



ROMÂNIA  
JUDEȚUL HARGHITA  
COMUNA LUNCA DE SUS  
PRIMAR

---

**HOTĂRÂREA NR.22/2020**

**Privind aprobarea DALI  
și a indicatorilor tehnico-econimici ale proiectului  
„Extindere și renovare Școala Generală nr.6 Comiat”**

Consiliul local al comunei Lunca de Sus, convocat în ședința ordinară din data de 11 august 2020;

Având în vedere raportul de specialitate întocmit de compartimentul financiar-contabil și de compartimentul urbanism, referatul de aprobare întocmit de primarul comunei, precum și avizul Comisiei de agricultură și activități economico-financiare, urbanism și amenajarea teritoriului a consiliului local Lunca de Sus;

În conformitate cu prevederile:

- OUG 114/2018, privind instituirea unor măsuri în domeniul investițiilor publice și a unor măsuri fiscal-bugetare, modificarea și completarea unor acte normative și prorogarea unor termene;
- art.20 alin.(1), art.41-48 din Legea nr.273/2006, privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- art.291 alin.(1) lit.b) din Legea nr.227/2015, privind Codul Fiscal, cu modificările și completările ulterioare;
- HG 9078/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art.129 alin.1, alin.2 lit.b), alin.4 lit.d), art.139 alin.3 lit.g), art.196 alin.1 lit.a din OUG nr.57/2019, privind Codul Administrativ, precum și a Legii nr.52/2003 privind transparența decizională în administrația publică locală;

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectul de investiții **„Extindere și renovare Școala Generală nr.6 Comiat”**, conform anexei nr.1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2.** Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectul de investiții **„Extindere și renovare Școala Generală nr.6 Comiat”**, conform anexei nr.2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.





ROMÂNIA  
JUDEȚUL HARGHITA  
COMUNA LUNCA DE SUS  
PRIMAR

---

**Art.3.** Investiția se finanțează din bugetul local al comunei Lunca de Sus.

**Art.4.** Cu aducere la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri se însărcinează primarul comunei, compartimentul urbanism și amenajarea teritoriului și compartimentul financiar-contabil din cadrul aparatului propriu.

**Art.5.** Prezenta hotărâre se comunică primarului comunei, compartimentului financiar-contabil, compartimentului urbanism și amenajarea teritoriului, precum și Instituției Prefectului Harghita.

Lunca de Sus, la 11 august 2020.

Președinte de ședință,

Fikó Sándor-András

Contrasemnează pentru legalitate,

Secretar general,  
Farkas T. Attila





**barnarchitect srl**  
CUI: 38579300 J19/822/2017 Licenți 58J  
0745 295610 lorinczbarna@barnarchitect.ro

**DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII  
EXTINDERE ȘI RENOVARE "ȘCOALĂ GENERALĂ NR.6 COMIAT"**

## **Borderou**

### **Piese scrise**

#### **DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII**

### **Studii**

Studiu geotehnic

Expertiză tehnică

Audit energetic

Studiu topografic

### **Piese desenate**

A-01 Plan de încadrare

A-02 Plan de situație

A-03 Plan parter

A-04 Plan acoperiș

A-05 Plan învelitoare

A-06 Secțiunea A-A

A-07 Secțiunea B-B

A-08 Fațadă Vest

A-09 Fațadă Nord

A-10 Fațadă Est

A-11 Fațadă Sud



## DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

### 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

#### 1.1. Denumirea obiectivului de investiții

**EXTINDERE ȘI RENOVARE "ȘCOALĂ GENERALĂ NR.6 COMIAT"**

#### 1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Pap Imre, primarul comunei Lunca de Sus, județul Harghita

#### 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

nu este cazul

#### 1.4. Beneficiarul investiției

Comuna Lunca de Sus

#### 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

barnarchitect srl

CUI: RO38579300, J19/822/2017

Lelicieni nr. 58J

arh. Lőrincz Barna

tel. 0745 295610

lorinczbarna@barnarchitect.ro

### 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);

Clădirea se află în intravilanul comunei Lunca de Sus, în satul Comiat, lângă drumul național DN12A, pe partea Estică a drumului.

Terenul are suprafața de 2 151 mp cu formă aproximativ dreptunghiulară, alungită, cu lungime de 62,73 m și lățime de 38,90 m.

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

Accesul din stradă este pe colțul Nord-Vestic a terenului. Pe partea Nordică terenul este delimitat de un părau. Pe partea Estică și Sudică sunt terenuri agricole, iar la Vest este drumul național DN 12A.

##### c) datele seismice și climatice;

Conform normativului P100/1-2013 privind zonarea teritoriului României, valoarea de vârf al accelerației terenului pentru proiectare este  $a_g = 0,20$  g. Amplasamentul se situează în zona seismică de calcul "E" caracterizat prin perioada de control (colț) a spectrului de răspuns  $T_c = 0,7$  s.

**d) studii de teren:**

**(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;**

Sa efectuat studiul geotehnic care este anexat documentației.

**(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;**

Studiul topografic vizat ANCPI este anexat documentației pentru identificarea limitelor terenului.

**e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;**

Există bransament electric aerian neconform care trebuie schimbat cu cabluri subterane.

Alimentarea cu apă este rezolvată din puț propriu.

Rețea de canalizare nu există, se va folosi bazinul vidanabil existent.

Încălzirea se face centralizat prin cazan cu combustibil de lemn.

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

Nu este cazul.

**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.**

Clădirea nu se află în zona de protecție al unor monumente istorice.

**3.2. Regimul juridic:**

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

Terenul se află în proprietatea privată a Comunei Lunca de Sus.

**b) destinația construcției existente;**

Clădirea este folosit ca grădiniță și școală pentru copii din sat.

