianta 2) ar conduce la indeplinirea obiectivelor detaliate anterior datorita costurilor reduse de executie; timpului redus de executie; tehnologiilor de executie accesibile;

Din punct de vedere al aspectelor ingineresti s-a realizat analiza a 2 scenarii tehnico – economice.

- b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Se preconizează efectuarea de reparații capitale la un interval de 12÷15 ani, respectiv o reparație capitală pe durata normală de funcționare, conform HG 2133/2004. Costul unei reparații capitale este de 30% din valoarea investiției.

Costurile de mentenanță anuală, estimate în procente din valoarea mijlocului fix, reprezintă cheltuielile cu întreținerea curentă reprezentând 3,0÷3,5% din valoarea mijlocului fix și cu reparațiile curente care se realizează o dată la 3÷5 ani: valoarea 6,3% ÷ 7,5% din valoarea mijlocului fix.

- c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Pentru evaluarea proiectului de investiție trebuie determinate fluxurile de Trezorerie (CF – cash flow) generate. În acest scop se folosesc rezultatele determinării costurilor și ale veniturilor generate de proiect.

Valoarea netă financiară (VNAF) este negativă, deci proiectul nu este aducător de venituri, necesitând intervenția autorității. Rata internă de profitabilitate nu se poate calcula deoarece VNAF este ngativ. Raportul beneficii-cost (B/C) este subunitar.

- d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

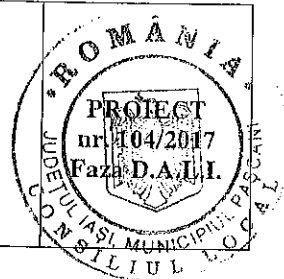
S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconspromiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



Costul total mal investiției, conform devizului general anexat, cuprinde:

- cheltuielile pentru investiția de bază;
- cheltuieli pentru amenajarea terenurilor și pentru protecția mediului;
- cheltuieli proiectare și asistență tehnică (studii de teren, avize, acorduri, proiectare, consultanță);
- alte cheltuieli (organizare de șantier, taxe, comisioane, cheltuieli neprevăzute);

Proiecția costurilor de operare

În costurile de operaționale se cuprind:

- costurile de întreținere și reparații;
- costurile de mentenanță anuale.

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

Analiza riscului are ca scop estimarea probabilității modificărilor care au loc. În cadrul analizei de risc se va analiza probabilitatea ca variabila critică va evolua așa cum am estimat în analiza de senzitivitate.

În cazul proiectului de față variabila critică va fi Cheltuielile de operaționale. Majorarea neprevăzută a cheltuielilor operaționale are o probabilitate medie, neinfluențând semnificativ obiectivul investiției.

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională.

Au fost analizate și estimate riscurile de natura financiară, de administrare și management generate de Proiect; se considera ca acestea sunt reduse ca pondere.

Riscurile de natura financiară și politice, dar și cele referitoare la forța majoră au fost evaluate în cadrul estimării costurilor investitoriale, în interiorul Devizului General estimativ; pentru acestea s-a prevăzut o valoare procentuală de 5% din costul direct de investiție. În acest mod sunt asigurate condițiile normale de desfășurare a următoarelor faze de proiectare și, mai ales, de execuție.

Riscurile asociate Proiectului se pot clasifica astfel:

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconsprioect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



Tehnice:

- Proasta execuție a lucrării
- Lipsa unei supervizari bune a desfășurării lucrării

Financiare:

- Întârzierea platilor

Legale:

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru execuția lucrării

Institutionale:

- Lipsa colaborării instituționale
- Lipsa capacității unei bune gestionări a resurselor umane și materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natură internă și externă.

- Internă – pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților
- Externă – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului

Acesta se bazează pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Cap 6: Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Scenariul recomandat de elaborator este **scenariul I**.

Avantajele scenariului recomandat:

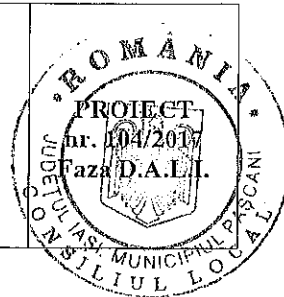
- Costuri reduse de execuție;
- Tehnologii de execuție accesibile;
- Durata de timp redusă.



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



6.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

I. Măsurile de creștere a eficienței energetice a clădirii

- Izolarea termică a PERETILOR EXTERIORI cu polistiren expandat ignifugat de fatada de 10 cm grosime, protejat cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5 mm grosime;

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformare de 10% – CS(10), min. 80 kPa,
- Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe – TR min. 120 kPa.,
- Clasa de reacție la foc: B-s2,d0.

Clădirea are regim de înălțime P+2E și în concordanță cu clasa și nivelul de performanță stabilit prin legislația în vigoare se vor realiza următoarele lucrări:

- se bordează cu fasii orizontale continue de materiale termoizolante din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 dispuse în dreptul tuturor planșeelor clădirii cu lățimea de minimum 0,30 m și cu aceeași grosime cu cea a materialului termoizolant B – s2,d0 utilizat la termoizolarea fatadei.

