

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES

Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România



Beneficiar: MUNICIPIUL PETROȘANI

din Strada 1 Decembrie 1918, nr. 93, loc. Petroșani, jud. Hunedoara

Proiect nr. BHC005/2025

Faza D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.

	Pagina 2 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

PAGINA DE TITLU

DENUMIREA OBIECTIVULUI DE **CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES**

AMPLASAMENT: **Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România**

BENEFICIAR: **MUNICIPIUL PETROȘANI**
Strada 1 Decembrie 1918, nr. 93, loc. Petroșani, jud. Hunedoara

PROIECTANT GENERAL: **BE HOME CONCEPT S.R.L.**
J40 / 9405 / 29.05.2008
Str. Argentina, nr. 46, Sector 1, București

Tel.: (+40) 724 564 442
E-mail: office@behome.ro
Reprezentant: Elena BEJAN (în calitate de arhitect cu drept de semnătură – TNA 5186)



NR. PROIECT: **BHC005/2025**

FAZĂ DE PROIECTARE: **D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.**

DATĂ PROIECT: **2025**

	Pagina 3 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

CUPRINS

I.	PAGINA DE TITLU.....	2
II.	LISTĂ DE SEMNĂTURI	3
III.	CUPRINS	3
1	INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	4
1.1.	DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.....	4
1.2.	ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR	4
1.3.	ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR).....	4
1.4.	BENEFICIARUL INVESTIȚIEI.....	4
1.5.	ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI	4
2	SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRIILOR:	5
2.1.	CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI:	5
2.1.a	Regimul juridic:	5
2.1.b	Regimul economic:	5
2.1.c	Regimul tehnic:	5
2.2.	DESCRIEREA TERENULUI ȘI A VECINĂȚĂȚILOR:.....	5
2.2.a	Descrierea amplasamentului (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan):.....	6
2.2.b	Date seismice și climatice:.....	7
2.2.c	Adâncimea de îngheț:	8
2.2.d	Încărcarea dată de vânt:	9
2.2.e	Încărcarea dată de zăpadă:	9
2.2.f	Apa subterană:	10
3	CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI PROPUSE:	10
3.1	BILANȚ SUPRAFEȚE:.....	10
3.2	RELAȚIILE CU ZONELE ÎNVECINATE, ACCESURILE EXISTENTE ȘI/SAU CĂILE DE ACCES POSIBILE:.....	11
3.3	DESCRIEREA PROIECTULUI:.....	11
3.3.a	Destinație și funcțiuni:	11
3.3.b	Caracteristici tehnice și parametrii specifici:	11
3.3.c	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției:	12
3.4	SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ:.....	15
3.4.a	ARHITECTURĂ:	15
3.4.b	REZISTENȚĂ:	16
3.4.c	INSTALAȚII:	17
3.5.	RACORDAREA LA REȚELE EDILITARE:	25
4	ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE:	25
4.1.	CERINȚA «A» Rezistență mecanică și stabilitate - (conform Legea 10/1995)	25
4.2	CERINȚA «B» Siguranța în exploatare - (conform Legea 10/1995)	25
4.3	CERINȚA «C» Securitatea la incendiu	28
4.4	CERINȚA «D» Igienă, sănătate și mediu - (conform Legea 10/1995)	30
4.5	CERINȚA «E» Economie de energie și izolare termică	32
4.6	CERINȚA «F» Protecție împotriva zgomotului	33

	Pagina 4 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 / 29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES

Din Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România

1 INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES

din Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România

1.2. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

MUNICIPIUL PETROȘANI

Strada 1 Decembrie 1918, nr. 93, loc. Petroșani, jud. Hunedoara

1.3. ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)

MUNICIPIUL PETROȘANI

Strada 1 Decembrie 1918, nr. 93, loc. Petroșani, jud. Hunedoara

1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

MUNICIPIUL PETROȘANI

Strada 1 Decembrie 1918, nr. 93, loc. Petroșani, jud. Hunedoara

1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI

BE HOME CONCEPT S.R.L.

J40 / 9405 / 29.05.2008

Str. Argentina, nr. 46, Sector 1, Bucuresti

Tel.: (+40) 724 564 442

E-mail: office@behome.ro

Reprezentant: Elena BEJAN (în calitate de arhitect cu drept de semnătură – TNA 5186)

	Pagina 5 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

2 SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR:

2.1. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI:

2.1.a Regimul juridic:

Conform Certificat de Urbanism nr. 88 din 13.05.2025

Amplasamentul studiat se află în incinta imobilului cu **numărul cadastral 60823**, în intravilanul localității Petroșani, județul Hunedoara, pe Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România.

Terenul intravilan are o suprafață de **11670 mp** și cuprinde 4 construcții (**C1-C4**) conform **Extrasului de Carte Funciară nr. 60823**.

- Subzona în care se încadrează terenul: IS.e.7 - zona de institutii publice si de servicii;

- **Utilizări permise:** institutii publice, unitati servicii (toate categoriile profesionale, sociale, personale etc.), functiunile complementare admise, modernizari, reparatii, intretinere la cladirile existente; amenajari necesare ridicarii nivelului arhitectural-urbanistic al zonei;

Conform Listei Monumentelor Istorice aprobată în 2015 nu este înscris ca monument istoric.

2.1.b Regimul economic:

Conform Certificat de Urbanism nr. 88 din 13.05.2025

- Folosinta actuala: teren aferent constructiilor si curti constructii;

- Destinatia zonei conform PUG: UTR 7 Zona Spital Nou;

Se păstrează destinația de **UNITATE DE ÎNVĂȚĂMÂNT**.

