

## **PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

|                                                   |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Denumirea obiectivului de investitii:</b>      | "Amenajarea fostei Scoli Generale Nr. 10 din Municipiul Hunedoara"                                     |
| <b>Amplasament:</b>                               | Str. Intrarea Spicului, nr. 6, Municipiul Hunedoara, judetul Hunedoara,                                |
| <b>ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR:</b> | Municipiul Hunedoara                                                                                   |
| <b>Beneficiarul Investitiei:</b>                  | Municipiul Hunedoara                                                                                   |
| <b>Proiectant general:</b>                        | KES BUSINESS S.R.L.,MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 4 SI 5, ET. 2, JUD. BISTRITA-NASAUD |

## 1. DESCRIEREA INVESTIȚIEI

### A. DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI DE INTERVENȚIE PENTRU:

#### 1) Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural:

##### *Supraînălțarea aticului*

Supraînălțarea aticului în zonele în care acesta are o înălțime mai mică de 35 cm după montarea termosistemului pe terasă (conform Normativului de siguranță în exploatare). Soluția propusă constă în realizarea unei centuri din beton armat.

#### 2) Protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz:

**Refacere finisaje interioare și exterioare și repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii:**

Lucrările propuse asupra elementelor nestructurale sunt de tip curent și constau în reparații locale și refacerea corespunzătoare a finisajelor.

Construcția nu conține elemente arhitecturale sau componente artistice.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- zonele în care tencuiala are tendința de exfoliere (tencuiala, caramida aparente, etc) se vor curăța în adâncime până la stratul suport și în plan până la stratul bun, în zonele dislocate se vor executa tencuieli pentru a asigura planeitatea peretelui în vederea montării termoizolației.
- refacerea tencuielilor în zonele foarte degradate ale fațadei, unde tencuiala inițială este desprinsă până la zidărie;
- reparații la atic.

#### 3) Intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase:

Amplasamentul studiat este amplasat în intravilanul localității Focsani, zona având funcțiunea dominantă de dotări publice – Clădire multifuncțională de Asistență Socială. Lucrările propuse prin prezenta investiție nu au impact asupra elementelor naturale și antropice existente.

#### 4) Demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției:

Lucrările de reconfigurare propuse au ca scop reamenajări ale grupurilor sanitare la fiecare nivel al clădirii, crearea de birouri la fiecare nivel și reconfigurare în vederea creării grupului sanitar destinat persoanelor cu dizabilități.

Pentru realizarea unor goluri noi de ușă sau geam în pereții existenți se va executa în prealabil un buiandrug în două etape, pe câte o jumătate din grosimea peretelui odată, și abia după intrarea în lucru a acestui buiandrug se va trece la decuparea golului sub el. Acești buiandruguri vor avea asigurată o rezemare de cel puțin 30 cm de fiecare parte a golului și vor fi corect dimensionați la deschiderea golului și încărcările de pe zona respectivă.

Toate lucrările de demontare vor fi începute numai după verificarea rezemărilor elementelor care nu vor fi demontate și care se găsesc în legătură cu cele care urmează a fi demontate. Lucrările de demontare vor fi executate îngrijit, de sus în jos, fără producerea de șocuri sau vibrații care să poată duce la deteriorarea elementelor adiacente celor care se demontează.

#### **5) Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:**

Soluția propusă constă lucrări de recompartimentare având ca scop reamenajări ale grupurilor sanitare la fiecare nivel al clădirii, crearea de oficii la fiecare nivel și recompartimentare în vederea creării grupului sanitar destinat persoanelor cu dizabilități.

Pereții propusi de compartimentare se vor executa din materiale ușoare de tip gips carton cu izolații pe structură metalică ușoară. Pereții de compartimentare a grupurilor sanitare vor fi executați din HPL.

În cazul umplerii unor goluri, contactul zidăriei noi cu cea veche se va face prin îndepărtarea tencuiei din zona interioară golului și asigurarea țeserii zidăriei noi cu cea veche. Pentru umplerea unor goluri de ușă sau geam existente se va folosi zidărie de cărămidă bine împănată în gol.

#### **6) Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al construcției existente:**

Nu se propun lucrări de introducere a unor dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al construcției existente.

### **B. DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI INCLUSE ÎN SOLUȚIA TEHNICĂ DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ:**

#### **1) LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A ELEMENTELOR DE ANVELOPĂ A CLĂDIRII:**

##### **a) Izolarea termică a fațadelor – parte opacă:**

Soluția tehnică propusă constă în montarea de sisteme compozite de izolare termică a fațadelor, parte opacă, cu o grosime a termoizolației de **15cm**.

