PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SATU MARE

BIROUL CONSULTANŢĂ TEHNICĂ ŞI SUPERVIZARE LUCRĂRI

DIRECŢIA ECONOMICĂ

NR. 36263 /13.06.2023

În temeiul prevederilor art.136 alin. (8) lit. b) din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

Biroul Consultanță Tehnică și Supervizare Lucrări și Directorul executiv al Direcției Economice formulează următorul:

**RAPORT DE SPECIALITATE**

la proiectul de hotărâreprivind aprobarea documentației tehnico-economice de avizare a lucrărilor de intervenţie şi a indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiție:

***“******Renovarea energetică a Liceului cu program sportiv”***

Primăria Municipiului Satu Mare implementează proiectul ***Renovarea energetică a Liceului cu program sportiv”,*** finanțat din Planul Național de Redresare şi Reziliență (PNRR), Componenta C5 Valul renovării, Axa 2 – Schema de granturi pentru eficienţă energetică şi reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice.

Lucrările de renovare energetică vor cuprinde:

1. **Corp C1 – Clădire școală**
2. ***Reabilitarea acoperișului :***

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

• se va demonta integral învelitoarea si se va înlocui invelitoarea cu învelitoare din țiglă ceramică;

• înlocuirea parțială a elementelor degradate ale șarpantei (pazii, astereală, șipci, contrașipci etc.) cu material lemnos tratat ignifug și fungicid;

• înlocuirea învelitorii și dotarea acesteia cu accesorii de tip opritoare/tăietoare de zăpadă, aerisiri etc.

• desfacerea și refacerea sistemului de colectare şi evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei şarpantei**.**

1. ***Reparații la planșeul din lemn la pod***

Soluţia de intervenţie constă în următoarele etape:

• curăţarea podului si îndepărtarea deșeurilor si a umpluturii de la partea superioara a planşeului;

• investigarea vizuală a elementelor din lemn ale planşeului (grinzi şi scânduri);

• scândurile din lemn care prezintă degradări se vor înlocui în totalitate;

• grinzile din lemn se curăță foarte bine, daca in urma acestei etape se constata deteriorarea grinzilor de lemn se vor adopta masuri suplimentare de consolidare;

• pentru grinzile la care se constată deteriorări în urma acestei etape, reducerea secțiunii şi/sau grinzi afectate puternic de degradări biologice sau putrezire, se vor adopta măsuri suplimentare de consolidare-înlocuirea in totalitate sau consolidare parțială;

• elementele din lemn ale planşeului se vor tratata antiseptic și ignifug;

• la intrados in zonele de interventie se plachează cu tavan fals cu strat de gipscarton ignifug;

• se va acorda o atenție sporită conductorilor electrici din zona tavanului care prin învelișul protector trebuie să ofere o protecţie sporită împotriva incendiului generat de scurt-circuit.

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

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

• toți buiandrugii alcătuiți din material lemnos se vor înlocui fie cu buiandrugi ceramici prefabricați fie cu buiandrugi din beton armat monolit;

• zonele in care tencuiala are tendința de exfoliere (tencuiala, cărămidă aparente, etc) se vor curata in adâncime pana la stratul suport si in plan pana la stratul bun, in zonele dislocate se vor executa tencuieli pentru a asigura planeitatea peretelui;

• refacerea tencuielilor în zonele foarte degradate ale fațadei, unde tencuiala inițială este desprinsă pană la zidărie;

• refacerea treptelor de acces în clădire;

• realizarea unei scări metalice exterioare;

• realizarea de copertină, din sticlă securizată cu tiranți, spre curtea din spate;

• se păstrează toate elementele decorative cu rol arhitectural și se refac cele deteriorate, de pe fațade;

• realizarea stratului de finisare cu tencuială decorativă pentru pereți;

• realizarea stratului de finisare cu tencuială mozaicată pentru soclu.