2.1.c Regimul tehnic:

Conform Certificat de Urbanism nr. 88 din 13.05.2025

- Acces din str. Independenței și din str. Oituz;
- Se dorește eficientizarea energetică a elementelor de construcție și a instalațiilor a clădirii Colegiului Economic Hermes, precum și implementarea unui sistem de management energetic pentru îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie.

2.2. DESCRIEREA TERENULUI ȘI A VECINĂȚĂȚILOR:

Vecinătățile amplasamentului sunt următoarele:

- Nord: Strada 1 Decembrie 1918
- Est: Cimitir
- Sud: Spitalul Municipal Petroșani

	Pagina 6 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

- Vest: Strada Oituz

Accesul carosabil și pietonal se realizează dintr-o alee de pe latura de Sud a terenului. Al doilea acces pietonal se realizează din Strada Oituz.

Studii de teren

În amplasamentul situat pe Str. Independenței nr. 1A, nr. cad. 60823, Mun. Petroșani, Jud. Hunedoara, se prevăd lucrări destinate creșterii eficienței energetice pentru Corpul C1 - Liceul Economic "Hermes".

Obiectivul se regăsește în zona centrală a municipiului, la cca. 180 m est față de DN66/E79 și la aprox. 750 m est față de râul Jiul de Est. Accesul este asigurat prin Str. Oituz, riverană pe latura de vest. Albia pârâului Slătinoara este imediat adiacentă limitei de proprietate de nord.

Imobilul de interes, respectiv Corpul C1, are suprafața construită la sol de 822 m² și regimul de înălțime S.tehnic+P+3E.

Amplasamentul analizat este situat în centrul Depresiunii Petroșani, la baza Masivului montan Parâng (în apropierea contactului dintre acesta cu albia r. Jiu). Terenul din amplasament se prezintă stabil, plan, cvasi-orizontal - cu aspectul unui platou cu o foarte ușoară pantă generală (cca. 1,8^o) descendentă dinspre nord-est către sud-vest. Strict adiacent Corpului C1 cotele variază între +605...+605,90 mdMN.

Investigațiile de teren au constatat în recunoașterea topografică a amplasamentului și în executarea forajului geotehnic F1 cu adâncimea de 5,00 m și dezvelirea de fundație SD1.

La data executării forajului F1 (Mai 2025) apa subterană nu a fost întâlnită până la adâncimea investigată de -5,00 m.

Din punct de vedere geotehnic considerăm că lucrările destinate creșterii eficienței energetice pentru construcția respectivă se pot realiza folosindu-se fundațiile existente, executate în sistem de fundare directă în complexul coeziv argilos-prăfos deluvial.

Apreciem că pe durata de exploatare de până acum a imobilului în discuție majoritatea tasărilor au fost deja consumate.

2.2.a Descrierea amplasamentului (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan):

Amplasamentul se află în intravilan, pe Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România. Imobilul are numărul cadastral 60823.

Terenul intravilan are o suprafață de **11.670 mp** și pe el se află: **C1 – clădire spațiu învățământ** cu o suprafață construită la sol de **822 mp**, **C2 – clădire cantină** cu o suprafață construită la sol de **243 mp**, **C3 – bloc de locuințe (cămin)** cu o suprafață construită la sol de **283 mp**, **C4 – clădire sală sport** cu o suprafață construită la sol de **1458 mp**, conform Extrasului de Carte Funciară **nr. 60823 Petroșani**.

Clădirea studiată este C1-clădire spațiu învățământ și este alcătuită din 2 corpuri de clădire, unul de formă rectangulară și unul în formă de "L", separate printr-un rost seismic. Acestea au fost construite

	Pagina 7 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

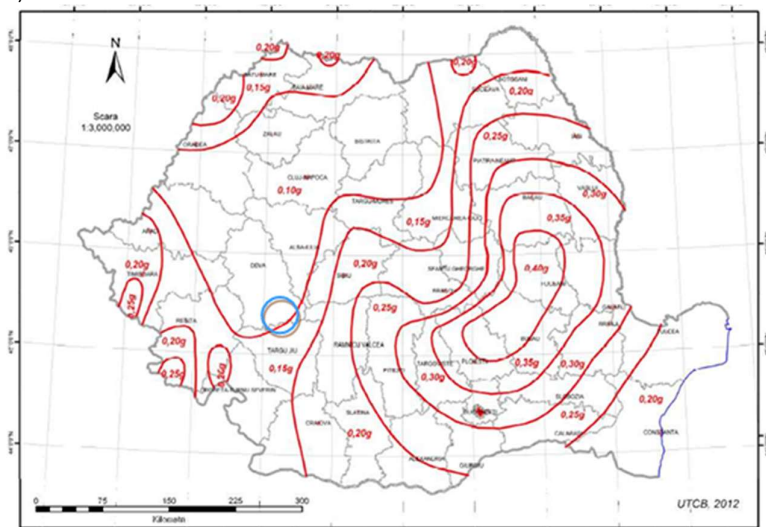
În anul 1969. Dimensiunile maxime în plan sunt de 25,56 x 61,07 m.

Amplasamentul are diferențe de planeitate și se află într-o zonă echipată edilitar.

2.2.b Date seismice și climatice:

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate $I=71$ pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), potrivit cu normativul SR 11100/1-93.

După normativul P 100-1/2013, amplasamentul se afla situat în zona caracterizată prin valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare $a_g = 0,10g$ (IMR=225 ani cu 20% probabilitate de depășire în 50 de ani) (Fig. 7).