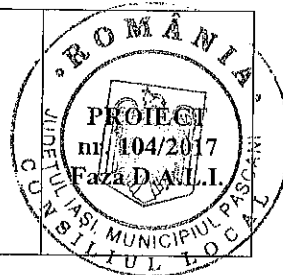
Soluția prezintă următoarele avantaje:

- ☐ corectează majoritatea punților termice;
- ☐ conduce la o alcatuire favorabilă sub aspectul difuziei la vaporii de apă și la stabilitatea termică;
- ☐ protejează elementele de construcție structurale precum și structura în ansamblu, de efectele variației de temperatură a mediului exterior;
- ☐ nu conduce la micșorarea ariilor utile;
- ☐ permite realizarea, prin aceeași operație, a renovării fatadelor;
- ☐ nu necesită modificarea poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalației de încălzire;
- ☐ permite utilizarea spațiului interior în timpul executării lucrărilor de reabilitare și modernizare;
- ☐ nu afectează pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsirile interioare existente;
- ☐ durată de viață garantată, de regulă, cel puțin 15 ani.

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconspiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012 . Nr. 208 / 07.12.2012



În zonele de racordare a suprafetelor ortogonale, la colturi si decrosuri, se prevede dublarea tesaturilor din fibre de sticla sau/si folosirea unor profile subtiri din aluminiu sau din PVC.

Este necesar ca pe conturul tamplariei exterioare sa se realizeze o captusire termoizolanta, in grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevazandu-se si profile de intarire-protectie adecvate din aluminiu precum si benzi suplimentare din tesatura din fibre de sticla. Se vor prevedea glafuri noi din tabla vopsita in camp electrostatic, avand latimea corespunzatoare acoperirii pervazului.

Deoarece actuala tencuiala/vopsea a fatadei este greu de curatat se propune ca aceasta sa fie mentinuta, iar polistirenul sa fie aplicat peste ea, dupa curatare si aplicarea unei amorse. Toate aerisirile existente pe fatada se vor mentine, proteja si se vor prevedea grile noi in golurile existente, la nivelul fatadei reabilitate.

Montarea termoizolatiei suplimentare se va face pe toata suprafata fatadei, exceptand zona rosturilor unde nu se propune nici o imbunatatire la nivelul peretilor exteriori. Rosturile se inchid cu un cordon de material termoizolant si lire tip „Ω” din tabla zincata sau alte materiale adecvate.

În zona sochului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 5 cm avand densitatea de minim 30 kg/m³.

Elementele de instalatii care se afla pe pereti exteriori, in zona intrarii la parter, , care impiedica aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrarilor si remontate dupa aceea, in afara termosistemului.

Este foarte important ca receptia finala a lucrarilor de termoizolare sa se faca pe baza termogramelor in infrarosu realizate cu camere cu rezolutie mare.

- Inlocuirea tâmplăriei exterioare, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului tamplarie performanta cu tocuri si cercevele din PVC pentacameral, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.

Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4-16-4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafata mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare.

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconspromiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	---	--

Tamplaria exterioara existenta, nu mai este corespunzatoare, avand rezistenta termica minima mai mica decat cea prevazuta in normativul C107/ 2010 ($R'_{min} > 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$) si trebuie inlocuita.

Stalpii verticali de legatura dintre panouri vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat.

Tamplaria va fi dotata cu cel putin 3 coltari/ sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel putin 4 suruburi, iar balamaua inferioara de pe cercevea in minim 6 suruburi, pe doua directii.

Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4-16-4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafata mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare.

Geamul termoizolant dublu 4+16+4 mm va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ si cu un coeficient de transfer termic maxim $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R=0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$).

Dupa inlocuirea tamplariei se va avea in vedere:

☐ etansarea la infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplarie , dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticla; completarea spatiilor ramase cu spuma poliuretunica si inchiderea rosturilor cu tencuiala.

☐ etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticla, mortare hidrofobe).

☐ se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din pereti.

☐ crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate intre cercevele.

Inlocuirea solbancurilor din tabla zincata existente; se va asigura panta , existenta si forma lacrimarului , etansarea fata de toc si fata de perete.-

Pentru a se asigura un numar minim de schimburi de aer $n_a = 1.50 \text{ sch/h}$, prin patrunderea aerului proaspat din exterior este necesara o tamplarie cu fante de ventilare in rama (toc) si deschiderea periodica a elementelor mobile ale tamplariei exterioare.