**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;**

Clădirea nu se află în zona de protecție al unor monumente istorice.

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

Se respectă indiciile POT și CUT.

**3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:**

**a) categoria și clasa de importanță;**

categoria de importanță: C (conform HG nr. 766/1997)

clasa de importanță: II (conform P100-1/2013)

**b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;**

Nu este cazul.

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

Clădirea a fost construită în anul 1947.

**d) suprafața construită;**



C1 clădire principală școală:	126 mp
C2 extindere:	22 mp
C3 depozit de lemne	18 mp
<b>TOTAL</b>	<b>166 mp</b>

**e) suprafața construită desfășurată;**

C1 clădire principală școală:	126 mp
C2 extindere:	22 mp
C3 depozit de lemne	18 mp
<b>TOTAL</b>	<b>166 mp</b>

**f) valoarea de inventar a construcției;**

100 335 RON

**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.**

**Extras din expertiza tehnică:**

*Fundațiile sunt continui, din piatră brută, în liant de nisip (FOTO nr. 64), cu o lățime de 40 cm și cu o adâncime de 70 cm față de cota terenului natural. Fundația se oprește deci deasupra cotei corespunzătoare adâncimii maxime de îngheț din zonă, și nu respecta cerința corespunzătoare explicită a „Normativului privind proiectarea fundațiilor de suprafață” - indicativ NP112-2014). Datorită acestui fapt se pot explica fisurile observate la soclu (FOTO nr. 10, 11, 25).*

*Suprastructura, cu pereți din lemn (tencuiți interior și exterior) și planșeu din lemn (cu tavanul tencuit pe trestie) se prezintă în general acceptabil (FOTO nr. 32 - 37). Au fost identificate câteva degradări locale la exterior (FOTO nr. 18, 21, 22) și câteva fisuri la pereți (FOTO nr. 7 - 9, 12, 13, 19, 20).*

*Anexa din spate are degradări și fisuri în zona de alipire (FOTO nr. 14 - 17), iar la interior tavanul este afectat de umezeala (FOTO nr. 38 - 40).*

*Planșeul peste parter, din lemn, cu rigiditate nesemnificativă în planul său, nu poate constitui diafragma orizontală care să fie capabilă să transmită, prin efect de saibă, forțele seismice ce pot lua naștere elementele clădirii ca forțe masice, la elementele structurii verticale.*

*Șarpanta este realizată din lemn și se află în stare bună (FOTO nr. 45 - 54), dar local au fost observate indicii de atac biologic (FOTO nr. 62, 63).*

*Învelitoarea din țiglă ceramică, așezată pe șipci de lemn, este într-o stare tehnică precară,*

cu multe țigle sparte (FOTO nr. 54 - 61) și degradate (FOTO nr. 31). Si învelitoarea anexei se afla într-o stare tehnica precara (FOTO nr. 28 - 30).

Sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale, local afectat ușor de coroziune, este functional. Apa de ploaie este evacuată la teren, în apropierea soclului (FOTO nr. 7, 21), și există zone unde poate bălți, riscând să se infiltreze la baza fundației.

Verificările și analizele efectuate au arătat că structura imobilului indeplinește obiectivul de satisfacere a exigentelor nivelului de performanță de siguranță a vieții pentru acțiunea seismică având  $IMR=100$  de ani și ca se încadrează în prezent în clasa  $R_s III$  de risc seismic.

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

#### **3.5.1 Rezistență și stabilitate**

Fundatia este realizată din zidărie de piatră brută în liant de nisip, iar soclul este din beton.

Suprastructura clădirii este realizată din lemn (pereți din bârne de lemn și planșeu cu grinzi de lemn. Grinzile planșeului reazemă pe pereții de lemn ai clădirii. Construcția are șarpantă din lemn. Învelitoarea este din țiglă ceramică. Anexa din spate este acoperită cu panouri ondulate și tablă cutată

#### **3.5.2 Siguranța în exploatare**

Siguranța circulației pedestre.

Intrarea principală din Vest se poate accesa prin scară din piatră, care nu este accesibil persoanelor cu dizabilități motorice. La partea Nordică este un acces separat pentru sala de grădiniță, direct din exterior tot prin scară.

#### **3.5.3 Siguranța la foc**

Clădirea este încadrat în Gradul de rezistență la foc V -cf. Normativ P-118. Are pereți din lemn, planșee din lemn netratat antifoc și neprotejat.

Clădirea este accesibilă de autospeciale dinspre stardă și prin curtea Nord-Vestică. Nu există asigurată instalație de hidranți exterior a localității.

#### **3.5.4 Igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului.**

Grupurile sanitare sunt subdimensionate, există un grupuri sanitar: cu batru compartimentări din aceeași încăpăre , echipată cu câte un wc și trei lavoare.

Clădirea este legat la rețea de apă a localității. Canalizarea este rezolvată cu bazin vidanjabil.

Clădirea are încăperi cu iluminare naturală prin ferestre cu dimensiuni relativ mari.

Ventilarea sălilor este realizată natural, prin deschiderea ferestrelor.

Având în vedere cerințele normelor de igienă și sănătate clădirea nu este corespunzătoare, nu poate funcționa în configurația actuală.

#### **3.5.5 Izolația termică, hidrofugă și economia de energie**

Clădirea are sistem de încălzire realizată centralizat cu cazan cu combustibil lemnos.



Clădirea are pereți din bărne de lemn cu grosime de 15 cm plus tencuială. Acest sistem nu ajunge la nivelul normelor în vigoare.

Ferestre sunt cu tâmplărie PVC cu geam termopan.

Planșele spre sol și spre pod sunt foarte slab izolate cu umpluturi din pământ și beton ușor.