	Pagina 8 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

Dinamica circulației curenților de aer determinată de diferențele de temperatură, de compoziția și de presiunea atmosferică, este accentuată și modificată de relieful variat și de diversitatea vegetală și antropică a zonei. Zona montană în care este plasat Mun. Petroșani se caracterizează printr-o climă continentală moderată cu microclimat montan. - Temperatura aerului dependentă de anotimp și de altitudinea punctelor de observare, prezintă în zonă o temperatură medie multianuală de $+6^{\circ}/+8^{\circ}\text{C}$, temperatura medie a lunii ianuarie fiind $-3^{\circ}/-4^{\circ}\text{C}$ iar cea a lunii iulie $+15^{\circ}\text{C}/+16^{\circ}\text{C}$.

Referitor la Tipul Climatic, potrivit STAS 1709/1-2/90, amplasamentul studiat se încadrează în Zona muntoasă, Tip climatic III, cu Indicele de umiditate Thornthwaite $I_m > 20$ și face parte din Zona rece, conform NP 174-1/2009. - Precipitațiile înregistrează valori diferite (în curs de modificare datorită probabil schimbărilor climatice globale) repartiza anuală a precipitațiilor indicând valori medii înregistrate în luna ianuarie de 100-120 mm și în iulie de 80-100 mm.

La data executării forajului F1 (Mai 2025) apa subterană nu a fost întâlnită până la adâncimea investigată de -5,00 m.

Conform zonării teritoriului României în funcție de zonele de risc natural (Legea 575/2001), amplasamentul analizat se situează într-o arie cu potențial ridicat și probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren (Fig. 9).



Fig. 9

2.2.c Adâncimea de îngheț:

Adâncimea maximă de îngheț în zona montană ce cuprinde Mun. Petroșani este 80-90 cm conform STAS 6054/84 "Teren de fundare - Adâncimi maxime de îngheț - Zonarea teritoriului României" (Fig. 6).

	Pagina 9 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

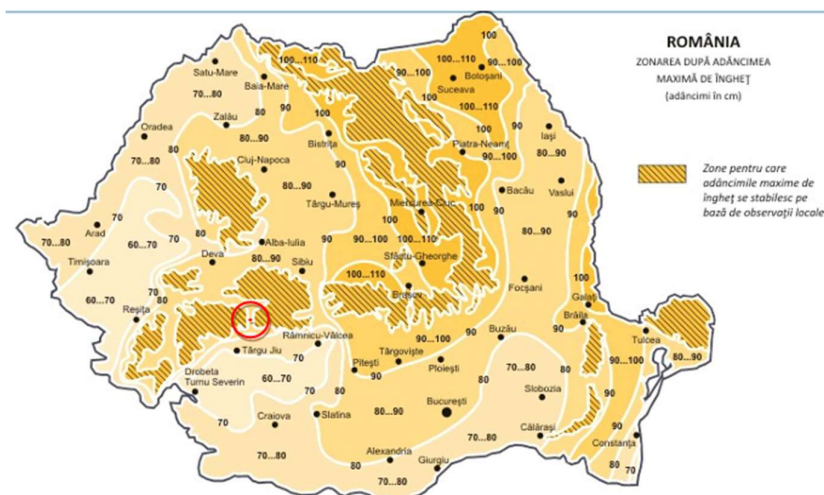


Fig. 6

2.2.d Încărcarea dată de vânt:

Încărcările date de vânt precizate în Normativul CR 1-1-4/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", indică pentru zona Petroșani, o valoare caracteristică a vitezei vântului mediata pe 1 min la 10 m = 28 m/s (50 ani interval mediu de recurență) și o valoare de referință a presiunii dinamice a vântului $q_b = 0,40$ kPa (mediată pe 10 min, IMR=50ani).

2.2.e Încărcarea dată de zăpadă:

Încărcarea din zăpadă, conform CR-1-1-3-2012, "Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", este în zona $s_0, k = 2,00$ kN/m². Zilele cu ninsoare ating o medie anuală de 110-115 zile/an, stratul de zapada durând în medie 170 zile/an (Fig. 5).

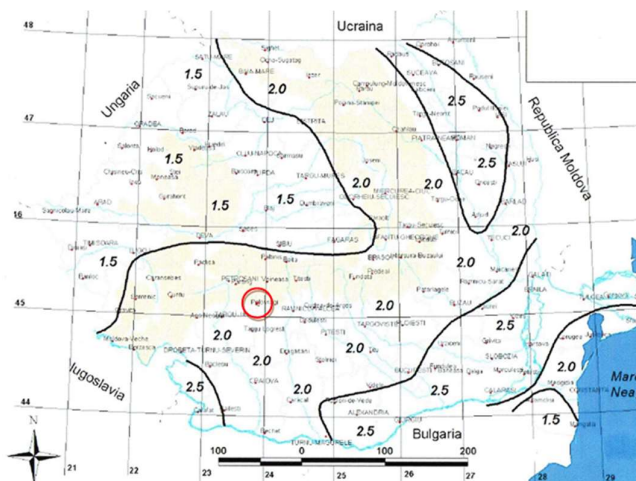


Fig. 5

	Pagina 10 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

2.2.f Apa subterană:

Conform studiului geotehnic, la data executării forajului F1 (Mai 2025) apa subterană nu a fost întâlnită până la adâncimea investigată de -5,00 m.

