

HOTARARE

privind aprobarea Documentației Tehnico-Economice (faza DALI) și a indicatorilor tehnico-economici, inclusiv anexa privind descrierea sumară a investiției propusă a fi realizată pentru Proiectul „Eficientizarea energetică a clădirii primăriei orașului Băile Herculane, județul Caraș-Severin” din orașul Băile Herculane

Consiliul Local al orașului Băile Herculane, întrunit în ședința de indata din data de 21.05.2018,

Având în vedere Nota de Fundamentare a Primarului orașului Băile Herculane, Raportul de specialitate al Serviciului Economic – Comp.Programe,
Vazand Adresa ADR VEST nr.9637/17.05.2018;

Văzând prevederile Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa Prioritară 3 – Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de Investiții 3.1. Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B-clădiri publice.

Luând în considerare prevederile Ordinului Ministrului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nr. 3288/27.12.2016 privind aprobarea Ghidului Solicitantului-Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte cu titlul POR/2016/3/3.1/B/1/7 REGIUNI ȘI POR/2016/3/3.1/B/1/BI, Prioritatea de Investiții 3.1-Sprijinirea eficienței energetice a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B-clădiri publice cu modificările și completările ulterioare, respectiv cele prevăzute de Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 40/2015 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2014-2020, cu modificările și completările ulterioare,

Ținând cont de prevederile Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general, respectiv de cele prevăzute la art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

În conformitate cu prevederile art. 126 din Legea administrației publice locale nr. 215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul prevederilor art. 36 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d), lit. e), art. 45 alin. (1), respectiv art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea administrației publice locale nr. 215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

Hotărăște:

Art. 1. – Se aprobă Documentația Tehnico-Economică (faza DALI) pentru Proiectul „Eficientizarea energetică a clădirii primăriei orașului Băile Herculane, județul Caraș-Severin” din orașul Băile Herculane, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. – Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru Proiectul „Eficientizarea energetică a clădirii primăriei orașului Băile Herculane, județul Caraș-Severin” din orașul Băile Herculane, potrivit celor prevăzute în Documentația Tehnico-Economică (faza DALI) aprobat prin art. 1.

Art. 3. – Principalii indicatori tehnico-economici ai proiectului sunt:

- a) Durata de realizare a lucrărilor – 24 luni;
- b) Valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei este de **1.585.634,52** lei din care **1.056.437,95** lei C+M (cu TVA)
Valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, **1.334.025,16** lei din care **887.762,98** lei C+M (fără TVA)

- c) *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*
- ✓ Suprafata terenului -800.00 mp, integral in intravilan
 - ✓ Suprafata construita actuala 460.00 mp
 - ✓ Suprafata desfasurata actuala 1840.00 mp
 - ✓ Suprafata construita actuala 460.00 mp
 - ✓ Suprafata desfasurata actuala 1840.00 mp
 - ✓ Suprafata construita anexa 71.00 mp
 - ✓ Suprafata desfasurata anexa 71.00 mp
 - ✓ Suprafata construita totala 531.00 mp
 - ✓ Suprafata desfasurata totala 2 271.00 mp
- d) **INDICATORI DE BILANT**
- ✓ Clădire primărie D+P+E+M
 - ✓ Clădire anexă P
 - ✓ P.O.T. existent= 66.37%
 - ✓ C.U.T. existent= 2.838
 - ✓ P.O.T. propus= 66.37%
 - ✓ C.U.T. propus.= 2.838

Indicatori de performanță energetică – conform DALI

Situația energetică a performanței energetice a clădirii utilizând factorii de conversie 0,90 pentru sursă regenerabilă și 0,18 pentru sursă neregenerabilă din tab. 1 Anexa II pentru combustibilul biomasa - lemn foc -regenerabil, din Ordinul nr. 2641/2017

- A. Inainte de eficientizarea performantei energetice a cladirii intregul consum energetic se asigura din surse neregenerabile (clasice), astfel:
- consum energetic pentru incalzire = 183.82 kwh/mp*an, respectiv 192477,922 kwh/an
 - consum energetic pentru preparare apa calda de consum = 13.77 kwh/mp*an, respectiv 14418,567 kwh/an
 - consum energetic pentru iluminat = 7.81 kwh/mp*an, respectiv 8177,851 kwh/an
 - consum energetic din surse primare de 239.22 Kwh/mp*an, respectiv 250487,262 kwh/an, realizat integral din surse neregenerabile (clasice)
 - emisii de de CO₂ = 41.21 kg/mp*an.
- B. Dupa eficientizarea performantei energetice a cladirii situatia se prezinta astfel:
- consum energetic pentru incalzire = 54.58457 kwh/mp*an, respectiv 57155,5 kwh/an, din care din surse regenerabile, cu pondere: 83,3% = 47610,5315 kwh/an surse regenerabile si 16,7% kwh/an din surse clasice = 9544,9685 kwh/an din surse clasice (incalzire cu cazan de incalzire centrala cu combustibil biomasa-lemn foc). Coeficientii 83,3% și 16,7% au fost obținuți din raportarea factorilor de conversie în energie primară afcrenți tab. 1 Anexa II pentru combustibilul biomasa - lemn foc -regenerabil, din Ordinul nr. 2641/2017, coloanele 1, 2 și 3 – factor 0,18 energie neregenerabilă și 0,9 energie regenerabilă, din totalul general de 1,08. Raportând consumul energetic la unitatea de suprafată, din totalul de 54.58457 kwh/mp*an pentru încălzire, 45,47 kwh/mp*an sunt realizați din surse regenerabile, iar diferența de 9,11457 kwh/mp*an sunt realizați din surse neregenerabile, conform aceluiași principiu.
 - consum energetic pentru preparare apa calda de consum = 13.77 kwh/mp*an, din care 9.64 kwh/mp*an din surse regerabile (solar) si 4.13 kwh/mp*an din surse clasice (energie electrica din SEN), respectiv un total de 14418,567 kwh/an, din care 10094,044 kwh/an din surse regenerabile si 4324,523 din surse clasice
 - consum energetic pentru iluminat = 7.81 kwh/mp*an, din care 5.47 kwh/mp*an din surse regenerabile si 2.34 kwh/mp*an din surse clasice, respectiv un total de 8177,851 kwh/an, din care 5724,4957 kwh/an din surse regcnerabile si 2453,3553 kwh/an din surse clasice
 - consum energetic total = 76,16457 kwh/mp*an, din care 69,69457 kwh/mp*an din surse regenerabile si 6.47 kwh/mp*an din surse clasice, respectiv un total de

