

ANEXA
la Hotărârea nr.178/17 AUGUST 2022
a Consiliului Local al municipiului Bistrița

**Descrierea sumară a investiției propusă a fi realizată prin proiectul
„Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor publice – Piața Centrală,
nr.6, Municipiul Bistrița”**

CORP C6:

Categoria de importanță (HG 766/1997):	C		
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P100-1):	III		
Anul construirii:	≈1904		
Funcțiunea clădirii:	BIROURI		
Înălțimea suprateană totală (m):	≈11,90	Număr de niveluri:	3
Suprafața construită (mp):	≈240	Suprafața desfășurată (mp):	≈720
Sistemul structural:	Infrastructură: Fundații continue din beton Suprastructură: Pereți portanți din zidărie de cărămidă cu planșee din beton armat monolit și mansardă de lemn cu acoperiș tip șarpantă.		
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția:	I	II	III
Descrierea clasei de risc seismic:	Clădirile încadrate în clasa de risc seismic RslII sunt construcțiile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care nu afectează semnificativ siguranța utilizatorilor.		

Intervenții propuse:

ARHITECTURĂ

Lucrări de creștere a eficienței energetice

-Izolarea pereților exteriori cu tencuieli termoizolante perlita de 4 cm.

-Izolarea plăcii peste arhivă cu polistiren expandat cu grosime de 15 cm.

-Înlocuirea tâmplăriei cu tâmplărie modernă și eficientă energetic cu $R=0,87$

-Izolarea pereților exteriori de la mansardă cu 15 cm de vată minerală.

-Izolarea planșeului superior de la mansardă cu 35 cm de vată minerală cu vată minerală de 35 cm.

-Izolarea placii peste subsol cu un strat de 15 cm de polistiren expandat.

-Izolarea placii de pe sol cu 15 cm de polistiren extrudat.

-Izolarea planșeelor în consolă cu plăci multipor de 15 cm.

Din punctul de vedere al cerinței de calitate-Securitate la Incendiu și siguranță în exploatare

Reconfigurarea golurilor din zona arhivei: Evacuarea fumului în caz de incendiu la aceste depozite este obligatorie și se asigură prin dispozitive cu deschidere automată în caz de incendiu, având aria liberă de minimum 1% din suprafața pardoselii.

Închiderea casei scării cu pereți CO minim 2h și tâmplărie RF 45min în zona etajului 1 și mansardei.

Reconfigurare spațiu mansardă prin compartimentarea acestuia, în situația actuală distanța de evacuare din sala de ședințe/ birou administrator depășește lungimea maximă admisă într-o singură direcție.

Realizarea unui planșeu cu structură metalică placat cu gips carton rezistent la foc în zona casei scării.

În zona Casa scării trebuie prevăzută tâmplărie cu trape mobile de desfumare în treimea superioară.

STRUCTURĂ

Pentru asigurarea rezistenței, stabilității și siguranței în exploatare în situația existenței nu sunt necesare măsuri de intervenție asupra clădirii, pentru consolidarea structurii de rezistență.

Având în vedere tema de proiectare stabilită de beneficiar și starea fizică exactă și comportarea structurală de ansamblu a clădirii se propun următoarele măsuri:

- Golurile cu suprafețe mai mici de 2,50 m², practicate în pereții existenți de zidărie vor fi bordate la partea superioară cu buiandrugi din beton armat. Golurile mai mari de 2,50 m², vor fi bordate pe conturul golului cu beton armat.
- Consolidarea peretelui din axul A (calcan), cu tencuieli din mortar M200 pe toată înălțimea acestuia, armate cu bare independente $\phi 6$ dispuse la 20 cm. Tencuielile vor fi aplicate prin torcretare și se vor dispune pe fața interioară a peretelui și va fi ancorată de zidăria existentă prin conectori OB37 $\phi 10/400$ mm;