3 CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI PROPUSE:

Destinație principală : imobil de locuințe

Categoria de importanță: “C” – Normală; - cf. HGR 766/1997

Clasa de importanță: “II” cf. P 100-1/2013;

Gradul de rezistență la foc: “II” cf. P118-99;

Risc de incendiu: mic – cf. P118/99

3.1 BILANȚ SUPRAFEȚE:

Suprafata totală teren: **11.670 mp** conform Extrasului de Carte Funciară **nr. 60823 Petroșani**.

CONSTRUCȚIA CARE FACE OBIECTUL PREZENTULUI PROIECT ESTE CORPUL C1 – CLĂDIRE DE ÎNVĂȚĂMÂNT.

INDICATORI	EXISTENT	PROPUȘ
Suprafata totala teren	11 670,00 mp	11 670,00 mp
Regim de inaltime	Stehnic+P+3E	Stehnic+P+3E
Suprafața construită corp C1	822,00 mp	822,00 mp
Suprafață desfășurată corp C1	3 288,00 mp	3 288,00 mp
Alei pietonale / platforme betonate	2 076,00 mp	2 248,61 mp
Spatii verzi	6 460,00 mp 55.36 %	6 287,39 mp 53.88 %
POT	26,85 %	26,85 %
CUT	0,58	0,58
H. max.	+17.67 m	+17.67 m
H. max. atic	+14.20 m	+14.20 m
Clasa de risc seismic	Rs III	Rs III
Risc la incendiu	mic	mic
Gradul de rezistenta la foc	II	II

	Pagina 11 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

Categoria de importanță	C – construcții de importanță normală	C – construcții de importanță normală
Clasa de importanță	II	II

3.2 RELAȚIILE CU ZONELE ÎNVECINATE, ACCESURILE EXISTENTE ȘI/SAU CĂILE DE ACCES POSIBILE:

Vecinătățile amplasamentului sunt următoarele:

- Nord: Strada 1 Decembrie 1918
- Est: Cimitir
- Sud: Spitalul Municipal Petroșani
- Vest: Strada Oituz

Accesul carosabil și pietonal se realizează dintr-o alee de pe latura de Sud a terenului. Al doilea acces pietonal se realizează din Strada Oituz.

3.3 DESCRIEREA PROIECTULUI:

3.3.a Destinație și funcțiuni:

Funcțiunea clădirii este de **unitate de învățământ**.

3.3.b Caracteristici tehnice și parametrii specifici:

Situația existentă a clădirii se prezintă astfel:

În cadrul **Expertizei Tehnice** s-au constatat următoarele:

Descrierea imobilului din punct de vedere structural

Infrastructura:	Fundatii continue din beton armat cu evazari in zona stalpilor
Suprastructura:	Structura in cadre din beton armat cu inchideri din zidarie de caramida
Planșee:	Beton armat
Pereții exteriori:	Zidarie din caramida plina
Pereții interiori:	Zidarie din caramida

Descrierea degradarilor:

	Pagina 12 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

partea opacă:	finisajul exterior este învechit și începe să se degradeze; tencuială fisurată și exfoliată pe anumite zone; deteriorări ale tencuielilor (tencuială decojită);
partea vitrată:	tamplaria clasică de lemn este fără elemente de etanșare. o parte din tamplarie a fost schimbată cu tamplarie din PVC cu geam termopan.
atice:	s-au constatat fisuri la baza aticului;
terase/șarpante:	Invelitoarea a fost înlocuită parțial. S-au constatat degradări biologice ale unor elemente structurale ale acoperișului de tip șarpantă se constată degradarea și deformarea unor elemente din lemn ale șarpantei; lipsa unor elemente din structura șarpantei.
socliuri:	sunt într-o stare de degradare datorită umezelii, a infiltrațiilor de apă și lipsei unei protecții hidrofobe.
trotuare de protecție:	se constată degradări și deplasări la trotuarul de protecție din jurul clădirii.
Altele:	zone cu degradări la zidăria peretilor exteriori; la subsol s-au identificat zone cu armături expuse și atacate de coroziune; Pe latura sudică s-au constatat deplasări ale trotuarului și tasări ale terenului din jurul construcției, permitând infiltrarea apei la fundația clădirii.

În cadrul **Auditului Energetic** s-au constatat următoarele:

Concluziile Auditului Energetic scot în evidență un consum de energie mai mare decât cel normal, ceea ce reclamă intervenții la elementele anvelopei și la instalațiile imobilului. În funcție de soluțiile/pachetul de soluții alese/ales se vor îmbunătăți performanțele energetice și economice ale clădirii.

Privind uzura fizică și performanța energetică a clădirii, în Auditul Energetic au fost descrise următoarele deficiențe:

- tencuiala fațadelor exterioare este cea inițială, nerefăcută;
- izolația termică a elementelor exterioare de construcție nu este în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice ale pereților exteriori și planșeului peste ultimul etaj situându-se cu mult sub valorile minime obligatorii

3.3.c Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției:

Investiția urmărește să aducă la standarde de funcționare actuale imobilul (termoizolarea pereților exteriori, înlocuirea tâmplăriilor exterioare și interioare, refacerea finisajelor exterioare, a totuarelor de gardă și a instalațiilor electrice, termice, sanitare și HVAC), în condiții de securitate la incendiu și protecția mediului (reabilitare termică, etc).