1. ***Demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației si/sau a funcțiunii existente a construcției***

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, şi abia după intrarea în lucru a acestui buiandrug se va trece la decuparea golului sub el. Acești buiandrugi vor avea asigurată o rezemare de cel puţin 30 cm de fiecare parte a golului şi vor fi corect dimensionați la deschiderea golului şi încărcările de pe zona respectivă.

1. ***Executarea unor lucrări de recompartimentare interioară***

Lucrările de recompartimentare propuse au ca scop amenajarea grupului sanitar destinat persoanelor cu dizabilităţi.

1. ***Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii:***
2. Izolarea termică a fațadei – parte vitrată.
3. Înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite, cu respectarea reglementărilor în vigoare.
4. Izolarea termică a faţadelor – parte opacă.
5. Termoizolarea planşeului peste ultimul nivel acoperiș tip șarpantă.
6. Izolarea termică a planşeului peste demisolul parțial.
7. ***Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum***
8. Înlocuirea corpurilor de încălzire cu radiatoare.
9. Înlocuirea instalaţiei de distribuţie a agentului termic pentru încălzire.

c) Înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru apa caldă de consum.

d) Înlocuirea centralei termice proprii.

1. ***Lucrările de instalare/reabilitare/ modernizare a sistemelor de climatizare, ventilare naturală și ventilare mecanică pentru asigurarea calităţii aerului interior.***

Soluţia tehnică propusă constă în montarea echipamentelor de ventilare cu recuperarea căldurii - unităţii individuale de ventilație, folosite pentru aportul de aer proaspăt din exterior şi evacuarea aerului viciat din interior cu recuperarea căldurii din aerul evacuat. Se vor monta 30 unități de ventilare cu recuperare de căldură.

1. ***Lucrările de reabilitare/ modernizare a instalației de iluminat în clădiri***

*a*) Reabilitarea instalației de iluminat.

b) Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente și incandescente dotate cu senzori de mișcare, acolo unde se impun.

***10) instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu.***

a) Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei.

b) Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile, panouri solare electrice.

c) Montarea de destratificatoare de aer în sala de sport.

1. ***Echiparea clădirilor cu stații de încărcare pentru mașini electrice, conform prevederilor legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată***

Soluţia tehnică propusă constă în:

• Montarea unei stații de încărcare pentru vehicule electrice, având două puncte de încărcare per stație;

• Realizarea tubulaturii încastrată pentru cablurile electrice, pentru a permite instalarea stațiilor de încărcare pentru vehicule electrice

1. ***Lucrări conexe care contribuie la implementarea proiectului.***

*a) refacerea trotuarelor de protecţie, în scopul eliminării infiltraţiilor la infrastructura clădirii*

*b) demontarea instalaţiilor şi a echipamentelor montate aparent pe faţadele/terasa clădirii, precum şi montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenţie*

c) refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenţie

d) reabilitarea/ modernizarea instalației electrice

* Înlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate
* Instalații electrice: instalatii de detectare, semnalizare şi avertizare incendiu
* Instalații electrice: instalarea unui sistem de ventilare pentru evacuarea fumului si a gazelor fierbinți
* Instalații electrice: lucrari de modernizare a instalației de paratrăznet

1. Refacerea finisajelor interioare la pardoseli
2. Înlocuire obiecte sanitare și baterii
3. Crearea de facilități / adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilităţi.

Soluţia tehnica propusa pentru adaptarea infrastructurii si crearea de facilitați pentru clădirea existenta, consta in: Realizarea unei rampe de acces in clădire

1. lucrări specifice necesare obținerii avizului ISU

* Instalatii de limitare si stingere a incendiilor

Soluția tehnică propusa constă în realizare unei instalatii de limitare si stingere a incendiilor care sa corespunda Normativului P118/2013 si întregii legislații tehnice specifice in vigoare.

Instalatii pentru limitarea si stingerea incendiilor consta in dotarea clădirii cu hidranți interiori, in conformitate cu Normativul P118/2 – 2013, cap. 4, 5.