##### **b) Izolarea termică a fațadei – parte vitrată:**

Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădirea publică, cu tâmplărie termoizolantă dotată, după caz,

cu dispozitive/fante/grile pentru ventilarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de anvelopă.

**c) Termo-hidroizolarea terasei:**

Clădirea are un acoperiș: șarpantă care se va demola.

Soluția tehnică propusă constă în montarea de sisteme compozite de hidro-termo-izolare cu o grosime a termoizolației de **20cm**.

**2) LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A SISTEMULUI DE ÎNCĂLZIRE/A SISTEMULUI DE FURNIZARE A APEI CALDE DE CONSUM:**

**a) Realizarea instalației de gaze naturale**

Soluția tehnică propusă constă în refacerea instalației de utilizarea a gazelor naturale.

**b) Echiparea centralei termice proprii**

În clădire există o centrală termică dezafectată.

Soluția tehnică propusă constă în montarea unui centrale termice dotate cu cazan **în condensatie**, cu funcționare pe gaze naturale combustibile.

**c) Instalarea corpurilor de încălzire cu radiatoare:**

Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea corpurilor de încălzire existente cu **radiatoare**, dotate cu robinet retur (RLV), aerisitor, robinet de golire și robinet colțar reglaj tur (RAN) cu cap termostatic.

**d) Instalarea sistemului de distribuție a agentului termic pentru încălzire:**

Soluția tehnică propusă constă în realizarea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire pe orizontală și pe verticală precum și realizarea legăturilor la corpurile de încălzire cu un sistem nou cu conducte și fittinguri, adaptat la sarcinile termice rezultate prin implementarea măsurilor de creștere a eficienței energetice a anvelopei clădirii propuse prin proiect.

**e) Instalarea unui sistem de producere a apei calde menajere cu boiler și realizarea sistemului de distribuție a acesteia la obiectele sanitare:**

Se propune instalarea unui boiler electric și instalarea unui sistem de distribuție a apei calde de consum în interiorul clădirii.

**3) LUCRĂRILE DE REABILITARE/ MODERNIZARE A INSTALAȚIEI DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRI:**

**a) Reabilitarea instalației de iluminat:**

Soluția tehnică propusă pentru reabilitarea instalației de iluminat constă în:

- înlocuirea circuitelor de alimentare cu energie electrică a corpurilor de iluminat;

- înlocuirea intreruptoarelor pentru comanda corpurilor de iluminat;
- înlocuirea siguranțelor aferente circuitelor de iluminat.

#### **b) Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente și incandescente:**

Soluția tehnică pentru creșterea eficienței energetice a sistemului de iluminat constă în înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente și incandescente cu corpuri de iluminat tip LED, dotate cu senzori de prezență, acolo unde se impun, cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață.

#### **4) LUCRĂRI PRIVIND REALIZAREA ILUMINATULUI DE SIGURANȚĂ CONFORM PREVEDERILOR NORMATIVULUI I7-2011.**

Instalația de iluminat de siguranță se va executa conform Normativului I7-2011 și este compusă din următoarele categorii de iluminat de siguranță:

- Iluminat de securitate pentru evacuare;
- Iluminat de securitate pentru marcarea hidranților interiori;
- Iluminat de siguranță pentru intervenție și pentru continuarea lucrului;
- Iluminat de securitate împotriva panicii;
- Iluminat de securitate pentru circulație.

#### **5) INSTALAREA CIRCUITELOR DE CURENȚI SLABI PENTRU TRANSFER DATE ȘI INTERNET**

Un „canal de date (internet)” este format din: calculator cu adaptor de rețea, cablu de legătură flexibil FTP cat.6E cu mufe RJ45 cu lungimea maximă de 5 m, priză RJ45 cat.6E, cablu FTP cat.6E (max. 90 m), priză RJ45 cat.6 în patch panel, cordon flexibil FTP cat.6E cu mufe RJ45, echipament activ.

Utilizarea internetului în acest corp de clădire se va realiza cu ajutorul echipamentelor propuse în corpul clădirii.

#### **6) INSTALAȚII SUPRAVEGHERE VIDEO ÎN INTERIORUL CLĂDIRII**

Toate camerele video care vor supraveghea obiectivul vor fi color, de înaltă rezoluție 480 – 540 TVL, atât cele exterioare cât și cele interioare vor avea posibilitate de vizionare în IR (pentru min. 15m).

Alimentarea cu 230V a surselor camerelor video se va face dinaintea intreruptorului general al tabloului TGD, prin intermediul unui UPS pentru posibilitatea captării imaginilor și în timpul intreruperii alimentării cu energie electrică de la furnizor. Camerele video vor avea unghi de captare 360 grade, montate pe tavan, cu sistem de protecție antivandalism.