Măsurile de intervenție asupra clădirii trebuie să asigure un echilibru al performanțelor, costurilor și termenelor, avându-se în vedere realizarea unei calități care să satisfacă cerințele utilizatorilor în condiții de calitate, îmbunătățirea performanțelor de izolare termică a elementelor de construcție ce

	Pagina 13 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES <u>Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România</u>						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

delimitează spațiile încălzite de exterior, precum și creșterea eficienței energetice a instalațiilor de încălzire, apă caldă de consum și iluminat.

Investiția își propune următoarele obiective specifice:

- Măsurile de creștere a eficienței energetice, cu asigurarea condițiilor de confort interior;
- Economie de energie prin încălzire;
- Reducerea costurilor de întreținere a clădirii;
- Îmbunătățirea condițiilor de confort interior;
- Creșterea independenței energetice, prin reducerea consumului de combustibil utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire;
- Crearea de locuri de muncă pe perioada de implementare;
- Creșterea indicatorilor de calitate ai aerului;
- Creșterea indicatorilor de calitate ai solului;
- Creșterea calității vieții;
- Dezvoltarea socială durabilă: contribuție la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene, cooperare instituțională (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor naționale și regionale; solidaritate socială; impact benefic asupra întregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii și a serviciilor

Integrarea principiilor privind egalitatea de gen în cadrul proiectului – Program Regional Vest 2021–2027

Proiectul implementat integrează principiile egalității de gen în mod transversal, pe întreaga durată de viață a proiectului – de la elaborarea cererii de finanțare, la implementare și până în perioada de durabilitate:

- Prin modernizarea infrastructurii școlare și a dotărilor, s-a urmărit crearea unui mediu educațional sigur, incluziv și adaptat tuturor elevilor, indiferent de gen.
- Activitățile educaționale și extracurriculare organizate în cadrul proiectului (atelieri, cluburi, consiliere, formare profesională) se vor promova în mod egal pentru fete și băieți, cu sprijinul diriginților și consilierului școlar.
- Se va acorda o atenție specială demontării stereotipurilor de gen în alegerea carierei și în încurajarea fetelor spre domenii STEM, respectiv a băieților spre domenii umaniste sau vocaționale.
- Cadrele didactice și personalul de conducere vor beneficia de formări privind egalitatea de șanse și de gen în educație, cu aplicabilitate directă în activitatea curentă și în gestionarea diversității în clasă.

Integrarea principiilor privind principiul nediscriminării în cadrul proiectului – Program Regional Vest 2021–2027

În toate etapele de planificare, implementare și monitorizare, proiectul respectă pe deplin principiul nediscriminării, în conformitate cu legislația națională și europeană în vigoare, precum și cu cerințele Programului Regional Vest 2021–2027:

	Pagina 14 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

- Toate activitățile desfășurate în cadrul proiectului vor fi organizate cu respectarea strictă a principiului egalității de tratament și fără nicio formă de discriminare, directă sau indirectă, pe criterii precum sex, rasă, origine etnică, religie, dizabilitate, vârstă, orientare sexuală, statut socio-economic sau convingeri personale.
- Accesul la activitățile și resursele proiectului (dotări, formare, consiliere, sprijin educațional etc.) va fi asigurat în mod echitabil tuturor beneficiarilor, pe baza nevoilor identificate, fără excludere sau favorizare.
- Comunicarea publică, documentele informative și materialele vizuale utilizate în proiect vor fi formulate într-un limbaj incluziv, fără conținut discriminatoriu sau stereotipuri.

Asigurarea accesibilității pentru persoane cu dizabilități

Se respect prevederile art. 9 din Convenția ONU privind drepturile persoanelor cu dizabilități, precum și legislația națională aplicabilă privind accesibilitatea, în toate etapele de implementare și durabilitate ale proiectului. Accesul egal și nediscriminatoriu la mediul fizic, informațional și digital este o prioritate fundamentală a proiectului.

Accesibilitatea la mediul fizic:

- Infrastructura modernizată prin proiect (săli de clasă, laboratoare, spații administrative, grupuri sanitare etc.) va fi proiectată și executată în conformitate cu normele de accesibilitate pentru persoane cu mobilitate redusă sau alte tipuri de dizabilități.
- Se va asigura:
 - o Acces facil în clădire (rampă de acces conform standardelor);
 - o Circulație ușoară în interior (uși și coridoare adaptate);
 - o Grupuri sanitare accesibile persoanelor cu dizabilități;
 - o Semnalizare vizuală și tactilă (unde este cazul).
- Orice intervenție asupra clădirilor va respecta standardele prevăzute în Legea nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap.

Accesibilitatea la informație și mijloace de comunicare:

- Toate materialele informative (print și digital) realizate în cadrul proiectului vor fi disponibile în formate accesibile, incluzând:
 - o limbaj clar, lizibil și fără bariere de înțelegere;
 - o contrast vizual adecvat;
 - o utilizarea unui design grafic prietenos pentru persoane cu deficiențe de vedere sau de procesare a informației.
- Dacă va fi cazul, se vor include formate alternative (ex: audio, fonturi mari, explicații video cu subtitrare) pentru persoanele cu nevoi speciale.

Facilități și servicii deschise publicului:

- Activitățile organizate în cadrul proiectului vor fi planificate astfel încât toți participanții, inclusiv persoanele cu dizabilități, să aibă acces deplin la informație, sprijin și participare efectivă.
- Personalul implicat în proiect va fi informat și instruit cu privire la interacțiunea corectă și sprijinirea elevilor cu dizabilități, pentru a crea un mediu educațional sigur și incluziv.