- Termoizolarea planseului peste ultimul nivel (in pod) se va realiza termoizolarea planseului de pod cu placi din vata minerala bazaltica de 20 cm grosime, cu conductivitatea termica de

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconspiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



0,037W/Mk si protectia termoizolatiei prin dusumea formata din scanduri de 2.5 cm grosime;
asigurandu-se astfel posibilitatea de vizitare a podului in scopuri de mentenanta;

Caracteristici tehnice:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 30 kPa
- Clasa de reactie la foc: A1
- Conductivitatea termica de calcul 0,037 W/mK;

Dupa indepartarea straturilor existente pana la fata superioara a stratului suport, se fixeaza o structura din lemn (dulapi 10x20 cm) dispusa pe o singura directie, intre care se aseaza stratul termoizolant. Se prevede un strat de protectie a termoizolatiei format dintr-o dusumea formata din scanduri de 2.5 cm grosime, asigurandu-se astfel posibilitatea de vizitare a podului in scopuri de mentenanta.

In ambele solutii se va tine cont de urmatoarele masuri:

Se vor lua masuri de protectie termica a parapetelor pe care reazama cosoroabele, in scopul reducerii substantiale a efectelor defavorabile ale punctilor termice de pe conturul planseului de peste ultimul nivel. Se va face racordul intre termoizolatia verticala a peretilor exteriori cu termoizolatia de peste planseul peste ultimul nivel, pe suprafata orizontala pe suprafata verticala interioara cu strat termoizolant protejat cu o masa de spaclu armata.

Se vor lua masuri de termoizolare suplimentara in interiorul ariei orizontale a podului, pentru a elimina efectele defavorabile ale punctilor termice (acoperirea talpilor existente sub popi).

II. Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii:

1. Solutii reabilitare instalatia de incalzire

Eficientizarea functionarii instalatiilor de incalzire presupune efectuarea urmatoarelor categorii de lucrari:

- inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala, cu conducte noi, pe acelasi traseu si cu aceleasi dimensiuni;
- refacerea izolatiei conductelor de distributie agent termic incalzire aflate in subsolul cladirii;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic de la retea de termoficare;

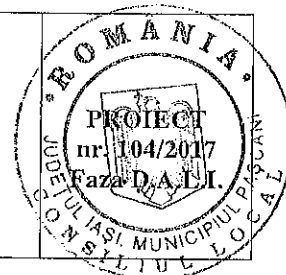
S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
 J09/9/2012 CUI 29523300
 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
 Tel. 0752/281879
 Tel. Fix/Fax : 0339/805917
 e-mail: biaconspiroiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



- montarea de robinete de sectorizare la baza coloanelor, robinete de presiune diferentiala si robinete de golire.

- probarea si spalarea instalatiei de incalzire.

Se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-apa si integrarea acestora in sistemul existent de incalzire prin intermediul unui puffer – stocator cu doua serpentine si automatizarea aferenta. Schimbarea, eventual, a tabloului si chiar a bransamentului electric pentru a suporta si suplimentul de putere datorat instalarii pompelor de caldura. Montarea pompei de caldura presupune si o automatizare (sistem de control activ), care, in momentul in care pompa de caldura nu va mai face fata, datorita temperaturilor exterioare prea scazute, va comuta pe termoficare. De asemenea se propune o instalatie de panouri solare termice cu tuburi vidate care sa asigure apa calda menajera de consum prin intermediul unui boiler bivalent.

2. Solutii reabilitare instalatia apa calda consum

Se propune repararea / refacerea distributiei de apa calda menajera, montarea de robinete de sectorizare la baza coloanelor, refacerea izolatiei conductelor de distributie apa calda de consum.

3. Solutii reabilitare instalatia de iluminat

Pentru reducerea consumului de energie electrica s-a prevazut inlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viata si consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceleasi pozitii si pe aceleasi circuite electrice existente. Suplimentar se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea.

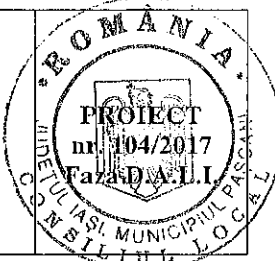
II. Măsurile conexe care contribuie la implementarea proiectului sunt:

- refacerea tencuielilor degradate;

Refacerea tencuielile degradate vor fi facute cu mortar de ciment M100T.

- inlocuirea sarpantei si asterealei;

Astereala va fi din lemn de rășinoase cu umiditate maximă la montaj de 14%. Se va acorda importanță ignifugării șarpantei.

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconspromiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	---	--

Materialul lemnos va fi minim clasa a II de exploatare și va fi protejat prin ignifugare și tratare corespunzătoare împotriva ciupercilor (în special buretele de casă).

- refacerea invelitoarii din tabla zincata si a sistemului pluvial;

Odata cu refacerea asterealei se va monta o invelitoare noua din tabla de tip Lindab, iar sistemul pluvial va fi din tabla vopsita in camp electrostatic. La invelitoarea lucarnelor se va monta tabla lisa de aceeasi grosime si culoare.

- ignifugarea elementelor din lemn;

Dupa realizarea sarpantei si asterealei, toate elementele din lemn se vor ignifuga.

- refacerea finisajelor in zonele de interventie;

In urma montarii tamplariei sau a altor operatiuni necesare categoriilor de lucrari propuse prin auditul energetic sau prin expertiza tehnica vor fi necesara refacerea zonelor afectate prin lucrari de reparatii cu tencuiele de mortar, cu glet, iar la final suprafetele interioare vor fi zugravite in totalitate.