Având în vedere izolațiile termice, clădirea nu corespunde normelor în vigoare, se propune reabilitarea termică a clădirii existente la pereți și la planșeul spre pod.

### **3.5.6 Cerința F - Protecția împotriva zgomotului**

Fonoizolația clădirii este satisfăcătoare datorită gemurilor termopane.

### **3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.**

Nu e cazul

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

#### **Extras din expertiza tehnică:**

*Starea tehnică actuală a clădirii este bună. Nu au fost identificate degradări, fisuri sau deformații importante. Degradările locale, de suprafață, observate vor trebui reparate. Sarpanta se va verifica amanuntit, inlocuindu-se elementele afectate.*

*Neconcordanțele cu cerințele reglementărilor tehnice în vigoare observate la fundațiile clădirii se vor rezolva conform recomandărilor din cap. 5.*

*Cu precizările de mai sus, modificările solicitate nu pun în pericol rezistența și stabilitatea clădirii existente, necesitând numai o proiectare adecvată și o execuție îngrijită. Prin proiectare trebuie luate măsuri ca să se evite orice influență negativă asupra comportării clădirii sub încărcări.*

*Proiectul va trebui verificat la cerința A – rezistența mecanică și stabilitate - în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.*

*Este indicat ca execuția să fie realizată de personal cu experiență în lucrări de reabilitare.*

#### **Extras din auditul energetic:**

Pe baza expertizei energetice se propun următoarele soluții de îmbunătățire a izolației termice a clădirii, astfel:

#### **Soluții pentru pereții exterior**

- - **Termoizolarea suplimentară a pereților exteriori** cu un sistem de termoizolații sub formă de VATĂ MINERALĂ bazaltică cu suprafața de contact rigidă, de 10 cm grosime, montat pe fața exterioară a pereților, conform detaliilor de principiu din SC 007-2002, cu finisaj subțire de 2...3 mm, armată cu țesături din fibre de sticlă cu ochiuri de 4x4 mm. (termosistem) – **Soluția S1**
- - Suprafața tencuiei se repară și se rectifică pentru a deveni plană.

- - Fixarea plăcilor se face cu dibluri din material plastic și cui metalic pe suprafața suport, minim 6 buc/placă (termosistem).

Toate glafurile orizontale vor fi protejate cu glafuri din material plastic sau din tablă metalică zincată, adaptate profilului de toc folosit.

Soluția **S1** prezintă următoarele avantaje:

- ! corectează majoritatea punților termice;
- ! conduce la o alcătuire favorabilă sub aspectul difuziei la vaporii de apă și stabilității termice – termosistem;
- ! protejează elementele de construcție structurale precum și structura în ansamblu, de efectele variației de temperatură a mediului exterior;
- ! vata minerală neinflamabilă îmbunătățește rezistența la foc a clădirii;
- ! îmbunătățește izolarea fonică a pereților;
- ! termoizolația rezistentă la acțiunea microorganismelor;
- ! termoizolația este produs ecologic, din materiale naturale;
- ! nu conduce la micșorarea ariilor locuibile și utile ;
- ! permite realizarea, prin aceeași operație, a renovării fațadelor;

Alegerea soluțiilor complexe se va face având în vedere starea tehnică a clădirii, durata de viață rămasă acesteia, sursa de finanțare, durata de recuperare a investiției prin economii de energie în exploatare și posibilitatea practică de realizare a intervențiilor propuse.

7

! durata de viață garantată; ! permite utilizarea spațiilor în timpul executării de reabilitare

**Observații:** 1.) Alegerea și amplasarea diblurilor se va face astfel încât să se evite fenomenul de desprindere al plăcilor de pe suprafața suport al fațadelor, datorate forțelor de sucțiune ale vântului. 2.) Termoizolația soclului se va realiza astfel: după aplicarea hidroizolației

bituminoase pe fundația existentă - cămășuită, se aplică pe suprafața acesteia un strat de 10 cm polistiren extrudat rezistent la umiditate, peste care se va aplica o protecție al hidroizolației, după care se tencuiește cu tencuială impermeabilă din mortar de ciment M100 armat cu plasă din fibre de sticlă, conform detaliilor din MC 001/3-2006 fig. A3.3. -

#### **Soluția S1.1**

#### **Soluții pentru planșeu de pod**

a4.) Îmbunătățirea protecției termice la planșeul de sub pod constituie o măsură



eficientă care se poate aplica în vederea reabilitării termo - energetice a clădirii. 1. Deoarece planșeul de sub pod în partea de corp de clădire existentă nu îndeplinește exigența de izolare termică, se dorește realizarea stratului termoizolant în contextul măririi eficienței energetice.

Protecția termică la planșeul de sub pod se va realiza astfel: Dinspre pod, peste stratul de egalzare existent din beton se așează două straturi de vată minerală bazaltică semirigidă (10 cm + 5 cm) montate țesut, în grosime totală de 15 cm izolație. Izolația termică se protejează cu o folie permeabilă la difuzia vaporilor, peste care se realizează suprafața circulabilă cu astereală 2,5 cm grosime (conform SC 007/02).

2. Planșeul de sub pod în partea de corp nou (extindere) se izolează termic similar, dinspre pod, pe structura de grinzi se așează cele două straturi de vată minerală semirigidă (10 cm + 5 cm) montate țesut, în grosime totală de 15 cm izolație. Izolația termică se protejează cu o folie permeabilă la difuzia vaporilor, peste care se realizează suprafața circulabilă cu astereală 2,5 cm grosime (conform SC 007/02). - Soluția S2.1.