	Pagina 15 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

3.4 SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ:

3.4.a ARHITECTURĂ:

Lucrări exterioare

1. Finisaje pereti

- Se vor reface finisajele exterioare în urma intervențiilor de termoizolare:
 - Se propune refacerea vopsitoriei fațadelor în culorile RAL 9001 (ivory), RAL 6021 (verde) și tencuială decorativă mozaicată de soclu, culoare maro;
 - Se propune realizarea unui mural în culorile RAL 6021 (verde), RAL 6019 (verde deschis), RAL 1014 (oranj) și RAL 9001 (ivory).

2. tamplarii

- Se vor înlocui tâmplăriile exterioare cu tâmplărie termoizolantă din Aluminu

3. invelitoare

- Se propun reparații locale la învelitoare la nivelul țiglelor ceramice uzate
- Se propune înlocuirea integrală a sistemului de colectare a apelor pluviale cu jgheaburi și burlane culoare bej, RAL 7044

4. Trepte acces

- Se propune desfacerea treptelor de acces, a podestelor și rampei pentru persoane cu dizabilități din beton de la nivelul parterului, aferente celor două accese în clădire, de pe laturile vest și est și refacerea lor respectând normativele în vigoare.

5. alte interventii

- Se propune refacerea trotuarului de gardă din dale prefabricate, cu panta orientată spre exteriorul clădirii și închiderea rosturilor de dilatare cu cordoane bitumate;
- Se propune desfacerea obiectelor/instalațiilor care obturează imaginea clădirii și care afectează integritatea tencuiei fațadei;
- Traseul de distribuție a cablurilor se va face, pe cât posibil, îngropat în incinta imobilului
- se propune hidroizolarea soclului.

Lucrări interioare

1. Finisaje

- Se vor reface finisajele interioare doar pe zonele de intervenții pentru eficientizare instalațiilor :
 - Pardoseli- finisajele vor respecta cromatica și caracteristicile finisajelor existente
 - Vopsitorii pereți și tavane- vor respecta cromatica și caracteristicile finisajelor existente
- Se propun tavane suspendate finisate cu zugrăveală lavabilă pe suprafețe tencuite și gletuite în

	Pagina 16 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

prealabil pe elementele de închidere la partea superioară în zonele de trecere a instalațiilor la nivelul tavanului. Se va acorda o atenție sporită în vederea asigurării planeității tavanelor. Sistemul de susținere a tavanului suspendat va fi independent de orice alt sistem de fixare pentru instalații.

2.Tamplarii

- Tâmplăria interioară nu sunt conforme normativelor în vigoare. Se propune înlocuirea completă a acestora cu tâmplărie de lemn / MDF/ placaje furniruite sau aluminiu, cu toc metalic

3.Alte intervenții

- Se va recompartimenta grupul sanitar de la parter astfel încât să fie conformat la cerințele de utilizare al persoanelor cu dizabilități
- Se propune schimbarea balustradelor existente la cele două case de scară cu balustradă metalică cu montanți verticali distanțați la max. 10 cm și h=1.10 m, din oțel vopsit culoarea gri;
- Se propune montarea de balustrade metalice de protecție la treptele exterioare de acces în clădire și la rampele pentru persoanele cu dizabilități
- Se va recompartimenta arhiva de la etajul 3

LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A ELEMENTELOR DE ANVELOPĂ A CLĂDIRII

- Preluare din Audit:
 - Sporirea rezistenței termice corectate a pereților exteriori peste valoarea de 3 m2K/W prin placarea peretilor exteriori cu vată minerală bazaltică de 20 cm grosime;
 - Înlocuirea tâmplăriei existente de pe fațade cu tâmplărie termoizolantă din Aluminiu, rezistență normată 0.83 m2K/W pentru ferestre și 0.77 m2K/W pentru uși. Se propune o tâmplărie cu o rezistență termică de 0.9 m2K/W;
 - Sporirea rezistenței termice unidirecționale pentru șarpantă peste valoarea normată de 5 m2K/W;
 - Sporirea rezistenței termice unidirecționale a plăcii peste subsol peste valoarea de 2.5 m2K/W, prin placarea plăcii cu un strat de vată minerală bazaltică de 20 cm grosime;

3.4.b REZISTENȚĂ:

- Se vor construi rampe de acces pentru persoane cu dizabilități
- Se vor repara fisurile

	Pagina 17 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

3.4.c INSTALAȚII:

- Preluat din Audit:

Solutii de reabilitare a instalatiilor:

- Se propune ca sursa alternativa o instalatie cu pompa de caldura aer-aer pentru incalzirea spatiilor.
 - Se propune ca sursa alternativa o instalatie cu pompa de caldura aer-apa pentru preparare apa calda menajera.
 - Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 85%.
 - Se propune sistem racire aer-aer.
 - Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice.
- Aceasta va asigura partial consumul pentru iluminat, aport la incalzire, aport la preparare apa calda menajera, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 375 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 75kW.
- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus.
 - Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi.
 - Se propune schimbarea distributiei instalatiei de incalzire si izolarea termica copespunzatoare a acestora.
 - Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora.
 - Se propune schimbarea robinetilor, a vanelor de sectorizare si golire si a tuturor armaturilor.
 - Se propune montarea de robineti termostatati la toate corpurile de incalzire.

2. INSTALAȚII ELECTRICE

a. Alimentarea cu energie electrică

Racordul obiectivului din Sistemul Energetic National se realizeaza conform solutiei realizate de furnizorul de energie local si se va realiza printr-un cablu de tip CYABY.