- repararea trotuarelor de protectie din jurul cladirii;

Dupa termoizolarea peretilor exteriori si demontarea schelei trotuarele existente se vor demola pentru a realiza termoizolarea soclului. Se va executa un trotuar din beton clasa C 16/20 armat cu plasa sudata $\Phi 6/100/100$ cu grosimea de 10cm;

- lucrari pentru conformarea cladirii la cerintele ISU, respectiv instalatie de hidranti interior si exterior, instalatie de detectie incendiu si instalatie de iluminat de siguranta.
- lucrari de demontare si remontare a conductelor de gaz de pe fatada si protectia cablurilor montate aparent pe fatade. Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;

I. Instalatie de hidranti exteriori si interiori:

Instalatii de protectie impotriva incendiilor cu hidranti interiori

Conform P118-2/2013, art 4.1 a) in intreaga cladire se va prevedea o instalatie interioara de stingere a incendiilor cu hidranti interiori.

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconspromiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



Conform P118-2/2013, Anexa nr. 3, avem urmatoarele cerinte pentru instalatia de hidranti interiori:

- Destinatia cladirii protejate: Cladire de invatamant;
- Caracteristica cladirii: Volum mai mic de 25000 mc;
- Nr. de jeturi in functiune simultana: 1 jet;
- Debitul de calcul al instalatiei: 2,1 l/s;
- Durata de functionare 60 minute (Importanta exceptionala)

Alimentarea hidranților de incendiu interiori se face de la distribuitorul general pentru hidranți, printr-o conductă de racord la clădire și o rețea de distribuție interioară.

Instalația de hidranți interiori s-a proiectat în sistem apa-apă. Hidranții de incendiu interiori au fost amplasați în locuri vizibile și ușor accesibile în caz de incendiu.

Instalații de protecție împotriva incendiilor cu hidranti exteriori

Conform P118-2/2013, in întreaga clădire se va prevedea o instalație de stingere a incendiilor cu hidranti exteriori.

Conform P118-2/2013, anexa nr. 7, avem urmatoarele cerinte pentru instalatia de hidranti exteriori:

- Destinatia cladirii protejate: Cladire de invatamant;
- Volumul compartimentului de incendiu: 10000... 15000 mc;
- Nivel de stabilitate la incendiu al cladirii: II;
- Risc de incendiu: mic;
- Debitul de calcul al instalatiei: 10 l/s;
- Durata de functionare 180 minute

Conform P118/2-2013 art. 6.9. Hidrantii de incendiu exteriori se amplaseaza la o distanta de minimum 5 m de peretii exteriori ai cladirilor pe care le protejeaza. S-au prevazut 2 hidranti exteriori Dn80, amplasati astfel incat sa asigure fiecare punct al cladirii cu un debit de stingere de minim 10 l/s.

II. Sistem de detectie, semnalizare și alarmare la incendiu

Sistem de detectie, semnalizare și alarmare la incendiu

Cladirea se va dota cu instalații de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu în vederea asigurării exigențelor de siguranță la foc a utilizatorilor construcției, pentru prevenirea incendiilor și intervenția în timp util, în caz de apariție a acestora.

Pentru a detecta rapid un început de incendiu este necesar să fie detectată una din formele de manifestare ale acestuia, cu un grad de precizie ridicat și pe cât posibil aceea forma de manifestare să nu poată avea altă cauză. Practic acest lucru se poate realiza cu elemente de detectare automate.

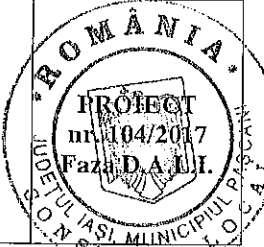
Obiectivul va fi dotat cu senzori de fum optici, adresabili, specifici destinației fiecărei încăperi, racordați la o centrala adresabila de detecție și semnalizare la început de incendiu, asigurându-se astfel protecția vieții oamenilor, protecția bunurilor materiale, prevenirea întreruperii activității, cu posibilitatea de a se detecta cu mare exactitate cauza pericolului semnalat.

Instalația de detecție și alarmare în caz de incendiu destinata acestui obiectiv va acoperi integral toate spațiile și este destinata surprinderii și semnalizării în fază incipientă a oricărui început de incendiu indiferent de cauza sau momentul producerii acestuia.

Clădirea va fi dotata cu detectori de fum optici, adresabili, cu butoane de incendiu adresabile, cu sirene adresabile de interior, cu izolatori împotriva scurtcircuitului și cu infrastructura de comunicații bazata pe cablu de incendiu de 4 fire, cât mai economic amplasate pe ansamblul clădirii.

Detectoarele optice de fum au menirea de a sesiza orice impurificare cât de nesemnificativă a aerului cu particole de fum, ceea ce poate fi un indiciu asupra inițierii și posibil dezvoltării necontrolate a unui incendiu în zona de supraveghere a detectorului / detectoarelor în cauză.