1. **Corp C2 – Clădire Sala de sport**
2. ***Reabilitarea acoperişului***

Se va demonta învelitoarea. Toate elementele din lemn ale şarpantei vor fi atent verificate şi refăcute corespunzător. Se vor înlocui elementele cu secțiune prea mică, necorespunzătoare calitativ sau care prezintă degradări. Elementele degradate vor fi înlocuite cu altele noi, puse în operă identic cu cele pe care le înlocuiesc. Nodurile (intersecțiile componentelor şarpantei) slăbite vor fi consolidate cu piese metalice adecvate (scoabe, eclise de nod, cuie lungi, șuruburi, etc.). Refacerea capacității portante a unor componente structurale cu degradări reduse sau „punctuale” se va face prin consolidări locale adecvate proiectate la eforturile mecanice la care acestea sunt solicitate.

Se va ignifuga + băițui + soluție pe baza de apa la interior. Peste astereala se va monta o structura de lemn, printre care se va monta termosistem, peste se va monta OSB ignifugat, folie, sipci si invelitoare din tabla fălțuită.

1. ***Reparații la planșeul din lemn la pod***

Soluţia de intervenţie constă în următoarele etape:

• investigarea vizuală a elementelor din lemn ale planşeului (grinzi şi scânduri);

• scândurile din lemn care prezintă degradări se vor înlocui în totalitate;

• grinzile din lemn se curăță foarte bine, daca in urma acestei etape se constata deteriorarea grinzilor de lemn se vor adopta masuri suplimentare de consolidare;

• pentru grinzile la care se constată deteriorări în urma acestei etape, reducerea secțiunii şi/sau grinzi afectate puternic de degradări biologice sau putrezire, se vor adopta măsuri suplimentare de consolidare-înlocuirea in totalitate sau consolidare parțială;

• elementele din lemn ale planşeului se vor tratata antiseptic și ignifug;

• la intrados in zonele de interventie se plachează cu tavan fals cu strat de gipscarton ignifug;

• se va acorda o atenție sporită conductorilor electrici din zona tavanului care prin învelișul protector trebuie să ofere o protecţie sporită împotriva incendiului generat de scurtcircuit.

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

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

Construcția conține elemente arhitecturale Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

• toti buiandrugii alcătuiți din material lemnos se vor înlocui fie cu buiandrugi ceramici prefabricați fie cu buiandrugi din beton armat monolit.

• zonele in care tencuiala are tendința de exfoliere (tencuiala, cărămidă aparente, etc) se vor curata in adâncime pana la stratul suport si in plan pana la stratul bun, in zonele dislocate se vor executa tencuieli pentru a asigura planeitatea peretelui in vederea montării termoizolației.

• refacerea tencuielilor în zonele foarte degradate ale fațadei, unde tencuiala inițială este desprinsă pană la zidărie.

• se păstrează toate elementele decorative cu rol arhitectural și se refac cele deteriorate, de pe fațade.

• realizarea stratului de finisare cu tencuială decorativă pentru pereți.

• realizarea stratului de finisare cu tencuială mozaicată pentru soclu.

1. ***Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii***
2. ***Izolarea termică a fațadei – parte vitrată:***

* Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire

1. Înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite, cu respectarea reglementărilor în vigoare.
2. Izolarea termică a faţadelor – parte opacă.
3. Termoizolarea planşeului peste ultimul nivel.
4. Izolarea termică a planşeului pe sol

***5. Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum.***

a) Repararea/refacerea instalaţiei de distribuţie a agentului termic între Centrala Termică și Sala de Sport

b) Înlocuirea corpurilor de încălzire cu radiatoare

c) Înlocuirea instalaţiei de distribuţie a agentului termic pentru încălzire

d) Înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru apa caldă de consum

e) Înlocuirea centralei termice proprii

1. ***Lucrările de instalare/reabilitare/ modernizare a sistemelor de climatizare, ventilare naturală și ventilare mecanică pentru asigurarea calităţii aerului interior.***