Instalatiile de joasa tensiune au urmatoarele caracteristici :

- joasa tensiune - 400 V
- frecventa - 50 Hz
- regim de neutru - TNC/TNS

Alimentarea cu energie electrica nu face obiectul prezentului proiect.

b. Instalatii de detectie si semnalizare incendiu

	Pagina 18 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

Conform Normativului P118-3/2015, si a Ordinului 6025/2018, ar. 3.3.1, lit. (E), este necesara echiparea cladirii cu instalatii de detectie si semnalizare incendiu.

Echipamentul de comanda si semnalizare incendiu va fi amplasat în P_02 Camera portar, incapere cu risc mic de incendiu, amplasata la parter(ECS), cu un acces usor din exterior, conform prevederilor art. 3.9.2.1. si 3.9.2.2. din Normativul P 118/3-2015. În încăperea destinata ECS se va instala un apelator telefonic conform prevederilor art. 3.9.2.7. din Normativul P 118/3-2015.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de detectie si avertizare incendiu este realizata din tablou electric general, inaintea intreruptorului general.

Echipamentul de control si semnalizare este de tip adresabil, sistemul de detectie incendiu este organizat pe 5 bucle de detectie(una fiind de rezerva), cablarea va fi realizata cu cablu JEH(St)H E90/PH120 2x2x0,8, rezistent la foc 90min. Cablurile se vor monta in tuburi de protectie, iar montajul acestora se va realiza aparent pe structura cu prinderi metalice. Buclele au protectie la scurt-circuit sau intrerupere, sistemul indicand cu semnalizarea acustica si optica pe display-ul centralei locul unde s-a produs acest deranjament si data.

Sistemul este alcatuit din :

- Detectoare optice de fum ;
- Butoane de avertizare manuala incendiu ;
- Detectoare multisenzor optice de fum si temperatura ;
- Detectoare de gaz ;
- Sirene de incendiu interioare ;
- Sirene de incendiu exterioare ;
- Apelator telefonic ;
- Panou repeto;
- Transpondere;

c. Instalatii de parastrasnet si impamantare

Se propune dotarea obiectivului cu o instalatie de captare trasnet avand un nivel de protectie IV. Dispozitivul obtine energia din campul electric atmosferic care creste considerabil in timpul furtunilor, prin captatoarele inferioare. Cand descarcarea atmosferica este iminenta, apare o crestere brusca a campului electric local care este sesizata de dispozitivul electric de amorsare si primeste comanda de a restitui energia stocata sub forma unei ionizari la varf (precizia remarcabila de declansare asigura o functionare la momentul critic imediat premergator descarcarii principale).

d. Instalatii de iluminat

S-au prevazut corpuri de iluminat cu surse LED, cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata. Nivelul de iluminare este in concordanta cu suprafata si destinatia fiecarei incaperi.

Corpurile noi se vor monta conform normativului aflat in vigoare.

Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incat sa insumeze o putere totala de maxim 1,5 kW.

	Pagina 19 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

e. Instalatii de iluminat de siguranta

Iluminat de siguranta pentru evacuare:

Corpurile de iluminat de siguranță pentru evacuare vor fi echipate cu acumulator propriu si invertor, autonomie 3h.

Corpurile trebuie sa respecte recomandarile prevazute in normativul I7/2011, SR EN 60598-2-22 si tipurile de marcaj (sens, schimbari de directie) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) si SR EN 1838 privind distantele de identificare, luminanta si iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

Iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului:

Conform Normativului I7/2011 art.7.23.5.1 iluminatul pentru continuarea lucrului se prevede in camera unde este amplasata centrala de incendiu, in camerele grupurilor de pompare hidranti interiori si exteriori si in camera tabloului electric general. Corpurile de iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului sunt prevăzute cu baterii de acumuloare cu autonomie de cel putin 3h, cu durata de comutare de 0.5s.

Iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor:

Conform normativului I7/2011, Art.7.23.11 se va prevedea iluminat de securitate pentru marcarea hidranti in locul unde sunt amplasati hidranti interiori pentru stingerea incendiului.

Corpurile de iluminat de securitate marcarea hidranti sunt prevăzute cu baterii de acumuloare cu autonomie de cel putin 1h, cu durata de comutare de 5s si se vor amplasa deasupra hidrantului la o inaltime de maximum 2m.

Iluminat de securitate impotriva panicii:

Conform normativului I7/2011, Art.7.23.9 in spatiile de servicii cu suprafete mai mare de 60 mp, se va prevedea iluminat de securitate impotriva panicii (incaperi cu suprafete>60mp).

Corpurile de iluminat de securitate impotriva panicii sunt prevăzute cu baterii de acumuloare cu autonomie de cel putin 1h cu durata de comutare de 5s conform tab 7.23.1/I7/2011.

Iluminat pentru interventii

Conform art 7.23.11. s-au prevazut instalatii electrice destinate iluminatului pentru interventii.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat interventiilor s-au montat in camera centralei termice de la parter si in camera echipamentelor instalatiei termice de la subsol.

f. Instalatii de prize

Toate prizele sunt prevăzute cu contact de protecție protejate cu disjunctoare automate si cu diferențiale de 30 mA.

g. Instalatii electrice de productie energie electrica cu panouri fotovoltaice

S-a prevazut un sistem de panouri fotovoltaice care va asigura energie complementara din surse regenerabile. Prin intermediul unui inverter, energia solara oferita de colectoarele solare, va fi transformata in curentul necesar. Invertorul trebuie sa fie unul inteligent astfel incat sa permita alimentarea partial din retea.