Ca măsură suplimentară de alertare în caz de sesizare a producerii unui început de incendiu, se vor prevedea butoane manuale de alarmare adresabile. Butoanele vor fi

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L. J09/9/2012 CUI 29523300 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: biaconsproiect@yahoo.com	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	
--	---	---	--

amplasate în zonele de circulație intensă și de evacuare a personalului și a valorilor în principal scări și ieșiri din clădiri.

Pentru alertarea personalului din zonele calamitate, la locurile importante se vor monta sirene adresabile multiton, pentru avertizarea sonoră.

Cablarea se va face prin tuburi PVC pentru protecția mecano-fizică a cablului.

Centralele adresabile de incendiu se vor prevedea să funcționeze prin alimentare la rețeaua de 220Vca, dar în caz de avarie a rețelei principale de alimentare cu tensiune electrică, funcționarea va fi asigurată prin trecerea automată pe alimentarea de siguranță.

Structură.

Sistemul de detecție și semnalizare la început de incendiu a fost implementat în următoarea structură:

- detectori adresabili optici de fum;*
- detectori adresabili de temperatura;*
- butoane adresabile manuale de alarmare;*
- sirene adresabile de interior pentru semnalizarea acustică a posibilelor evenimente;*
- surse de alimentare și acumulatori tampon.*

Se va monta centrala adresabilă detecție, semnalizare și alarmare la incendiu, care va fi amplasată în holul principal, la parterul obiectivului.

- carcasele metalice ce adapostesc contoare, racorduri utilități nu se vor demonta.*

Ele se vor îngloba în grosimea termosistemului iar usa de acces se va aduce la fața peretelui termoizolat. Aceste lucrări se vor realiza doar cu personal calificat și cu acordul instituțiilor ce le gestionează;

- în cazul contoarelor montate aparent pe fațade, acestea nu se vor demonta, ele urmand a fi protejate prin realizarea unei carcase metalice ce se va îngloba în grosimea*

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconsproiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



termosistemului. Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;

- lucrari de demontare si remontare a interfoanelor;
- lucrari de demontare si remontare a cablurilor si corpurilor de iluminat interioare pe zonele ce se termoizoleaza.
- demontarea remontarea si verificarea platbandei OL-Zn 25x4 mm peste Pod, pentru instalatia de parastrasnet, acolo unde este cazul.

6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

1. Valoarea totala a investitiei, inclusiv TVA

Valoarea a fost calculata in preturi la valoarea de schimb valutar 1 EURO = 4.5172 Lei (Curs infoeuro in luna decembrie 2016)

Pentru investiția propusă :

Valoarea totală a investiției este de **1,761,127.00 lei inclusiv TVA 19%;**

Valoarea C+M a investiției este de **817,890.00 lei inclusiv TVA 19%.**

2. Eșalonarea investitiei :

Anul I (I/C+M) – 900,000.00 / 400,000.00 mii lei inclusiv TVA 19%;

Anul II (I/C+M) – 861,127.00 / 417,890.00 mii lei inclusiv TVA 19%;

- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconsproiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



Nr. Crt.	Varianta, solutie, pachet	Consum anual incalzire	Consum specific incalzire	Consum specific total	Consum total	Economia anuala	0	Nota energetica	Clasa energetica
0	0	KWh/an	KWh/mp.an	KWh/mp.an	KWh/an	KWh/an	%	0	0
1	V0 - cladirea reala	485,851.09	552.58	604.01	531,067.45	0.00	0.00	47.89	F
2	P1-1	138,676.26	157.72	163.99	144,189.52	386,877.94	72.85%	90.95	B

- c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 64.94%, si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica III de 88.73 kWh/m²an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Proiectul este prevazut a se demara pe o perioada de 24 luni, aici fiind inclusa perioada de desfasurare a procedurilor de achizitie pentru proiectare, dirigintie de santier, executie a lucrarii de cca. 11 luni, executia lucrarii de 12 luni si i luna pentru receptia la terminarea lucrurilor.

6.4 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Vor fi asigurate toate cerințele fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.

6.5 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

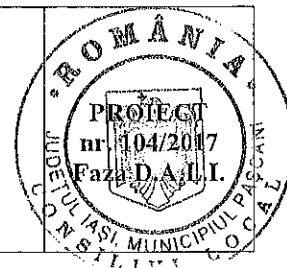
S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconsproiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



- Surse externe nerambursabile;
- Buget local;
- Buget de stat.

7 Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Se va atasa la prezenta documentatie.

7.2 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Se va atasa la prezenta documentatie.

7.3 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Se va atasa la prezenta documentatie.

7.4 Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Se vor atasa la prezenta documentatie.

7.5 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Se va atasa la prezenta documentatie.