**A5.) Îmbunătățirea protecției termice la planșeul de sub pod, varianta cu două straturi de vată mineală bazaltică semirigidă cu grosime de 10 cm/strat, în total 20 cm grosime**

Procedeu identic descris anterior. – Soluția S2.2. 8

### **Soluții pentru placa pe sol**

**Termoizolarea plăcii pe sol.** După îndepărtarea tuturor straturilor existente (până la umplutură din pământ, se va executa straturile: pietriș 10 cm grosime pentru ruperea capilarității, se montează folia tehnologică PE, peste care se așează plăcile de polistiren extrudat 5 cm grosime peste care se va turna placă beton slab armat 10 cm, urmând hidroizolația, peste care se va monta un strat de material suport pentru pardoseală. Pardoseala laminată pentru trafic intens / pardoseala vinil special reprezintă stratul de uzură al pardoselii finite (conf. Mc 001/3-2006 fig. A3.4).- Soluția S3

### **Soluții pentru zona vitrată**

**Zona vitrată** a pereților exteriori se va îmbunătăți astfel:

1. Tâmplăriile vechi din PVC cu geam termoizolant **NU se schimbă** la partea de clădire existentă. La corpul de clădire nouă (extindere) se vor monta tâmplării PVC cu geam termoizolant performant, (geam termopan cu trei straturi de sticlă – tripan, 44 mm grosime). Pe cât posibil, conturul geamurilor, să fie prevăzute cu **nișe de aerisire** care să permită și să limiteze **schimbul de aer**, conform „Metodologiei de calcul a performanțelor energetice a clădirilor”-Mc 001/1-2006 **pentru asigurarea aerului proaspăt necesar în vederea limitării umidității și a condensului, ce pot avea efecte negative privind igiena compoziției aerului**, conform „Metodologiei de calcul a performanțelor energetice a clădirilor”-Mc 001/1-2006. – **Soluția S4.1**

2. Tâmplăriile vechi din PVC cu geam termoizolant **se schimbă** la partea de clădire existentă cu tâmplării noi, identice cu cele montate la corpul de clădire nouă (extindere) unde vor fi mmontate tâmplării PVC cu geam termoizolant performant, (geam termopan cu trei straturi de sticlă – tripan, 44 mm grosime). . – **Soluția S4.2**



### **3.2.2 Soluții pentru instalația de încălzire și prepararea apei calde de consum** Se adoptă următoarele soluții pentru instalația de încălzire - **Soluția S5:**

Alimentarea cu caldura se va realiza de la cazan pe combustibil solid cu gazeificare – lemn, putere utilă 40 kW, montată în centrala termică din corpul nou de clădire. Instalația interioară va fi realizată cu țevă de cupru și corpuri statice din oțel montate aparent.

Circulația va fi forțată, agentul termic utilizat va fi apă caldă 70/55° C. Corpurile de încălzire vor fi corpuri statice radiatoare din oțel, putere instalată 24 kW.

9

Cele două săli de clasă și sala de grădiniță vor fi prevăzute cu câte un recuperator de căldură cu ventilator de însuflare a aerului cu debit 350 mc/h **pentru asigurarea aerului proaspăt necesar în vederea limitării umidității și a condensului, ce pot avea efecte negative privind igiena compoziției aerului**

Sursa termică pentru prepararea apei calde menajere (ACM) o constituie boilerul electric, 2 buc. capacitate 30 l.

**Din necesarul total de energie electrică pentru sistemul de preparare a apei calde menajere din sursa de energie electrică, aportul din surse regenerabile – panouri fotovoltaice - este recomandat să fie min. 30%.**

Intervențiile asupra instalației de încălzire și prepararea apei calde menajere vizează reducerea consumului de energie termică prin:

! Limitarea temperaturii interioare la valorile prevăzute de STAS 1907-2;

! Folosirea surselor de energii neconvenționale prin montarea colectoarelor solare plane cu accesorii, pe acoperiș pentru prepararea apei calde menajere.

### **3.2.3 Soluții tehnice de creșterea performanței energetice - cu menținerea confortului vizual existent - pentru instalațiile electrice de iluminat - Soluția S6**

Concepția iluminatului trebuie să țină seama de criteriile de îmbunătățire a eficienței energetice prin eficientizarea iluminatului electric și utilizarea luminii naturale, capabilă să contribuie la reducerea necesarului de iluminat electric. Prin implementarea tehnicilor și sistemelor de iluminat avansate, se poate reduce considerabil consumul de energie electrică, concomitent cu o creștere semnificativă a calității mediului luminos interior. De asemenea, utilizarea iluminatului electric prezintă consecințe directe sau indirecte asupra mediului, ca rezultat al producției de energie electrică, al consumului de energie și de resurse naturale, sau al eliminării produselor uzate. Iluminatul poate avea influențe directe și din punct de vedere fizic, biologic sau social, datorate poluării luminoase.

Din aceste motive reabilitarea sistemelor de iluminat se va face cu respectarea nivelurilor de iluminare impuse de normativele în vigoare. **Din necesarul total de energie electrică pentru instalațiile electrice de iluminat, aportul din surse regenerabile – fotovoltaice este recomandat să fie min. 30%.**

3.2.3.1 Înlocuirea tuturor becurilor cu incandescență cu becuri LED, conducând la economii însemnate de energie electrică din consumul anual destinat iluminării artificiale. Utilizarea surselor cu incandescență este permisă numai în cazuri speciale, acolo unde



condițiile de confort (redare excelentă a culorilor, culoarea aparentă caldă) impun

! Soluții pentru economisirea apei calde prin înlocuirea garniturilor, respectiv repararea robinetelor defecte.