Soluţia tehnică propusă constă în montarea echipamentelor de ventilare cu recuperarea căldurii - unităţi de ventilație cu instalare pe acoperiș, folosite pentru aportul de aer proaspăt din exterior şi evacuarea aerului viciat din interior cu recuperarea căldurii din aerul evacuat, dotarea salii de sport cu un sistem de ventilare mecanica si recuperator de căldură. Sistemul se va monta pe acoperișul clădirii si va asigura alimentarea cu aer proaspăt din exterior şi evacuarea aerului viciat din interior cu recuperarea căldurii. Unitatea de ventilare cu recuperare de căldură trebuie sa asigure un debit de aer de minim 1500 m3/h si o eficienţă de schimb a temperaturii de minim 72%.

**7. *Lucrările de reabilitare/ modernizare a instalației de iluminat în clădiri***

*a) Reabilitarea instalației de iluminat.*

*b) Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente și incandescente dotate cu senzori de mișcare, acolo unde se impun.*

*c) lucrări privind realizarea iluminatului de siguranță conform prevederilor normativului i7-2011.*

1. ***Instalarea unor sisteme inteligente de umbrire pentru sezonul cald***

Se propune montarea de sisteme de umbrire exterioară – jaluzele.

***9. Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu:***

*a) instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei.*

*b) Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile, panouri solare electrice.*

1. ***Echiparea clădirilor cu stații de încărcare pentru mașini electrice, conform prevederilor legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată.***

Soluţia tehnică propusă constă în:

• Montarea unei stații de încărcare pentru vehicule electrice, având două puncte de încărcare per stație;

• Realizarea tubulaturii încastrată pentru cablurile electrice, pentru a permite instalarea stațiilor de încărcare pentru vehicule electrice.

Caracteristicile tehnice principale ale echipamentelor propuse, sunt:

• Tensiunea 400V AC + / - 10%.

• Puterea minim 22 kW.

• Curent maxim maximum 32A pe fază.

• Tip de încărcare 2 puncte/stație.

• Cabluri de încărcare.

Alimentarea cu energie electrică se va face conform avizelor tehnice de racordare din posturile de transformare/firidele de distribuție disponibile în zonă.

1. ***Lucrări conexe care contribuie la implementarea proiectului.***

***a***) refacerea trotuarelor de protecţie, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii.

b) demontarea instalaţiilor şi a echipamentelor montate aparent pe faţadele/terasa clădirii, precum şi montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenţie

c) refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenţie integral la pereți și tavane.

d) reabilitarea/ modernizarea instalației electrice.

* Înlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate.
* Instalații electrice: Instalatii de detectare, semnalizare şi avertizare incendiu.
* Instalații electrice: Instalarea unui sistem de ventilare pentru evacuarea fumului si a gazelor fierbinți.
* Instalații electrice: lucrări de modernizare a instalației de paratrăznet.

1. Refacerea finisajelor interioare la pardoseli, înlocuirea tribunelor existente.

f) înlocuire obiecte sanitare și baterii.

g) crearea de facilități / adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilităţi:

h) lucrări specifice necesare obținerii avizului ISU.

* Instalatii de limitare si stingere a incendiilor.

**INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI PROPUȘI ÎN PROIECT** :

Valoarea totală a investiției: **4.901.229,87**  lei (fără TVA), din care:

Construcții-Montaj: **4.033.840,13 lei (fără TVA)**

**DURATA DE REALIZARE A INVESTIȚIEI: 12 luni**

Proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico -economice de avizare a lucrărilor de intervenţie şi a indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiții: ***“Renovarea energetică a Liceului cu program sportiv”*** se înaintează Consiliului Local al Municipiului Satu Mare cu propunere de aprobare.

Director executiv Șef birou C.T.S.L.

ec. Ursu Lucia ing. Criste Florin