79751,921247 kwh/an, din care 72977,184247 kwh/an din surse regenerabile si -
6774,737 kwh/an din surse clasice

- o consum energetic din surse primare de 95304,520846 Kwh/mp*an, conform tabelului nr. 4.
- o emisii de de CO₂ = 2,97163683 kg/mp*an, conform tabelului nr. 5.

Tabel4

Nr. crt	Indicator	Energie consumata (kwh/an)	Factor conversie	Energie primara (kwh/an)
1	Consum energetic pentru	57155,5	x	
	incalzire total, din care:			
	- din surse regenerabile	47610,5315	0,90	42849,47835
	- din surse clasice	9544,9685	0,18	1718,09433
2	Consum energetic pentru preparare apa calda de consum total, din care:	14418,567	x	x
	- din surse regenerabile	10094,044	1	10094,044
	- din surse clasice	4324,523	2.62	11330,25026
3	Consum energetic pentru iluminat total, din care:	8177,851	x	x
	- din surse regenerabile	5724,4957	1	5724,4957
	- din surse clasice	2453,3553	2.62	6427,790886
4	Total, din care:	79751,921247	x	x
	- din surse regenerabile	63429,0712	x	58668,01805
	- din surse clasice	16322,8468	x	19476,135476
5	Total energie primara	x	x	78144,153526

Din tabelul de mai sus rezulta faptul ca din totalul de 78144,15 kwh/an consum energetic de energie primara se asigura din surse regenerabile: 42849,48 kwh/an pentru incalzire + 10094,044 kwh/an pentru preparare a.c.c.+ 5724,4957 kwh/an pentru iluminat = 58668,018 kwh/an, ceea ce reprezinta 75,08 %.

Tabel5

Nr. crt	Indicator	Energie consumata (kwh/mp*an)	Factor de emisie (Kg CO2/kWh)	Cantitate CO2 (Kg CO2/mp*an)
1	Consum energetic pentru incalzire total, din care:	54.58457	x	
	- din surse regenerabile	54.58457	0.019	1,03710683
	- din surse clasice	x	x	x
2	Consum energetic pentru preparare apa calda de consum total, din care:	13.77	x	x
	- din surse regenerabile	9.64	0	0
	- din surse clasice	4.13	0.299	1,23487
3	Consum energetic pentru iluminat total, din care:	7.81	x	x
	- din surse regenerabile	5.47	0	0
	- din surse clasice	2.34	0.299	0,69966
4	Total, din care:	76,16457	x	x
	- din surse regenerabile	69,69457	x	x
	- din surse clasice	6.47	x	x
5	Total emisii CO2 dupa reabilitare	x	x	2,97163683

Situatia consumurilor si economiilor de energie inainte/dupa reabilitarea energetica se prezinta in tabelul nr. 6:

Tabel6					
Nr. crt	Indicator	Energie consumata initial(kwh/mp*an)	Energie consumata dupa reab.(kwh/mp*an)	Economie de energie (kwh/mp*an)	Economie fata de situatia initiala (%)
1	Consum energetic pentru	183.82	54.58457	129,23543	70.305
	incalzire total, din care:				
	- din surse regenerabile	0	45,47	-45,47	x
	- din surse clasice	183.82	9,11457	174,70543	95,04
2	Consum energetic pentru preparare apa calda de consum total, din care:	13.77	13.77	0	0
	- din surse regenerabile	0	9.64	-9.64	x
	- din surse clasice	13.77	4.13	9.64	x
3	Consum energetic pentru iluminat total, din care:	7.81	7.81	0	0
	- din surse regenerabile	0	5.47	-5.47	x
	- din surse clasice	7.81	2,34	5,47	70,04
4	Total, din care:	205.4	76,16457	129,23543	70.305
	- din surse regenerabile	0	60,58	-60,58	x
	- din surse clasice	205.4	15,58457	189,81543	92,413
5	Consum energie primara (kwh/an)	250487,26	78144,153526	165470,73115	66,06 %
6	Total emisii de CO2 (Kg CO2/mp*an)	41.21	2,97163683	38,23836317	92,79%