10

această soluție neeconomică atât din punct de vedere al consumului de energie cât și din punct de vedere al costurilor de întreținere. 3.2.3.2 Înlocuirea în totalitate a balasturilor electromagnetice cu balasturi electronice la lămpile fluorescente, deoarece din punct de vedere al eficienței energetice, balasturile electronice au un consum energetic redus, utilizarea acestora conducând la o importantă reducere a consumului global de energie electrică (pentru întreaga clădire) și, de asemenea, la o serie de avantaje din punct de vedere funcțional, cum ar fi: creșterea eficacității luminoase a lămpilor fluorescente, creșterea duratei de funcționare a acestor surse, posibilitatea varierii fluxului luminos în funcție de necesitățile utilizatorului. 3.2.3.3 Utilizarea unor senzori de prezență în grupuri sanitare, coridoare, holuri, depozite, magazine, etc. care permit economii de cca. 10% din consumul anual.

Scopul principal al măsurilor de reabilitare și modernizare energetică a clădirii îl constituie reducerea consumurilor de căldură pentru încălzirea spațiilor și pentru prepararea apei calde de consum în condițiile asigurării condițiilor de microclimat confortabil, precum și economii de energie electrică - cu menținerea confortului vizual existent.

**a) clasa de risc seismic;**

Amplasamentul se situează în zona seismică de calcul "E" caracterizat prin perioada de control (colț) a spectrului de răspuns  $T_c=0,7$  s.

**b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;**

**varianta A:**

Se propune reabilitarea clădirii cu intervenții minore structurale cerute de regândirea funcțiunilor:

**se demolează extinderea din Est (C2)**

se propune noi goluri de ușă pentru a satisface cerințele de evacuare în caz de incendiu

se înzidesc goluri de uși existente

se realizează o rampă de acces la intrarea principală

se sparge pardoselile existente, pardoselile nouă propuse vor fi termoizolate spre pământ  
structura acoperișului este în stare bună, ea va fi păstrată

**se realizează două corpuri de extindere: un corp cu grupuri sanitare alipit laturii nordice și un corp cu o sală de clasă și sală de profesori alipit laturii sudice.**

se izolează fațadele Estice și Vestice a clădirii existente

se reface și se izolează placa spre sol a clădirii existente

se reface și se izolează placa superioară a clădirii existente

se propune spre tăiere 7 arbori foioase și rășinoase pentru a descoperii fațada umbrită estică

### **Varianta B:**

Se propune reabilitarea clădirii cu intervenții minore structurale cerute de regândirea funcțiunilor:

#### **se va susține extinderea din Est (C2)**

se propune noi goluri de ușă pentru a satisface cerințele de evacuare în caz de incendiu  
se înzidesc goluri de uși existente

se realizează o rampă de acces la intrarea principală

se sparge pardoselile existente, pardoselile nouă propuse vor fi termoizolate spre pământ  
structura acoperișului este în stare bună, ea va fi păstrată

**se realizează două corpuri de extinderi: un corp cu grupuri sanitare alipit laturii nordice și un corp cu o sală de clasă și sală de profesori alipit laturii sudice.**

se izolează fațadele Estice și Vestice a clădirii existente

se reface și se izolează placa spre sol a clădirii existente

se reface și se izolează placa superioară a clădirii existente

se propune spre tăiere 7 arbori foioase și rășinoase pentru a descoperii fațada umbrită estică

**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;**

#### **Extras din expertiza tehnică:**

Fundațiile actualei clădiri nu au adâncime suficientă și nu respectă cerințele referitoare la adâncimea maximă de îngheț din NP 112 - 2014 „Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață”. Pentru a evita subzidirea fundațiilor se recomandă ridicarea cotei terenului amenajat cu cca. 40 cm prin realizarea de umpluturi.

Din cauza stării tehnice precare a anexei din partea estică a clădirii, se recomandă demolarea acestui corp. Dacă demolarea se va face cu atenție, corpul principal de clădire, care se reabilitează, nu va avea de suferit.

Fundațiile celor două corpuri ale extinderii vor trebui să coboare până la cota de fundare a clădirii existente (inclusiv subzidirea)

Modificările preconizate să se facă în cadrul actualei clădiri (închiderea unor goluri de ușă în pereții actuali și deschiderea de noi goluri, PLANSA nr. 10) se pot realiza fără a pune în pericol rezistența sau stabilitatea construcției, cu condiția respectării cerințelor referitoare la materiale și la îmbinări.

Între corpurile noi de clădire și clădirea existentă se va lăsa rost de tasare

Șarpanta și învelitoarea se vor revizui, înlocuindu-se elementele deteriorate.

Toate elementele din lemn, ale planșeului și șarpantei, se vor ignifuga și trata împotriva atacului insectelor xilofage și ciupercilor.



Prin amenajarea terenului cu pante se va elimina riscul de stagnare a apelor pluviale în apropierea construcției.

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

#### **4.d.1 Rezistență și stabilitate**

**Infrastructura** Infrastructura clădirii este constituită din fundații continue sub pereții

portanți ai parterului. Acestea se prezintă într-o stare tehnică satisfăcătoare și ținând cont de faptul că regimul de încălzire nu se modifică semnificativ, nu este necesară consolidarea fundațiilor. Singura zonă unde este necesară intervenția la fundații din cauza adâncimii de fundare este colțul nord-vestic al clădirii. Acest defect se poate remedia prin două metode:

**varianta A:** subzidirea fundațiilor până la o cota de fundare sub adâncimea de îngheț (varianta costisitoare și mai complicată tehnic)

**varianta B:** amenajarea terenului la cote superioare față de cotele actuale cu minim 40cm. Astfel adâncimea de fundare va crește la 110cm.