7.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

- a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
- c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

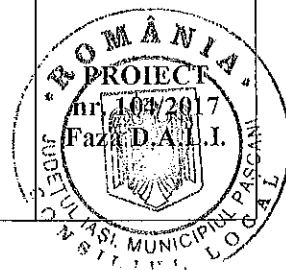
S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.
J09/9/2012 CUI 29523300
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila
Tel. 0752/281879
Tel. Fix/Fax : 0339/805917
e-mail: biaconspromiect@yahoo.com



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012



d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Studiile de specialitate sunt atasate la prezenta documentatie.

Intocmit,

Arh. Berbec Constantin

(Handwritten signature of Arh. Berbec Constantin)



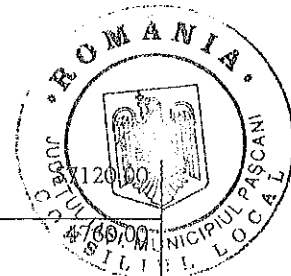


DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții:

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE – ȘCOALA GIMNAZIALĂ „LUNCA”
PÂNCENI, JUDETUL IASI**

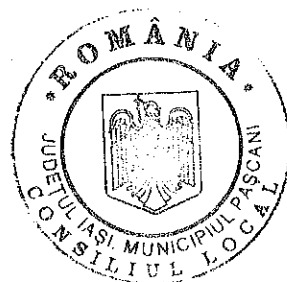
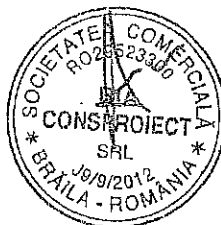
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	1990.00	378.00	2368.00
	3.1.1. Studii de teren	1990.00	378.00	2368.00
	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.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	1000.00	190.00	1190.00
3.3.	Expertiză tehnică	5000.00	950.00	5950.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	4000.00	760.00	4760.00
3.5.	Proiectare	95000.00	18050.00	113050
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	10000.00	1900.00	11900.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	6000.00	1140.00	7140.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	11000.00	2090.00	13090.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	68000.00	12920.00	80920.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	64000.00	12160.00	76160.00

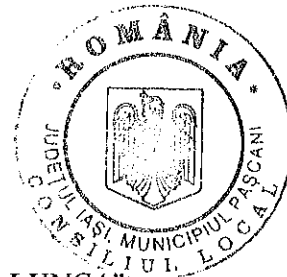


	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	48000.00	9120.00	47680.00
	3.7.2. Auditul financiar	4000.00	760.00	4760.00
3.8.	Asistență tehnică	33000.00	6270.00	39270.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	10000.00	1900.00	11900.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	6000.00	1140.00	7140.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	5000.00	950.00	5950.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	23000.00	4370.00	27370.00
	TOTAL CAPITOL 3	203990.00	38758.00	242748.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	678802.00	128972.00	807774.00
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	444097.00	84378.00	528475.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și 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
	TOTAL CAPITOL 4	1122898.00	213351.00	1336249.00
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	8501.00	1615.00	10116.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	8501.00	1615.00	10116.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	7860.00	1493	9354.00
	5.2.1. comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	687.00	131.00	818.00
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	3437.00	653.00	4089.00
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	3437.00	653.00	4089.00
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	300.00	57.00	357.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	132689.00	25211.00	157900.00

5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	4000.00	760.00	4760.00
		153050.00	28320.00	177370.00
TOTAL CAPITOL 5				
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
		1479939.00	281188.00	1761127.00
TOTAL GENERAL				
Din care C+M		687303.00	130587.00	817890.00

Întocmit,
ing. Agrigoroae Dorin





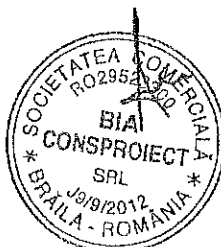
DEVIZ PE OBIECT

al obiectivului de investiții:

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE – ȘCOALA GIMNAZIALĂ „LUNCA”
PĂSCANI, JUDEȚUL IASI**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii lei	Mii lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistență	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectură	373341.00	70935.00	444276.00
4.1.4	Instalații	305461.00	58038.00	363498.00
	TOTAL I - subcap. 4.1	678802.00	128972.00	807774.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	944137.00	179386.00	1123523.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și 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
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	944137.00	179386.00	1123523.00
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	1622938.00	308358	1931297.00