Se observa faptul ca se indeplineste conditia ca min. 10% din total consum energetic se realizeaza din surse regenerabile, în cazul de față 75,08 % din surse regenerabile
Solutia de utilizare a surselor regenerabile in cazul prezentei cladiri este fezabila, asigurandu-se incalzirea cu un cazan cu combustibil biomasa-lemn foc (sursa regenerabila), iar cca 70% din consumul energetic pentru apa calda de consum si pentru iluminat urmeaza a se asigura prin utilizarea sursa solara (sursa regenerabila), conform celor de mai sus, iar aplicarea masurilor conduce la reducerea cu 96.85% a consumurilor energetice din surse clasice, obtinandu-se si o reducere cu 92.79% a emisiilor de dioxid de carbon, iar consumul energetic total din surse primare scade cu 66,06 %.
Cladirea a fost incadrata la categoria "Cladiri de birouri sau asimilate acestora".
Solutia termoenergetica este eficienta din punct de vedere tehnico - economic, astfel incat se recomanda proprietarului efectuarea lucrarilor de reabilitare energetica conform celor de mai sus.

Indicatori de performanță energetică – conform Cererii de finanțare

Indicatori prestabiliți de rezultat – Consumul de energie finală în clădirile publice – Mtep

Indicatori prestabiliți de realizare

- o Eficiența energetică: Scăderea consumului anual de energie primară al clădirilor publice – KWh/an – 155182.74
- o Reducerea gazelor cu efect de seră: Scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră – Echivalent tone de CO2 – 40.04

Indicatori suplimentari de rezultat – Scăderea consumului anual de energie finală în clădirile publice (din surse neregenerabile) (tep) – valoare de referință: 0, valoare țintă: 13.3433, an de referință 2017

Indicatori suplimentari de realizare

- o Scăderea consumului anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) (kWh/m2/an), total din care: 222.26
 - Pentru încălzire/răcire (kWh/m2/an): 214.987

- o Numărul clădirilor care beneficiază de măsuri de creștere a eficienței energetice: 1

Art. 4. – Se aprobă descrierea sumară a investiției propusă a fi realizată pentru Proiectul „Eficientizarea energetică a clădirii primăriei orașului Băile Herculane, județul Caraș-Severin” din orașul Băile Herculane, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 5. – Orașul Băile Herculane prin Consiliul Local al orașului Băile Herculane se angajează să suporte cheltuielile de întreținere, reparații și gestionare a investiției realizate prin Proiectul „Eficientizarea energetică a clădirii primăriei orașului Băile Herculane, județul Caraș-Severin”, pe o perioadă de cel puțin 5 ani de la data la care investiția se dă în exploatare.

Art. 6. – Orașul Băile Herculane prin Consiliul Local al orașului Băile Herculane se angajează să asigure funcționarea obiectivului realizat prin Proiectul „Eficientizarea energetică a clădirii primăriei orașului Băile Herculane, județul Caraș-Severin” conform scopului pentru care se creează.

Art. 7. – Cu aducere la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri se însărcinează Primarul orașului Băile Herculane prin Serviciul Economic și Compartimentul PROGRAME din cadrul aparatului de specialitate al Primarului orașului Băile Herculane.

Art. 8. – Prezenta hotărâre se aduce la cunoștință publică și se comunică:

- Primarului orașului Băile Herculane,
 - Serviciului Economic
 - Compartimentului PROGRAME din cadrul aparatului de specialitate al Primarului orașului Băile Herculane;
 - Instituției Prefectului - Județului Caraș-Severin,
 - Consiliului Județean Caras Severin,
- în condițiile și termenele prevăzute de lege.

PRESEDINTE DE SEDINTA,
CONSILIER LOCAL,



CONTRASEMNEAZA PENTRU LEGALITATE,
p. SECRETAR
MUICA REMUS LIVIU

NR. 40 / 21.05.2018

Descrierea investiției aferente
Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție
„Eficientizarea energetică a clădirii primăriei orașului Băile Herculane, județul Caraș-
Severin”

I. Descrierea investiției

Primaria este o construcție cu regimul de înălțime D+P+1E +M construită în anul 1930. Funcțiunea a fost inițial de locuință iar după naționalizare și până în prezent a avut destinația de primărie

Situația existentă.

Starea din punctul de vedere al rezistenței este bună, deficitar fiind la capitolul , izolare termică , încălzire, electrice și dotări .

Clădirea are în plan o formă dreptunghiulară cu dimensiunile 32.35 x 14.90 m.

Fațada principală a clădirii este orientată spre **Vest**, fațada posterioară este cu orientare **Est** iar fațadele laterale au orientare **Nord și Sud**. Arhitectura este specifică anilor 30 cu ferestre din lemn având încadrări din tencuială ieșite în relief cca 10 cm. Acoperișul este tip șarpantă din lemn în patru ape cu panta redusă, învelitoarea fiind din tablă galvanizată. Apele meteorice sunt preluate prin intermediul jgheaburilor și burlanelor. Aceste elemente ale acoperișului sunt degradate.

Accesul în clădire se face direct din strada de la nivelul demisolului.

Construcția se dezvoltă în lungul unui coridor principal, pe fiecare nivel din care se accede în birourile primăriei. Legătura între etaje este făcută de o scară din beton amplasată median clădirii.

La demisol se accede din strada principală pe o scară cu 3 trepte, cota -2.40 fiind mai jos cu cca 50 cm față de trotuar. Nu are rampă de acces destinată persoanelor cu dizabilități și nici altă variantă.