Se vor realiza 2 extinderi pe axul N-S al clădirii, la partea nordică se vor

realiza grupuri sanitare și centrală termică și la partea sudică se vor realiza o sală de clasă și o sală pentru profesori. Fundațiile învecinate cu fundațiile existente se vor separa de acestea cu un strat de polistiren extrudat de 2cm. Cota de fundare va fi aceeași ca și la clădirea existentă. La colțul nord-vestic talpa fundațiilor va fi coborât până la cota -2.40 pentru a respecta condiția ca talpa fundațiilor să fie mai jos decât adâncimea de îngheț maxim. Fundațiile propuse vor avea bloc de fundare din beton simplu de clasă C8/10 cu lățimi de 40cm respectiv 50cm. Peste blocuri se vor realiza socluri de beton cu centură armată la partea superioară cu lățimea de 25cm și 30cm. În socluri vor fi ancorati stalpi de beton armat de la parter.

Fundațiile existente au talpa în stratul de pietris și bolovanis în matrice nisipoasă – argiloasă, având o capacitate portantă de  $p_{convbaza}=400\text{kPa}$ . Adâncimea maximă de îngheț este 100cm..110cm conform studiului geotehnic întocmit de d-l ing. geol. Albert Zoltán. Apa subterană nu a fost interceptată în nici unul din foraje până la adâncimea de -3.00m.

Condițiile de amplasament nu conduc la concluzia existenței unui risc privind producerea unor fenomene de alunecare a terenului.

Datorită caracteristicilor terenului de fundare și a amplasamentului se vor lua următoarele măsuri:

- se vor lua măsuri pentru scurgerea și îndepărtarea apei din vecinătatea clădirii prin nivelarea terenului și executarea de rigole.
- se recomandă evacuarea apelor meteorice prin burlane direct în rețeaua de canalizare, sau executarea de rigole speciale prevăzute în acest scop.

- se va executa un trotuar perimetral clădirii cu o latime de minim 1m și o pantă de 5% spre exterior așezat pe un pat de pamant stabilizat de 20cm grosime.
- umpluturile din jurul fundațiilor și sub pardoseala se vor realiza cu pamant argilos.
- umpluturile se vor efectua în straturi de 10-20cm cu un grad de compactare de min.97-98%.
- se va avea grijă ca între fundațiile propuse și cele vechi să nu existe contact
- înainte de începerea săpăturilor terenul va fi amenajat pentru a nu permite stagnarea apelor meteorice, iar turnarea se va face imediat după terminarea săpăturilor pentru a nu modifica umiditatea terenului de fundare.
- săpăturile se vor executa numai în taluz natural și nu vor fi menținute deschise mult timp mai ales în perioadele ploioase.
- executarea săpăturii se va face de jos în sus prin etapizarea ei astfel încât să nu se producă o deranjare a taluzului.
- săpătura pentru fundații se va face pe secțiuni evitând descarcarea pe toată lungimea frontului clădirii a versantului.

### **Suprastructura**

La clădirea existentă se propune desfacerea extinderii la partea estică a clădirii a grupurilor sanitare și a centralei termice. Se propune deshiderea golurilor de usi înspre cele două extinderi la partea nordică și sudică a clădirii. Extinderea va avea structura de rezistență în plan vertical din zidărie de cărămidă portantă de 25cm și 30cm întărită cu stalpișori și centuri de b.a. Structura în plan orizontal este din planșeu pe grinzi de lemn peste parter carea

reazema pe pereții de rezistență ai parterului. Clasa betonului din centuri și stalpișori de beton armat va fi C20/25 (Bc25). Armarea centurilor și stalpișori se va realiza cu bare independente din oțel beton tip PC52 și OB37.

Sarpanta este în patru ape la construcția existentă și se vor înlocui acele elemente care au suferit degradări fizice și/sau biologice, au fost atacate de insecte, carii, etc, prezintă deformări excesive. Sipcile și învelișurile vor fi înlocuite în totalitate. Extinderea va fi acoperită pe același sistem ca și clădirea existentă cu sarpanta pe scaune, contravantuită pe ambele direcții principale. Se va monta în planul exterior al capriilor folie impermeabilă. Structura din lemn va fi tratată ignifug și insecto-fungicid conform normelor în vigoare. Învelișurile vor fi din țiglă ceramică.

#### **4.d.2 Siguranța în exploatare**

Siguranța circulației pedestre.

Se va realiza o rampă pentru persoane cu dizabilități la intrarea principală.

În interiorul clădirii ușile sunt late, se poate accesa fiecare încăpăre cu scaun cu rotile.

#### **4.d.3 Siguranța la foc**

Clădirea existentă va fi încadrat în Gradul de rezistență la foc III -cf. Normativ P-118.



Perețile din lemn vor fi placate cu placaj de gipscarton dublu la interior și termoizolație de vată minerală la exterior.

Clădirea proiectată va fi încadrat în Gradul de rezistență la foc III -cf. Normativ P-118.

Are pereți din cărămidă, toate elementele de lemn vor fi tratate antifc și vor fi protejate cu placaj de gipscarton.

Clădirea este accesibilă de autospeciale prin intrarea Nord-Vestică.

Instalație de hidranți exterior a localității este în curs de realizare.

#### **4.d.4 Igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului.**

Se propune un grup sanitar la parter separat pentru grădiniță și pentru școală.

Grupul sanitar al grădiniței este echipat cu doi WC-uri și trei lavoare.

Grupul sanitar destinat școlii este separat pe sexe. WC-ul pentru băieți este echipat cu doi WC-uri și doi lavoare. WC-ul pentru fete este echipat cu doi WC-uri și doi lavoare. WC-ul pentru personal didactic și auxiliar este echipat cu un WC și două lavoare.