Toate echipamentele care intră în componenta instalațiilor de avertizare la efracție și supraveghere video vor avea în mod obligatoriu agrementarea MLPTL și a Ministerului de Interne.

#### **7) REABILITAREA INSTALAȚIEI ELECTRICE, ÎNLOCUIREA CIRCUITELOR ELECTRICE DETERIORATE SAU SUBDIMENSIONATE:**

Soluția tehnică propusă pentru reabilitarea instalației electrice constă în:

- înlocuirea tablourilor electrice existente în clădire;

- înlocuirea circuitelor pentru alimentare cu energie electrică a consumatorilor și înlocuirea prizelor aferente circuitelor electrice.

#### **8) REALIZAREA INSTALAȚIEI DE DISTRIBUȚIE A APEI RECI:**

Soluția tehnică presupune:

- Instalarea unui sistem de distribuție a apei reci din canal tehnic al clădirii până la căminul de branșament/de racord, după caz;
- Instalarea unui sistem de distribuție a apei reci în canalul tehnic al clădirii;
- Instalarea coloanelor de distribuție a apei reci;
- Realizarea racordurilor de apă rece de la coloane la obiectele sanitare;
- Înlocuirea branșamentului existent pentru asigurarea debitului de apă.

#### **9) INSTALAREA COLECTOARELOR DE CANALIZARE PLUVIALĂ:**

Soluția tehnică presupune instalarea colectoarelor de canalizare pluvială de la nivelul clădirii.

#### **10) ÎNLOCUIREA COLECTOARELOR DE CANALIZARE MENAJERĂ:**

Soluția tehnică presupune:

- Instalarea colectoarelor de canalizare menajeră din canal tehnic al clădirii până la căminul de branșament/de racord, după caz;
- Instalarea colectoarelor de canalizare menajeră în canal termic al clădirii;
- Instalarea coloanelor de canalizare menajeră din colectoarele de canalizare menajeră montate în canalul tehnic al clădirii;
- Realizarea racordurilor de canalizare menajeră de la coloane până la obiectele sanitare. și/sau sifoane de pardoseală.

#### **11) MONTARE OBIECTE SANITARE ȘI BATERII:**

Soluția tehnică propusă constă în montarea obiectelor sanitare (conduce, armaturi – baterii, obiecte sanitare).

#### **12) REPARAREA ACOPERIȘULUI TIP TERASĂ:**

Soluția tehnică presupune demolarea șarpantei existente și executarea de lucrări pentru repararea stratului suport prin îndepărtarea deseurilor existente pe terasă și remedierea degradărilor în vederea aplicării termoizolației.

#### **13) DEMONTAREA INSTALAȚIILOR ȘI A ECHIPAMENTELOR MONTATE APARENT PE FAȚADELE/TERASA CLĂDIRII, PRECUM ȘI MONTAREA/REMONTAREA ACESTORA DUPĂ EFECTUAREA LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:**

Soluția tehnică presupune demontarea tuturor echipamentelor și instalațiilor montate pe fațadele clădirii în vederea aplicării termoizolației.

#### **14) REFACEREA FINISAJELOR INTERIOARE:**

Soluția tehnică presupune lucrări de reparații locale și refacerea corespunzătoare a finisajelor interioare:

- Refacerea finisajelor interioare la pereți;

- Refacerea finisajelor interioare la tavane;
- Refacerea finisajelor interioare la pardoseli in birouri și în spatiile specifice functiunii;
- Realizarea de finisaje interioare in grupurile sanitare prin placare cu gresie si faianta;
- Montarea balustradă metalică la scări interioare.

**15) REFACEREA TROTUARELOR DE PROTECȚIE, ÎN SCOPUL ELIMINĂRII INFILTRAȚIILOR LA INFRASTRUCTURA CLĂDIRII:**

Soluția tehnică presupune realizarea unui nou trotuar perimetral, impermeabil, de protecție, conform normelor în vigoare, cu panta spre exterior.

**16) CREAREA DE FACILITĂȚI / ADAPTAREA INFRASTRUCTURII PENTRU PERSOANELE CU DIZABILITĂȚI:**

Soluția tehnică propusă pentru adaptarea infrastructurii și crearea de facilitati pentru cladirea existentă, constă în:

- Montarea unui dispozitiv mobil pentru transportul pe scări a persoanelor cu dizabilități;
- Realizarea unei rampe de acces în clădire;
- Realizarea unui grup sanitar destinat persoanelor cu dizabilități.