Întocmit,
ing. Agrigoroae Dorin





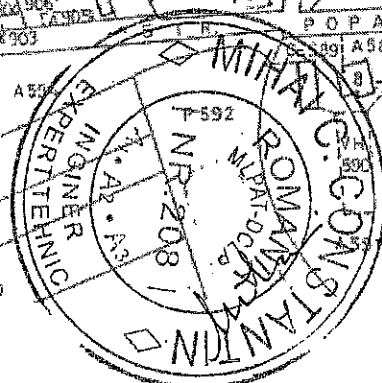
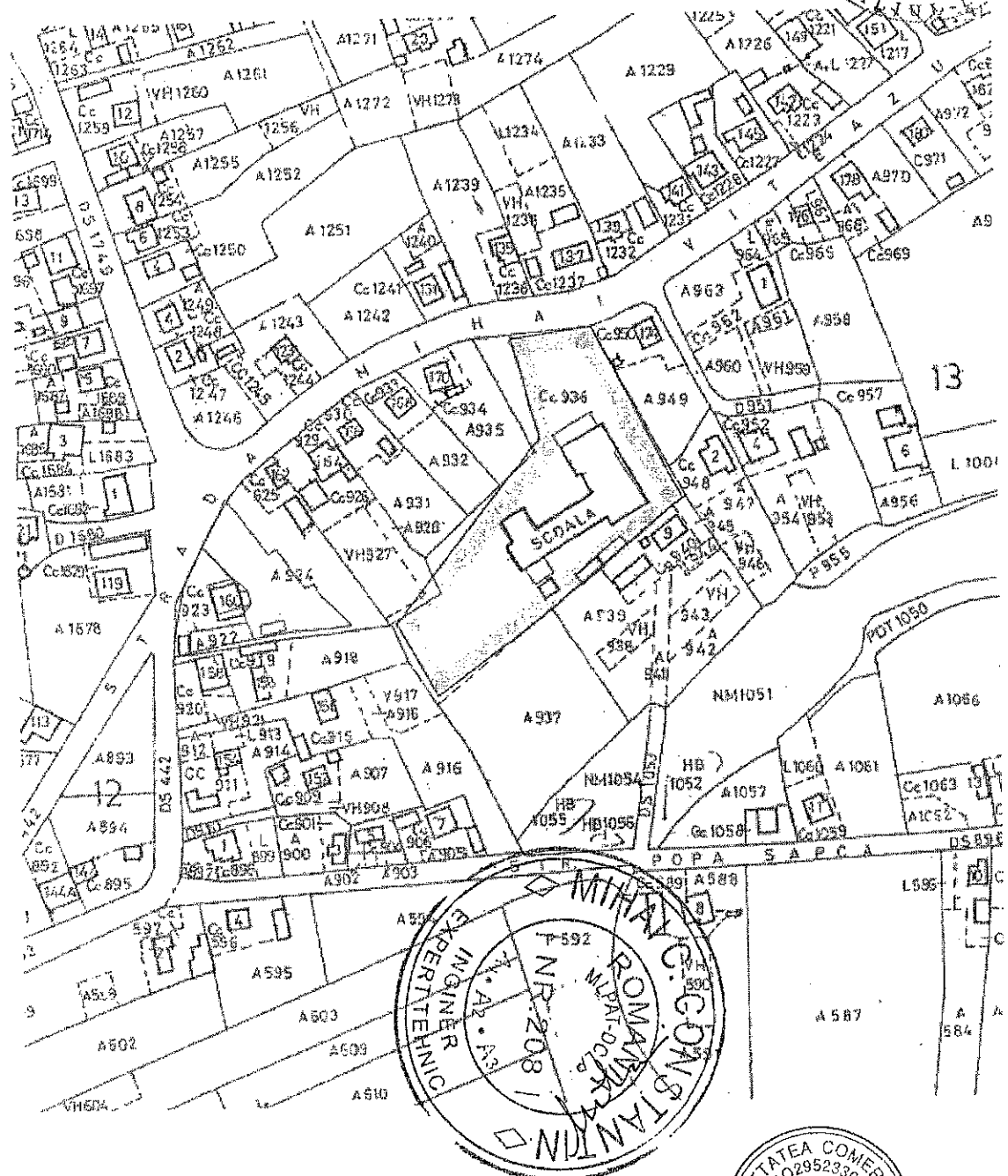
Beneficiarul: MUNICIPIUL PASCANI

Proiectantul: SC BIA CONSPROIECT SRL

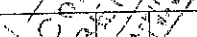
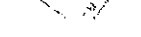
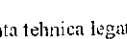
Obiectivul: [27] Cresterea eficientei energetice - Scoala Gimnaziala" Lunca" Pascani , judetul Iasi