Această deficiență a dus la apariția în zona peretilor a igrasiei . Totodată pardoseala de la cota -2.40 m, în contact cu solul, nu este izolată termic. Pardoselile pe întreg parterul sunt din gresie ceramică. Peretii sunt din cărămidă și piatră cu grosimea în general de 60 cm, tencuiți pe ambele fețe și zugrăviți. Înălțimea demisolului este de 2.40 m. Planșeul este din beton armat. Usile sunt din lemn.

Parterul se află la cota 0.00 m și are configurația prezentată mai sus - coridor principal și acces direct în birouri. Structura de rezistență este din zidărie de cărămidă de 30-50 cm, tencuită pe ambele fețe, zugrăveli simple. Planșeul peste parter este din beton. Tamplăria este din lemn. Pardoselile sunt din parchet în birouri și mozaic turnat pe holuri. Înălțimea este de 3.50 m

Etajul 1 se află la cota +3.40 m și are configurația similară parterului. Structura de rezistență este din zidărie de cărămidă de 30-50 cm, tencuită pe ambele fețe, zugrăveli simple. Planșeul peste etajul 1 este din lemn. Înălțimea este de 3.10 m. Tamplăria este din lemn. Pardoselile sunt din parchet în birouri și mozaic turnat pe holuri

Accesul în mansardă (pod neamenajat) se face pe scară care deservește întreaga construcție și este integrală din beton. Planșeul este izolat termic cu un strat de pământ. Iluminarea scării se face naturală și artificială

Instalații

Clădirea are asigurate următoarele utilități:

- alimentare cu energie electrică din rețeaua de joasă tensiune;
- alimentare cu apă rece de la rețeaua stradală;
- agent termic pentru încălzire (apă caldă 90/70°C), preparat în punct termic local-nefuncțional;
- telefonie
- instalații voce-date pentru susținerea aplicațiilor internet

Instalația de încălzire

Actualmente clădirea este încălzită cu radiatoare electrice și cu sisteme de aer condiționat

Clădirea D+P+1E+M nivele și acoperis sarpanta, are o instalație de încălzire centrală, nefuncțională, montată aparent, cu conducte din oțel și corpuri de încălzire din fontă tip 624/4 și registre din teava oțel cu Dn 2". Încălzirea se face în prezent cu sobe cu lemne de foc.

Necesarul de căldură calculat este de 132.000 kcal/h. Centrala termică existentă într-un spațiu impropriu, a fost echipată cu un cazan funcționând cu combustibil lichid, este nefuncțională de cel puțin 20 ani.

Instalația de încălzire centrală existentă, are un stadiu de uzură mare, cu corpuri de încălzire nefuncționale, sau lipsă și urmează a fi dezafectată în întregime.

Necesarul de căldură pentru clădirea clădirii va fi asigurat, de o instalație încălzire clasică montată aparent, cu conducte din cupru și corpuri de încălzire statice, din fontă.

Instalația de încălzire se face cu distribuție inferioară, urmând traseul existent, cu conductele montate la plafon parter. Conductele de distribuție se izolează și protejează conform normativelor tehnice în vigoare.

Aerisirea fiecărei instalații se face la ultimul nivel, prin vase de aerisire automate montate pe fiecare coloană.

Centrala termică nouă, care va asigura căldura necesară încălzirii, se realizează într-un spațiu amenajat într-o clădire anexă și va fi echipată cu două cazane funcționând cu apă caldă, 90/70°C, cu lemne de foc, etc, cu o putere termică de 80 kw, fiecare.

Pentru siguranța instalației se montează un vas de expansiune cu membrana și nitrogen de 100 l, capacitate și 2 supape de siguranță de 1", pentru fiecare cazan.

Conductele din centrala termică se izolează și protejează conform normativelor tehnice în vigoare.

Legătura între centrala termică și clădire se face printr-o rețea termică realizată cu conducte preizolate, montate îngropat sub adâncimea de îngheț.

Clădirea primăriei existente are un grup sanitar la demisol, trei la parter și două la etaj echipate cu obiectele sanitare necesare, realizate din porțelan sanitar, cu conducte din oțel zincat pentru distribuție și coloane principale și legături din ppr sau pexal.

Instalația de alimentare cu apă rece și canalizare

În zona sunt rețele edilitare existente după cum urmează:

- Pentru alimentarea cu apă pe strada principală alăturată este o rețea de alimentare cu apă montată subteran sub adâncimea de îngheț, la care este racordat acest consumator. Racordul de apă se face din strada Mihai Eminescu cu o conductă PEHD, cu Dn 40, montată subteran, pe un strat de nisip, conform instrucțiunilor de montaj date de furnizor.

Înainte de intrarea conductei în clădire există un camin de contorizare a consumului de apă, în care este montat contorul de apă și robinetii de încadrare, conform normativelor tehnice în vigoare.

- Pe strada Mihai Eminescu sunt rețele de canalizare, subterane ce preiau și apele uzate deversate de la acest obiectiv. Racordul pentru canalizare este realizat cu conducte din polipropilena cu Dn 200 mm, montate subteran, sub adâncimea de îngheț, pe strat de nisip conform instrucțiunilor de montaj date de furnizor.

În punctele de racord și la schimbare de direcție sunt realizate camine de vizitare conform normativelor tehnice în vigoare.

Instalații de climatizare și ventilare mecanică

Clădirea este prevăzută cu instalație de ventilare naturală a grupurilor sanitare. Există 6 grupuri sanitare – unul la demisol, trei la parter și două la etaj. Clădirea este prevăzută cu instalații de climatizare cu unități independente.