**17) LUCRĂRI SPECIFICE NECESARE OBTINERII AVIZULUI ISU:**

**a) Instalarea unui sistem de detectare, semnalizare și avertizare incendiu:**

Soluția tehnică propusă constă în realizarea unei instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu cu gradul de acoperire stabilit conform art. 3.3.2. din P118/3-2015.

**b) Instalarea unui sistem de limitare și stingere a incendiilor**

*Soluția tehnică propusă constă în realizarea unei instalații de limitare și stingere a incendiilor care să corespundă Normativului P118/2013 și întregii legislații tehnice specifice în vigoare. Instalația pentru limitarea și stingerea incendiilor constă în dotarea clădirii cu hidranți interiori, în conformitate cu Normativului P118/2 – 2013, cap. 4, 5.*

**c) Instalarea unui sistem de ventilare pentru evacuarea fumului și a gazelor fierbinti:**

Cladirea studiată va fi prevăzută cu sisteme de evacuare a fumului și a gazelor fierbinti din casele de scara, conform normativului P118/99. Prin desfumare se urmărește extragerea unei părți din fumul și gazele de ardere în scopul asigurării condițiilor de evacuare a utilizatorilor și a folosirii mijloacelor de intervenție la stingere, precum și de limitare a propagării incendiilor, conf. Art. 2.5.1 din P118-1999.

Deoarece imobilul studiat este o clădire publică, ochiurile mobile ale ferestrelor pentru desfumare se vor alege/ se vor realiza astfel încât să aibă o suprafață liberă la deschidere de cel puțin 5% din aria construită a casei de scara, dar nu mai puțin de 1.00 mp (conform. Art. 3.5.2).

Pentru evitarea inundării cu fum a caselor de scară, desfumarea se va realiza prin tiraj natural organizat. La ultimul nivel, în casele de scară, vor fi prevăzute trape cu deschidere automată și manuală, conectate la centrala de detecție, semnalizare și avertizare incendiu. Pentru deschiderea manuală a trapelor vor fi amplasate butoane de deschidere la fiecare nivel al clădirii.

**18) LUCRĂRI DE ÎNLOCUIRE A TÂMLĂRIEI INTERIOARE (UȘI DE ACCES ȘI FERESTRE):**

Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea tâmplăriei interioare existente cu tâmplărie nouă. Acestea se vor realiza din materiale specifice funcției ale încăperilor.

**19) LUCRARI DE MODERNIZARE A INSTALAȚIEI DE PARATRĂZNET**

Soluția tehnică propusă prevede înlocuirea instalației de protecție împotriva trăsnetului.

**20) UTILITĂȚI NECESARE OBIECTIVULUI**

Soluția tehnică propune:

**a) Racorduri la utilități:**

- Înlocuire bransament electric inclusiv contorizare;
- Înlocuire bransament apă.

**b) Instalații sanitare exterioare:**

- Înlocuire instalație exterioară de apă rece de la clădire până la caminul de racord;
- Instalație exterioară de canalizare menajeră de la clădire până la camin racord canalizare;
- Înlocuire instalație exterioară de canalizare pluvială de la clădire până la caminul de racord.

**c) Instalații electrice exterioare:**

- Înlocuirea instalației electrice exterioare de la firida de bransament la tabloul general al clădirii;
- Înlocuirea instalației electrice de iluminat exterior montată îngropat;
- Realizarea unui sistem de iluminat exterior de incintă.

## 2. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

### A. INDICATORI MAXIMALI ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL:

- **VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:**
  - inclusiv T.V.A. – total: **6.628.754,33lei;**
  - exclusiv T.V.A. – total: **5.578.611,83lei;**
- **CONSTRUCȚII-MONTAJ (C + M):**
  - inclusiv T.V.A. : **5.576.347,14 lei;**
  - exclusiv T.V.A. : **4.686.006,00lei;**

### 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

- Consumul total anual specific de energie finala de: 81,460 kWh/m<sup>2</sup> an.
- Consumul total anual specific de energie finala pentru încălzire corespunzător clădirii izolate termic: 60,950 kWh/m<sup>2</sup> (a.u.) și an.
- Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO<sub>2</sub> : 85.707,40 kg CO<sub>2</sub>/an;
- Suprafața construită: 838,000 m<sup>2</sup>; Suprafața construită desfășurată: 2.514,000 m<sup>2</sup>; • POT: 9,24% - neschimbat; CUT: 0,27 – neschimbat

### C. INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILIȚI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII

- Economia anuală de energie:
  - **401.807 kWh/an;**
  - **32,91 tep.**

### D. DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI

- Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de: **18 luni.**

Proiectant,

**KES BUSINESS S.R.L.**

Șef de proiect

arh. Rațiu Raluca