Este o încăpăre destinată pentru depozitarea materialelor de curățire dotat cu lavoar.

În holul grupurilor sanitare este o fântână de băut.

Canalizarea este rezolvată cu bazin vidanjabil.

Clădirea are încăperi cu iluminare naturală prin ferestre cu dimensiuni relativ mari.

Iluminatul artificial va fi calculată conform normelor.

Ventilarea sălilor este realizată natural, prin deschiderea ferestrelor.

#### **4.d.5 Izolația termică, hidrofugă și economia de energie**

Clădirea are pereți din bârne de lemn cu grosime de 15 cm plus tencuială. Acest sistem nu ajunge la nivelul normelor în vigoare.

Ferestre sunt cu tâmplărie PVC cu geam termopan.

Planșele spre sol și spre pod sunt foarte slab izolate cu umpluturi din pământ și beton ușor.

Având în vedere izolațiile termice, clădirea nu corespunde normelor în vigoare, se propune reabilitarea termică a clădirii existente la pereți și la planșeul spre pod.

Prin realizarea lucrărilor de izolare propusă clădirea existentă ajunge la nivelul normat. Extinderile noi propuse vor fi izolate conform normelor.

#### **4.d.6 Cerința F - Protecția împotriva zgomotului**

Fonoizolația clădirii este satisfăcătoare datorită gemurilor termopane și a izolației propuse pe pereți.

### **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:**

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;**

**varianta A:** subzidirea fundațiilor până la o cota de fundare sub adâncimea de îngheț (varianta costisitoare și mai complicată tehnic)

**varianta B:** amenajarea terenului la cote superioare față de cotele actuale cu minim. 40cm. Astfel adâncimea de fundare va crește la 110cm.

se demolează extinderea din Est (C2)

se realizează două corpuri de extinderi: un corp cu grupuri sanitare alipit laturii nordice și un corp cu o sală de clasă și sală de profesori alipit laturii sudice.

structura acoperișului este în stare bună, ea va fi păstrată

**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 reabilitate;**

se propune noi goluri de ușă pentru a satisface cerințele de evacuare în caz de incendiu  
se înzidesc goluri de uși existente

se realizează o rampă de acces la intrarea principală

se sparge pardoselile existente, pardoselile nouă propuse vor fi termoizolate spre pământ

se propune un sistem nou de instalație de încălzire

se propune un sistem nou de instalație electrică de forță și de iluminat

se propune un sistem nou de instalație de alarmare în caz de incendiu

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

Nu este cazul

**d) 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 e cazul

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



Având în vedere cerințele normelor de igienă și sănătate și a siguranței la foc clădirea nu este corespunzătoare, nu poate funcționa în configurația actuală.

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

Clădirea are utilitățile necesare: este legată la rețea electrică, are asigurată apa potabilă din puț propriu, are asigurată canalizarea prin bazin vidanjabil.

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

Durata de realizare a investiției: 6 luni din care 4 luni C+M

**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.**

DEVIZ GENERAL						
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:						
EXTINDEREA ȘI RENOVAREA ȘCOALĂ GENERALĂ NR.6 COMIAT						
Comuna Lunca de Sus						
In Mii lei / Mii euro , la cursul = 4.8481 RON/euro, din 23.03.2020., al Băncii Centrale Europene						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ( fara TVA)		TVA	Valoare ( inclusiv TVA )	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
	<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului</b>					
1.1.	Obținerea terenului	-	-	-	-	-
1.2.	Amenajarea terenului	-	-	-	-	-
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducere la starea inițială	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>	-	-	-	-	-
	<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>					
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	-	-	-	-	-
	<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistența tehnică</b>					
3.1.	Studii de teren	0.800	0.165	0.152	0.952	0.196
3.2.	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.500	0.103	0.095	0.595	0.123
3.3.	Proiectare și inginerie	43.970	9.070	8.354	52.324	10.793
3.4.	Organizarea procedurilor de achiziție publică	-	-	-	-	-
3.5.	Consultanță	-	-	-	-	-
3.6.	Asistența tehnică	4.850	1.000	0.922	5.772	1.190
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>	<b>50.120</b>	<b>10.338</b>	<b>9.523</b>	<b>59.643</b>	<b>12.302</b>
	<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază</b>					
4.1.	Construcții și instalații	754.155	155.557	143.290	897.445	185.113
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	-	-	-	-	-
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	41.241	8.507	7.836	49.077	10.123
4.4.	Utilaje, echipamente fără montaj și mijloace de transport	-	-	-	-	-
4.5.	Dotări	-	-	-	-	-
4.6.	Active necorporale	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL CAPITOL 4</b>	<b>795.397</b>	<b>164.064</b>	<b>151.125</b>	<b>946.522</b>	<b>195.236</b>
	<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>					
5.1.	Organizarea de șantier	-	-	-	-	-
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații	-	-	-	-	-
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-	-	-
5.2.	Comisioane, taxe, costul creditului	8.296	1.711	-	8.296	1.711
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL CAPITOL 5</b>	<b>8.296</b>	<b>1.711</b>	-	<b>8.296</b>	<b>1.711</b>
	<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru darea în exploatare</b>					
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-	-	-
6.2.	Probe tehnologice și teste	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL CAPITOL 6</b>	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>853.812</b>	<b>176.113</b>	<b>160.648</b>	<b>1.014.460</b>	<b>209.249</b>
	<b>Din care C+M</b>	<b>754.155</b>	<b>155.557</b>	<b>143.290</b>	<b>897.445</b>	<b>185.113</b>