Instalații electrice

În prezent alimentarea cu energie electrică se face prin bransament trifazic existent.

Pe fiecare palier – demisol, parter și etaj 1 se află câte un tablou electric din care se alimentează consumatorii de pe fiecare nivel.

Instalația electrică interioară este executată cu conductori din aluminiu, îngropat în tuburi PVC și aparent în canale din PVC.

Corpurile de iluminat sunt echipate cu tuburi fluorescente; acestea sunt în stare de funcționare.

Aparatele de comutație (întrerupătoarele și comutatoarele) și prizele sunt vechi și degradate.

Clădirea nu este echipată cu instalație de protecție împotriva trăsnetului

Clădirea nu este prevăzută cu instalație de detecție semnalizare și alertare la incendiu.

Situația propusă.

Lucrările necesare a fi executate sunt date de starea neconformă a acestora.

Astfel clădirea primăriei are acoperișul tip șarpantă pe scaune din lemn și învelișul din tablă galvanizată. Timpul cât și întreținerea necorespunzătoare a dus la degerarea acesteia în sensul că tablă a ruginit datorită vechimii iar șarpantă are elemente degradate și datorită infiltrațiilor de apă. Se apreciază că 30% din șarpantă va fi consolidată în sensul reparării și înlocuirii elementelor de rezistență și înlocuirea totală a învelișului. Întreaga structură se va ignifuga în vederea asigurării securității la incendii a personalului. Totodată se vor monta și două ferestre de acoperiș atât ca luminatoare cât și pentru aerisire. De asemenea vor fi înlocuite jgheburile și burlanele. Lucrările nu vor modifica configurația sau funcțiunea acestuia. Se va executa un contrafort la fațada posterioară pe înălțimea parterului și etajului 1 în zona sălii de conferințe în vederea asigurării zidului din ax E, (conf. expertiză)

Tehnologia de execuție a acoperișului va impune următoarele lucrări:

- desfacerea integrală a învelișului din tablă
- demontare burlane și jgheaburi
- reparare șarpantă (cca 30% din suprafața totală șarpantă)
- ignifugare șarpantă
- montare înveliș
- montarea a două ferestre de acoperiș
- montare jgheaburi și burlane

Tehnologia de execuție a contrafortului va impune următoarele lucrări:

- sapatura fundatie
- turnare beton in fundatie
- cofrare, armare si betonare contrafort
- introducerea a doi tiranti melalici sub planseu peste demisol si doi sub planseul peste parter
- decofrare ,tencuire si zugravire contrafort.

Constructia se prezinta in general bine nefiind necesare lucrari majore de consolidare.

Demisolul acestei institutii este semingropat pe o inaltime de 50-70 cm lucru ce a dus la aparitia in treimea inferioara a peretilor a igrasiei. In vederea remedierii acestui lucru ,constructia se va izola hidrofug perimetral pe inaltimea fundatiei si peretii parterului pe 90 cm inaltime.

Sunt necesare urmatoarele lucrari:

- Spargerea trotuarului perimetral cladirii
- Sapatura manuala
- Curatare pereti si fundatie
- Tencuirea cu mortar M100-T
- Hidroizolarea peretelui
- refacerea trotuarului

Intrucat vor fi inlocuite instalatiile termice si electrice,peretii vor fi afectati de santurile in care se vor introduce coloanele astfel incat sunt necesare reparatii ale tencuiei si zugravirea zonelor afectate .

Constructia nu are lifturi sau alte dotari in vederea facilitarii accesului persoanelor cu dizabilitati astfel incat se prevede a se executa o rampa pentru aceste persoane la nivelul accesului in institutie

Acestea lucrari vor fi constituite ca si cheltuieli conexe(Tip 2)

In legatura cu lucrarile de organizare de santier, se va construi o magazie provizorie pentru depozitarea materialelor sensibile la umezeala,a sculelor si pentru adapostire pe timp nefavorabil si a unui grup sanitar ecologic.Dupa terminarea lucrarilor terenul va fi dezafectat.Pentru lucrarile de anvelopare la fatada principala va fi folosit un utilaj special care va inlocui schela metalica.Acesta va stationa pe strada Mihai Eminescu

Izolatii

Programul are ca baza cresterea eficientei energetice a cladirii.Astfel ,in vederea obtinerii acestui deziderat intreaga cladire va fi anvelopata folosindu-se vata minerala de 15 cm pentru pereti,peste planseul de la ultimul nivel se va amplasa un strat de vata minerala de 20 cm(este preferabila vata minerala datorita capacitatii de a lua formele neregulate ale planseului).Placa in contact cu solul de la cota -2.40 se va izola cu poliesiren extrudat in grosime de 8 cm.

Pentru anveloparea cladirii unt necesare urmatoarele lucrari:

- curatarea suprafetei suport
- Aplicarea sistemului compozit de izolare termică la exterior, având ca elementele componente: (: adeziv, material termoizolant, dibluri, masa de șpaclu pentru armare, plasa din fibre de sticlă, accesorii (profile de colț, profile de soclu, profile pentru rosturi etc.), tencuială decorativă (acrilică, siliconică, silicatică).
- Aplicarea elementelor decorative de fatada(ancadramente)-cele existente vor fi acoperite.
- Placarea cu placaje piatra naturala a fatadei principala pe inaltimea demislului(existent acum dar acoperite prin termoizolare)-este necesar datorita stropirii fatadei prin circulatia auto.