DEVIZ PE OBIECT				
Nr. crt.	Nr. cap. /	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea, exclusiv TVA	
			Lei	Euro
0	1	2	3	4
1	I	Lucrari de constructii		
2	1	SCOALA GIMNAZIALA	678801.61	150270.43
3	2	ANVELOPARE -CHELTUIELI ELIGIBILE	298543.81	66090.46
4	3	Reabilitare si modernizare instalatii electrice- CHELTUIELI ELIGIBILE	46644.03	10325.87
5	4	Reabilitare si modernizare instalatii electrice- CHELTUIELI CONEXE	30100.43	6663.52
6	5	Reabilitare si modernizare instalatii sanitare- CHELTUIELI CONEXE	2225.18	492.6
7	6	Reabilitare si modernizare instalatii termice- CHELTUIELI ELIGIBILE	25217.66	5582.59
8	7	Montaj echipamente instalatii electrice- CHELTUIELI ELIGIBILE	19357.86	4285.37
9	8	Montaj echipamente instalatii termice - CHELTUIELI ELIGIBILE	8576.66	1898.67
10	9	Surse de energie alternativa regenerabila- CHELTUIELI ELIGIBILE	6116.41	1354.03
11	10	MASURI CONEXE - CHELTUIELI CONEXE	211724.05	46870.64
12	11	Lucrari pentru autorizare ISU - CHELTUIELI CONEXE	30295.51	6706.7
13		TOTAL I	678801.61	150270.43
14	II	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
15		TOTAL II	0	0
16	III	Procurare		
17	1	Utilaje si echipamente tehnologice	444096.87	98312.42
18	2	Deviz: Montaj echipamente instalatii electrice- CHELTUIELI ELIGIBILE	41323	9147.92
19	3	Deviz: Montaj echipamente instalatii termice - CHELTUIELI ELIGIBILE	393568.87	87126.73
20	4	Deviz: Lucrari pentru autorizare ISU - CHELTUIELI CONEXE	9205	2037.77
21	5	Utilaje si echipamente de transport	0	0
22	6	Dotari	0	0
23		TOTAL III	444096.87	98312.42
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):			1122898.48	248582.86
Taxa pe valoarea adaugata:			213350.71	47230.74
TOTAL VALOARE:			1336249.19	295813.6

Cursul de referinta: 4.5172 Lei/Euro, din data de 2016-12-31

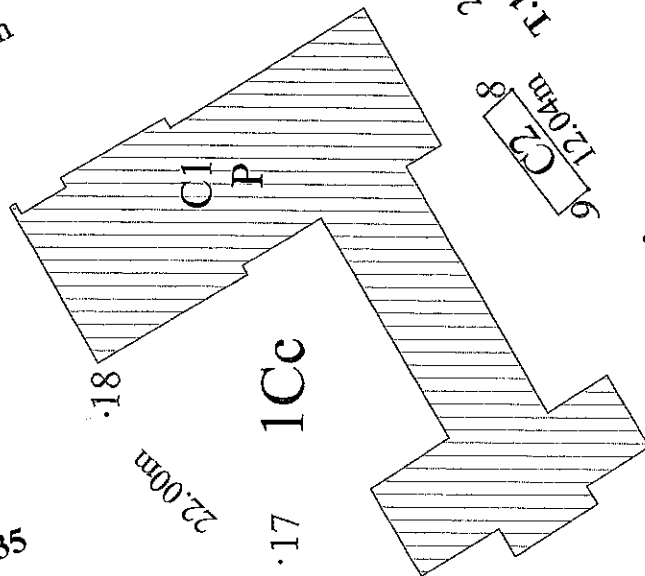


LA

Verificat				Referat nr.din.....	
SC BIA CONSPROIECT SRL, BRAILA J 9/9/2012 CUI 29523300 7111 - Activitati de arhitectura 7112 - Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea Tel/Fax: 0339805917 0752/281879 Mail: biaconsproject@yahoo.com				<u>BENEFICIAR:</u> MUNICIPIUL PASCANI Strada Stefan cel Mare Nr.16, Localitatea Pascani, Judetul Iasi	PROIECT NR. 104/2017
Specificatie	Numele	Semnat	Scara:	<u>TITLU PROIECT:</u>	FAZA:
SeŃ proiect	ing. D. AGRIGOROE		1:10000	Cresterea eficientei energetice - Scoala Gimnaziala „Lunca” Pascani, Judetul Iasi	D.A.L.I.
Proiectat	arh. C. BERBEC		Data:	<u>TITLU PLANSA:</u>	PLANSA Az
Desenat	arh. C. BERBEC		2017	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	

Str. Mihai Viteazul 0.74m
24.47m 4.17m .4
2 3
1

T.13, P.934, 935
38.49m
T.13, P.949, 950
59.06m



Nr.cad.64078
9.01m 3.13m
67.

T.13, P.939, 940
25.76m

12.04m
C2

24.40m

10.
11.
12.59m

T.13, P.937
17.57m
12.
13.
12.64m

14.
8.25m

15.
30.43m
T.13, P.918
T.13, P.917



LEGENDA:

IMOBIL SUPUS LUCRARILOR DE INTERVENTIE
LIMITA DE PROPRIETATE

Verificat	SC BIA CONSPECT SRL - BRATA J 99/2012 CUI 2952330	Referat nr. din	BENEFICIAR: MUNICIPIUL PASCANI Strada Stefan cel Mare Nr.16, Localitatea Păscani, Judetul Iasi	PROIECT NR. 104/2017
Specificatie	7111 - Activitati de arhitectura 7112 - Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea Tel/Fax: 0393960917 0752281879 Mail: biaconspect@yahoo.com		TITLU PROIECT: Creterea eficientei energetice - Scoala Gimnaziala „Lunca” Păscani, Judetul Iasi	FAZA: D.A.L.I.
Ses proiect	Ing. D. AGRIGORAE	Scara:		
Proiectat	arch. C. BERBEC	1:500		
Desenat	arch. C. BERBEC	Data:	TITLU PLANSA: PLAN DE SITUATIE	PLANSĂ A0
		2017		