barnarchitect srl  
 arh. Lorincz Barna  


Deviz capitolul 2- Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului

In Mii lei / Mii euro , la cursul = 4.8481 RON/euro, din 23.03.2020., al Bancii Centrale Europene						
Nr. Crt	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare		I.V.A.	TOTAL	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I	<b>Lucrari de constructii</b>					
1	Alimentare cu apa	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	Canalizare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Alimentare cu gaze naturale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	Alimentare cu agent termic	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	Alimentare cu energie electrica	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	Telecomunicatii (telefonie, radio-tv, etc)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	Alte tipuri de retele exterioare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	Drumuri de acces	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	Cai ferate industriale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	Cheltuieli aferente racordarii la retele de utilitati	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	<b>TOTAL I</b>	-	-	-	-	-
II	<b>MONTAJ</b>					
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	<b>TOTAL II</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
III	<b>PROCURARE</b>					
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	Utilaje si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Dotari	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	<b>TOTAL III</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
	<b>TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

barnarchitect srl  
 arh. Lorincz Barna



Copyright © 2004 by John Wiley & Sons, Inc.



Devizul pe obiect – investiția de bază						
Extinderea și modernizarea sediului administrativ al asociațiilor de dezvoltare intercomunitară Bogat și Forest						
In Mii lei / Mii euro , la cursul = 4.8481 RON/euro, din 23.03.2020., al Băncii Centrale Europene						
Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	valoare totală	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I	<b>Lucrări de construcții și instalații</b>					
1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	Construcții rezistență (fundatii, structura de rezistență) și arhitectură (închideri exterioare, compartimentari, finisaje)	612.212	126.279	116.320	728.532	150.272
3	Instalații (sanitare, termice, electrice, HIDSAI)	141.944	29.278	26.969	168.913	34.841
	<b>TOTAL I</b>	<b>754.155</b>	<b>155.557</b>	<b>143.290</b>	<b>897.445</b>	<b>185.113</b>
II	<b>MONTAJ utilaje tehnologice</b>					
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	<b>TOTAL II</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
III	<b>PROCURARE</b>					
1	Utilaje și echipamente tehnologice	41.241	8.507	7.836	19.077	10.123
2	Utilaje și echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Dotări	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	<b>TOTAL III</b>	<b>41.241</b>	<b>8.507</b>	<b>7.836</b>	<b>49.077</b>	<b>10.123</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>795.397</b>	<b>164.064</b>	<b>151.125</b>	<b>946.522</b>	<b>195.236</b>
	<b>(TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)</b>					

barnarchitect srl  
arh. Lőrincz Barna



## **5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:**

### **a) impactul social și cultural;**

Școala și grădinița sunt elemente bazice în viața socială a localității, reabilitarea și extindere pentru a satisface nevoile este una vitală.

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

În faza de realizare, construcția va da lucru pentru mai multe muncitori calificate și necalificate.

În faza de operare nu se prevede noi locuri de muncă.

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

Clădirea nu are impact negativ asupra mediului înconjurător.

## **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;**

Proiectarea clădirii și procedura de tender este prevăzută în anul curent 2020, execuția va fi finalizată în anul 2021

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

Numărul de elevi din satul Comiat este mai mare cât adăpostește clădirea actuală, este nevoie de mărirea capacității.

### **c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;**

Analiza financiară are drept scop calculul performanței și sustenabilității financiare a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cea mai potrivită structură de finanțare a acesteia. Metoda utilizată în analiza cost-beneficiu la o rată de actualizare de 5 %, pentru o perioadă de referință de 30 de ani este cea a fluxurilor de numerar.

1. Valoarea totală a proiectului: 853 812 lei (exclusiv TVA), respectiv 176 113 Euro.

Durata de realizare a investiției: 6 luni din care 4 luni C+M

Ținând cont de specificul investiției, valoarea reziduală se estimează a fi suma beneficiilor aduse de proiect după perioada operațională

### **d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;**

Conform normelor metodologice de aplicare a H.G. 28/2008, analiza socio-economică este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore - investiție publică majoră: investiția publică al cărei cost total depășește echivalentul a 25 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în domeniul protecției mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii.

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

Factorii de risc privind investiția sunt de ordin exclusiv antropic, rezultați din exploatarea defectuoasă a acestuia și proasta întreținere. Corectarea acestor factori cade exclusiv în grija beneficiarului. Riscurile de natură tehnică-economică, privind creșterea cheltuielilor datorită creșterii preturilor, sau aparițiilor de lucrări suplimentare "lucrări de natură ascunsă", au fost cuantificate și luate în calcul la elaborarea devizului general.

## **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**

Din punct de vedere tehnic, economic varianta A, cel care garantează o funcționalitate normală.

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

Scenariul recomandat de proiectant este VARIANTA A atât din motive economice cât și din motive tehnice.

**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;**

indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, 1 014 460 lei, cu TVA și, respectiv, 853 812 lei fără TVA, din care construcții-montaj 754 155 lei (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;**

reabilitarea și extinderea clădirii cu obținerea următoarelor incaperi:

- hol de intrare
- sală de clasă 1.
- sală de clasă 2.
- sală profesori
- vestiar grădiniță
- sală de grădiniță
- grup sanitar grădiniță
- hol WC, WC băieți, WC fete, WC personal
- centrală termică

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

Nu sunt

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

Durata de realizare a investiției: 6 luni din care 4 luni C+M

**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 respectate toate specificațiile date de către furnizori.

**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**

Din fonduri proprii al primăriei.

## **7. Urbanism, acorduri și avize conforme**

### **7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire**

CU nr. 4 din 14.02.2020

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

Studiul topografic anexat documentației

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

CF nr.51032 Lunca de Sus

### **7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente**

Nu este cazul

### **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 cere aviz de Mediu

### **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.

Nu este cazul

arh. Lőrincz Barna