Pentru izolarea planseului peste etaj 1 sunt necesare urmatoarele lucrari:

- Indepartarea podinei din lemn si a stratului de pamant si zgura dintre grinzile planseului de lemn
- Pozarea stratului termoizolant din vata minerala in grosime de 20 cm
- Refacerea podinei din scandura de lemn
- Ignifugarea podinei

Pentru izolarea planseului de la demisol sunt necesare urmatoarele lucrari:

- Hidroizolarea intregii suprafete a demisolului-
- Pozarea stratului termoizolant din poliester extrudat in grosime de 8 cm
- Aplicarea unei sape slab armate
- Placarea cu gresie ceramica-cea existeta fiind irecuperabila

Indicatori de performanță energetică – conform DALI

Situația energetică a performanței energetice a clădirii utilizând factorii de conversie 0,90 pentru sursă regenerabilă și 0,18 pentru sursă neregenerabilă din tab. 1 Anexa II pentru combustibilul biomasa - lemn foc -regenerabil, din Ordinul nr. 2641/2017

A. Inainte de eficientizarea performantei energetice a cladirii intregul consum energetic se asigura din surse neregenerabile (clasice), astfel:

- consum energetic pentru incalzire = 183.82 kwh/mp*an, respectiv 192477,922 kwh/an
- consum energetic pentru preparare apa calda de consum = 13.77 kwh/mp*an, respectiv 14418,567 kwh/an
- consum energetic pentru iluminat = 7.81 kwh/mp*an, respectiv 8177,851 kwh/an
- consum energetic din surse primare de 239.22 Kwh/mp*an, respectiv 250487,262 kwh/an, realizat integral din surse neregenerabile (clasice)
- emisii de de CO₂ = 41.21 kg/mp*an.

B. Dupa eficientizarea performantei energetice a cladirii situatia se prezinta astfel:

- consum energetic pentru incalzire = 54.58457 kwh/mp*an, respectiv 57155,5 kwh/an, din care din surse regenerabile, cu pondere: 83,3% = 47610,5315 kwh/an surse regenerabile si 16,7% kwh/an din surse clasice = 9544,9685 kwh/an din surse clasice (incalzire cu cazan de incalzire centrala cu combustibil biomasa-lemn foc). Coeficienții 83,3% și 16,7% au fost obținuți din raportarea factorilor de conversie în energie primară aferenți tab. 1 Anexa II pentru combustibilul biomasa - lemn foc -regenerabil, din Ordinul nr. 2641/2017, coloanele 1, 2 și 3 – factor 0,18 energie neregenerabilă și 0,9 energie regenerabilă, din totalul general de 1,08. Raportând consumul energetic la unitatea de suprafață, din totalul de 54.58457 kwh/mp*an pentru încălzire, 45,47 kwh/mp*an sunt realizați din surse regenerabile, iar diferența de 9,11457 kwh/mp*an sunt realizați din surse neregenerabile, conform aceluiași principiu.
- consum energetic pentru preparare apa calda de consum = 13.77 kwh/mp*an, din care 9.64 kwh/mp*an din surse regerabile (solar) si 4.13 kwh/mp*an din surse clasice (energie electrica din SEN), respectiv un total de 14418,567 kwh/an, din care 10094,044 kwh/an din surse regenerabile si 4324,523 din

surse clasice

- consum energetic pentru iluminat = 7.81 kwh/mp*an, din care 5.47 kwh/mp*an din surse regenerabile si 2.34 kwh/mp*an din surse clasice, respectiv un total de 8177,851 kwh/an, din care 5724,4957 kwh/an din surse regenerabile si 2453,3553 kwh/an din surse clasice
- consum energetic total = 76,16457 kwh/mp*an, din care 69,69457 kwh/mp*an din surse regenerabile si 6.47 kwh/mp*an din surse clasice, respectiv un total de 79751,921247 kwh/an, din care 72977,184247 kwh/an din surse regenerabile si -6774,737 kwh/an din surse clasice
- consum energetic din surse primare de 95304,520846 Kwh/mp*an, conform tabelului nr. 4.
- emisii de de CO₂ = 2,97163683 kg/mp*an, conform tabelului nr. 5.

Tabel4

Nr. crt	Indicator	Energie consumata (kwh/an)	Factor conversie	Energie primara (kwh/an)
1	Consum energetic pentru	57155,5	x	

	incalzire total, din care:			
	- din surse regenerabile	47610,5315	0,90	42849,47835
	- din surse clasice	9544,9685	0,18	1718,09433
2	Consum energetic pentru preparare apa calda de consum total, din care:	14418,567	x	x
	- din surse regenerabile	10094,044	1	10094,044
	- din surse clasice	4324,523	2.62	11330,25026
3	Consum energetic pentru iluminat total, din care:	8177,851	x	x
	- din surse regenerabile	5724,4957	1	5724,4957
	- din surse clasice	2453,3553	2.62	6427,790886
4	Total, din care:	79751,921247	x	x
	- din surse regenerabile	63429,0712	x	58668,01805
	- din surse clasice	16322,8468	x	19476,135476
5	Total energie primara	x	x	78144,153526

Din tabelul de mai sus rezulta faptul ca din totalul de 78144,15 kwh/an consum energetic de energie primara se asigura din surse regenerabile: 42849,48 kwh/an pentru incalzire + 10094,044 kwh/an pentru preparare a.c.c.+ 5724,4957 kwh/an pentru iluminat = 58668,018 kwh/an, ceea ce reprezinta 75,08 %.