- În vederea preluării încărcării suplimentare transmise de măsurile de consolidare a peretelui și asigurării unei presiuni efective uniforme pe teren se vor consolida fundațiile sub pereții structurali prin creșterea suprafeței de fundare, prin realizarea unor elevații din beton armat care se vor dispune până la nivelul tălpilor fundațiilor existente. Din aceste elevații se vor lăsa mustăți pentru ancorarea armăturilor verticale din cămășuirea pereților;
- Consolidarea stâlpilor din axele 3-7 șir A și B prin cămășuirea lor cu beton armat atât la parter cât și la etaj.
- Golurile existente cu suprafețe mai mici de 2,50 m², din pereții existenți de zidărie vor fi bordate la partea superioară cu buiandrugi din beton armat. Golurile mai mari de 2,50 m², vor fi bordate pe conturul golului cu beton armat.
- La nivelul parterului se va interveni la peretele din axul A (calcan) prin realizarea de tratamente în vederea eliminării infiltrațiilor și a umezelii din peretele de zidărie.
- Se vor executa lucrări de reparații locale, fără sporirea dimensiunilor secțiunii transversale ale elementelor structurale unde se constată că exfolierea, segregările sau detașările de beton nu depășesc 10% din suprafață sau din lungimea elementului.
- La nivelul mansardei din lemn realizată ulterior având în vedere că sunt prezente degradări datorate neetanșeității învelitorii după desfacerea închiderilor din gips carton se va identifica starea tehnică a elementelor din lemn și după caz în funcție de gradul de afectare a elementelor se vor aplica măsurile prezentate pentru șarpantele corpurilor C1; C2 și C7.
- Pereții din zidărie propuși la nivelul mansardei se vor realiza cu elemente de confinare verticale și orizontale conform normativului CR6/2013;
- În urma acțiunii seismice pereții de zidărie prezintă fisuri. În funcție de natura degradărilor zidăriei se impun măsuri adecvate astfel:
 - Zonele dislocate vor fi refăcute prin refacerea zidăriei și nu prin betonare.
 - Consolidarea zidăriei fisurate, cu dislocări ale cărămizilor la nivelul fisurii, se va face prin betonare în 3-4 locuri în lungul fisurii. Se va îndepărta zidăria pe 3-4 asize în dreptul fisurii și se va turna beton clasa C12/15, iar intervalele dintre locurile betonate se rezidesc.
 - Injectările cu mortar de ciment se aplică atunci când fisurile depășesc 1,0 mm. Injectarea se face cu o pastă de ciment ce va avea fluiditatea determinată cu pâlnia etalon la valoarea de 13-14 sec, iar pentru fisurile de peste 5.0 mm fluiditatea poate ajunge la 25 sec. Injectarea presupune următoarele etape:

Având în vedere faptul că prin tema de proiectare stabilită de se solicită realizarea lucrărilor de reparații capitale și modernizare a clădirii și faptul că obiectivul analizat aparține domeniului public conform ar. 3.3(5) al normativului P100-3/2019 tipul și anvergura lucrărilor de intervenție propuse au fost stabilite astfel încât clădirile C1÷C7 să poată fi încadrate în clase de risc seismic RslV.

INSTALAȚII

- Se vor înlocui instalațiile electrice existente cu unele performante, ce pot asigura un grad de eficiență energetică ridicat.
- Stabilirea corectă a numărului de corpuri de iluminat în funcție de destinația încăperii și nivelul de iluminare necesar în funcție de specificul activității ce se desfășoară în acestea
- Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza atât din Sistemul Energetic Național disponibil în zonă, și se propune totodată dotarea clădirii cu un sistem de panouri fotovoltaice on-grid .
- Se propune refacerea și înlocuirea instalațiilor electrice deteriorate sau defecte
- Utilizarea cu precădere a corpurilor de iluminat cu lămpi economice sau tuburi cu LED
- Utilizarea corpurilor de iluminat cu randament ridicat (fluxul luminos al corpului de iluminat raportat la fluxul luminos al lămpilor aferente)
- Prevederea de întrerupătoare cu senzori de prezență (mișcare) în încăperile cu grad redus de ocupare (grupuri sanitare și coridoarele de deservire);
- Se propune înlocuirea corpurilor statice și echiparea clădirii cu corpuri de încălzire performante, având indice ridicat, dimensionate conform noului necesar termic;
- Echiparea corpurilor de încălzire cu robineti de reglare termostată;
- Izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
- Se propune refacerea și înlocuirea elementelor deteriorate/ defecte aferente instalațiilor sanitare.
- Utilizarea unor armături sanitare cu consum redus de apă (baterii amestecătoare prevăzute cu dispersoare, robinete “cu perlator”);
- Se propune refacerea și înlocuirea elementelor instalațiilor termice deteriorate
- Se propune realizarea sistemelor de instalații pentru semnalizare și stingere incendiu pentru conformarea la standardele și normativele în vigoare în vedere obținerii avizului și autorizației ISU.

Realizarea interventiilor de crestere a eficienței energetice propuse pentru componenta C6:

1. reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m² an) – 127061 kWh/m² an
2. reducere a consumului de energie primară totală (kWh/an) – 57560,763 kWh/an
3. consumul de energie primară utilizând surse regenerabile la finalul implementării proiectului (kWh/an) - 4807,604 kWh/an
4. arie desfășurată de clădire publică, renovată energetic (m²) – 720 mp
5. reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO₂/m² an) - 26,471 kgCO₂/m² an
6. Puncte de încărcare rapidă (cu putere peste 22kW) instalate pentru vehicule electrice (număr) – 1 punct
7. Persoane care beneficiază în mod direct de măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice - 32

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² an)	248263	121201
Consumul de energie primară totală (kWh/m ² an)	153423,367	95862,604
Consumul de energie primară utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	153423,367	91055,00
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m ² an)	0	4807,604
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO ₂ /m ² an)	61,977	35,506

ooo000ooo