Tabel5

Nr. crt	Indicator	Energie consumata (kwh/mp*an)	Factor de emisie (Kg CO2/kWh)	Cantitate CO2 (Kg CO2/mp*an)
1	Consum energetic pentru incalzire total, din care:	54.58457	x	
	- din surse regenerabile	54.58457	0.019	1,03710683
	- din surse clasice	x	x	x
2	Consum energetic pentru preparare apa calda de consum total, din care:	13.77	x	x
	- din surse regenerabile	9.64	0	0

	- din surse clasice	4.13	0.299	1,23487
3	Consum energetic pentru iluminat total, din care:	7.81	x	x
	- din surse regenerabile	5.47	0	0
	- din surse clasice	2.34	0.299	0,69966
4	Total, din care:	76,16457	x	x
	- din surse regenerabile	69,69457	x	x
	- din surse clasice	6.47	x	x
5	Total emisii CO2 dupa reabilitare	x	x	2,97163683

Situatia consumurilor si economiilor de energie inainte/dupa reabilitarea energetica se prezinta in tabelul nr. 6:

Tabel6

Nr. crt	Indicator	Energie consumata initial(kwh/mp*an)	Energie consumat a dupa reab.(kwh/mp*an)	Economie de energie (kwh/mp*an)	Economie fata de situatia initiala (%)
1	Consum energetic pentru	183.82	54.58457	129,23543	70.305

	incalzire total, din care:				
	- din surse regenerabile	0	45,47	-45,47	x
	- din surse clasice	183.82	9,11457	174,70543	95,04
2	Consum energetic pentru preparare apa calda de consum total, din care:	13.77	13.77	0	0
	- din surse regenerabile	0	9.64	-9.64	x
	- din surse clasice	13.77	4.13	9.64	x
3	Consum energetic pentru iluminat total, din care:	7.81	7.81	0	0
	- din surse regenerabile	0	5.47	-5.47	x
	- din surse clasice	7.81	2,34	5,47	70,04
4	Total, din care:	205.4	76,16457	129,23543	70.305
	- din surse regenerabile	0	60,58	-60,58	x
	- din surse clasice	205.4	15,58457	189,81543	92,413
5	Consum energie primara (kwh/an)	250487,26	78144,153526	165470,7311	66,06
		2		54	%
6	Total emisii de CO2 (Kg CO2/mp*an)	41.21	2,97163683	38,23836317	92,79%

Se observa faptul ca se indeplineste conditia ca min. 10% din total consum energetic se realizeaza din surse regenerabile, în cazul de față 75,08 % din surse regenerabile

Solutia de utilizare a surselor regenerabile in cazul prezentei cladiri este fezabila, asigurandu-se incalzirea cu un cazan cu combustibil biomasa-lemn foc (sursa regenerabila), iar cca 70% din consumul energetic pentru apa calda de consum si pentru iluminat urmeaza a se asigura prin utilizarea sursa solara (sursa regenerabila), conform celor de mai sus, iar aplicarea masurilor conduce la reducerea cu 96.85% a consumurilor energetice din surse clasice, obtinandu-se si o reducere cu 92.79% a emisiilor de dioxid de carbon, iar consumul energetic total din surse primare scade cu 66,06 %.

Cladirea a fost incadrata la categoria "Cladiri de birouri sau asimilate acestora".

Solutia termoenergetica este eficienta din punct de vedere tehnico - economic, astfel incat se recomanda proprietarului efectuarea lucrarilor de reabilitare energetica conform celor de mai

Indicatori de performanță energetică – conform Cererii de finanțare

Indicatori prestabiliți de rezultat – Consumul de energie finală în clădirile publice – Mtep

Indicatori prestabiliți de realizare

- *Eficiența energetică: Scăderea consumului anual de energie primară al clădirilor publice – kWh/an – 155182.74*
- *Reducerea gazelor cu efect de seră: Scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră – Echivalent tone de CO₂ – 40.04*

Indicatori suplimentari de rezultat – Scăderea consumului anual de energie finală în clădirile publice (din surse neregenerabile) (tep) – valoare de referință: 0, valoare țintă: 13.3433, an de referință 2017

Indicatori suplimentari de realizare

- *Scăderea consumului anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) (kWh/m²/an), total din care: 222.26*
 - *Pentru încălzire/răcire (kWh/m²/an): 214.987*
- *Numărul clădirilor care beneficiază de măsuri de creștere a eficienței energetice: 1*

Arhitectura

Înlocuirea tamplariei exterioare existente din metal/lemn aferenta incaperilor, cu tamplarii de calitate superioara, eficienta energetic, heptacamerala cu trei foi de sticla - acelasi tip pentru intreaga cladire, care indeplineste conditia: Rezistenta termica medie fereastră > 1 mp*K/W. Pentru evitarea cresterii umidității interioare și asigurarea calitatii aerului interior tamplaria va fi prevazuta cu fante higroreglabile. Prin inlocuire ,tencuiala și zugravelile aferente golurilor vor fi reparate și aduse la starea initiala .La fatade, ferestrele au ancadramente iar prin aplicarea termosistemului acestea vor fi anulate. Pentru a readuce fatadele la starea initiala se vor aplica ancadramente noi din poliester existente pe piata.

Termoizolarea pardoselii de la cota -2.40 m va duce la anularea pardoselilor pe intreg nivelul. In acest sens, poliestirenul extrudat se va aseza peste gresia existenta (nu se justifica spargera placii și refacerea ei ca strat suport al pardoselii), se va poza o sapa de 3 cm slab armata și se va repune o alta pardoseala din gresie ceramica.

In zona celor trei trepte de la demisol se va crea o rampa pentru persoane cu dizabilitati.

Instalatii termice

Conducta de apa rece patrunde în interiorul corpului de clădire, din spatiul destinat centralei termice propuse in cladirea anexa, unde se face și contorizarea consumului. Prepararea acm se va face într-un boiler electric de 100 l capacitate montat la parter cladire alimentat din energie produsa de panourile fotovoltaice

Instalația de încălzire are rolul de compensare a pierderilor de căldură prin elementele de construcție exterioare până la realizarea temperaturii interioare de calcul.

Necesarul de caldura pentru incalzire- calculat conform SR 1907/ I si II, pentru zona climatica II si eoliana 4, pentru materialele de constructie ce sunt si care urmeaza a fi puse in opera este de 132.000 kcal/h.

Necesarul de caldura pentru cladirea primariei va fi asigurat in , de o instalatie incalzire clasica montata aparent, cu conducte din cupru si corpuri de incalzire statice, din fonta .

Instalatia de incalzire se face cu distributie la plafon parter. Conductele de distributie se izoleaza si protejeaza conform normativelor tehnice in vigoare.

Aerisirea fiecarei instalatii se face la ultimul nivel, prin vase de aerisire automate montate pe fiecare coloana.

Centrala termica noua, care va asigura caldura necesara incalzirii, se realizeaza intr-un spatiu amenajat la parterul cladirii anexa si va fi echipata cu doua cazane functionand cu apa calda, 90/70°C, cu lemne de foc, etc, cu o putere termica de 80 kw/h fiecare.

Pentru siguranta instalatiei se monteaza un vas de expansiune cu membrana si nitrogen de 100 l, capacitate si 2 supape de siguranta de 1" pentru fiecare cazan.

Conductele din centrala termica se izoleaza si protejeaza conform normativelor tehnice in vigoare.

Legatura intre centrala termica si cladire primarie se face printr-o retea termica realizata cu conducte preizolate, montate ingropat sub adancimea de inghet.

Instalatii electrice

Solutiile tehnice sunt stabilite cu respectarea normativelor si legislatiei in vigoare, precum si cu respectarea și realizarea celor sapte cerințe principale de calitate conform Legii nr. 10/1995 cu modificarile ulterioare și Normativului C56-2002 pentru verificarea calității lucrărilor și instalațiilor aferente: a) rezistență mecanică și stabilitate; b) securitate la incendiu; c) igiena, sanatate si mediu inconjurator; d) siguranță si accesibilitate în exploatare; e) protecție împotriva zgomotului; f) economie de energie și izolare termică; g) utilizarea sustenabila a resurselor naturale.

Sistemul fotovoltaic

Iluminatul se va asigura preponderent din energia solara furnizata prin panourile fotovoltaice. Circuitele pentru iluminat se alimenteaza separat din tablouri electrice distincte, din tabloul electric din camera tehnica pentru sistemul fotovoltaic. Acestea vor fi prevazute cu sistem AAR pentru revenirea la retea in caz de energie minima in acumulatori.

Energia electrica necesara pentru iluminatul din cladire se asigura printr-un sistem fotovoltaic cu P=5,64 kWp care are in componenta panouri fotovoltaice, controler, invertoare, acumulatori pentru stocarea energiei electrice. Invertoarele transforma energia de curent continuu generata de panourile fotovoltaice in energie de curent alternativ si alimenteaza tablourile electrice pentru iluminat. Surplusul de energie generat in timpul zilei este stocat in acumulatori pentru a asigura necesarul de energie pe timpul noptii cu ajutorul invertoarelor de curent continuu. Panourile solare se amplaseaza pe acoperis pe suporti metalici. La parter, se va rezerva o incapere tehnica pentru aparatura, tablouri electrice si acumulatori.

II. Indicatorii tehnico-economici

Durata de realizare a lucrărilor: 24 luni

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției.

- *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:*

Valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei este de **1.585.634,52** lei din care **1.056.437,95** lei C+M (cu TVA)

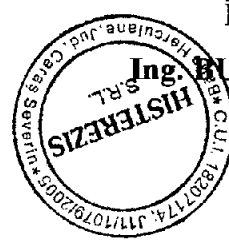
Valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, **1.334.025,16** lei din care **887.762,98** lei C+M (fără TVA)

- *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*

- ✓ Suprafața terenului -800.00 mp, integral in intravilan
- ✓ Suprafața construită actuala 460.00 mp
- ✓ Suprafața desfășurată actuala 1840.00 mp
- ✓ Suprafața construită actuala 460.00 mp
- ✓ Suprafața desfășurată actuala 1840.00 mp
- ✓ Suprafața construită anexa 71.00 mp
- ✓ Suprafața desfășurată anexa 71.00 mp
- ✓ Suprafața construită totală 531.00 mp
- ✓ Suprafața desfășurată totală 2 271.00 mp

- **INDICATORI DE BILANT**

- ✓ Clădire primărie D+P+E+M
- ✓ Clădire anexă P
- ✓ P.O.T. existent= 66.37%
- ✓ C.U.T. existent= 2.838
- ✓ P.O.T. propus= 66.37%
- ✓ C.U.T. propus.= 2.838



Întocmit,

Ing. BUȘA CONSTANTIN