	Pagina 20 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

3. INSTALATII SANITARE

Alimentarea cu apa rece de consum potabil a cladirii se face de la rețeaua existentă în incintă.

Reteua de distribuție exterioară se va executa din conducte din polietilena de înaltă densitate (PEHD) și se va monta îngropat sub adâncimea de îngheț.

Distribuția rețelei de apa rece a cladirii se va executa din conducte de polietilena (sau similar) și se realizează la nivelul plafonului și mai apoi prin coloane mascate în gheare de instalații. În grupurile sanitare conductele vor fi montate mascat în pereți.

Toate conductele interioare de distribuție apă rece vor fi izolate cu material elastomer.

Retelele de distribuție apă rece potabilă se vor monta conform planurilor.

a. PREPARAREA SI ALIMENTAREA CU APA CALDA

Alimentarea cu apă caldă menajeră se realizează de la punctul termic descris în proiectul de instalații termice.

Se vor prevedea armături de închidere, golire și reglaj în conformitate cu normele în vigoare, și anume:

- robineti de închidere sferici, cu secțiunea de trecere totală pe plecarile principale și la baza coloanelor;
- robineti de golire, cană, cu dop și racord portfurtun, după robinetii de închidere, în punctele cele mai coborâte ale instalației;
- robineti de reglaj, colțari, la obiectele sanitare.

Distribuția rețelei de apă caldă a cladirii se va executa din conducte de polietilena (sau similar) iar conductele vor fi montate mascat în pereți.

Conductele se vor izola pe toată lungimea lor, conform normelor în vigoare, cu material elastomer.

Retelele de distribuție apă caldă menajeră se vor monta conform planurilor.

b. CANALIZARE

b.1.Canalizare menajera

Sistemul de canalizare interior al cladirii va fi realizat din conducte de polipropilena pentru canalizare etansate cu garnituri din elastomeri.

Apele uzate menajere provenite de la obiectele sanitare vor fi deversate în caminele de canalizare menajeră. De aici, deversându-se către rețeaua orasenească de canalizare orasenească.

Diametrele conductelor de canalizare se vor alege astfel încât să se asigure o viteză minimă de autocurățire de 0,7 m/s. Diametrele vor fi alese având în vedere viteză minimă, pantele de montaj și debitul de apă uzată menajeră.

Caminele de canalizare trebuie să respecte distanța minimă de 1,5 m față de clădire, conform Normativului I9 – 2022.

Instalația interioară de canalizare va fi prevăzută cu aeratoare cu membrană pentru a se realiza ventilarea primară.

La schimbările de direcție vor fi prevăzute piese de curățire.

Conductele de canalizare exterioare vor fi executate din tuburi PVC-KG și vor fi amplasate sub adâncimea de îngheț.

	Pagina 21 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES <u>Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România</u>						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

b.2.Canalizare pluviala

Apele pluviale de pe terasa cladirii vor fi colectate cu ajutorul jgheaburilor si burlanelor si redacte la teren.

b.3. Canalizare condens

Apele uzate provenite din condensarea unitatilor interioare ale aparatelor de racire, se vor prelua cu ajutorul conductelor si deversate la cele mai apropiate grupuri sanitare, racordandu-se prin sifonare la obiectele sanitare sau coloane.

Acolo unde este imposibila racordarea la grupuri sanitare, se vor face coloane speciale pentru colectarea condensului, apoi deversate catre conductele de canalizare menajera, prin sifonare.

c. INSTALATII DE PROTECTIE IMPOTRIVA INCENDIILOR

Hidranti de incendiu interiori

Conform prevederilor din P118/2-2013 completat cu Ordinul MDRAP 6026/2018, art. 4.1 lit. e), cladirea va fi echipata cu hidranti de incendiu interiori.

Volumul cladirii: 9,163.98 mc

Instalatia cu hidranti de incendiu interiori va indeplini urmatoarele cerinte:

- numarul de jeturi in functiune simultana: 1;

[conform anexa nr. 3 din normativul P118/2-2013 cu modificarile si completarile aduse ulterior prin Ordinul nr. 6026-2018, cladiri administrative cu volumul mai mare de 25.000 mc]

- numarul de jeturi pe punct: 1 ;

[conform art. 4.37 (1) din normativul P118/2-2013 cu modificarile si completarile aduse ulterior prin Ordinul nr. 6026-2018]

- debitul specific minim al unui jet: 2,1 l/s;
- debitul de calcul al instalatiei: $1 \times 2,1 \text{ l/s} = 2,1 \text{ l/s}$;
- timp teoretic de functionare: 10 minute;
- rezerva de apa: 1,26 mc;

Presiunea s-a determinat astfel:

$$H=H_G+H_u+H_p$$

	Pagina 22 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

Hg = 17 m;

Hu = 22.4mCA;

Hp = 10 mCA;

H= 49.4 mCA.

Hidrantii de incendiu interiori se vor echipa cu furtunuri plate si teava de refulare universală montata la extremitatea furtunului, pentru a forma, dirija si controla jetul de apa. Teava de refulare va fi prevazuta cu un robinet de inchidere a alimentarii cu apa, cu supapa sau de alt tip cu deschidere lenta. Suportul de furtun va fi cu tambur. Robinetul hidrantului de incendiu, impreuna cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau si dispozitivele de refulare a apei, se monteaza intr-o cutie speciala, amplasata la inaltimea de 1,50 m de la partea superioara a cutiei la nivelul pardoselii curente. Hidrantii interiori se vor monta astfel incat usa sa se deschida la un unghi de 170°.

Instalatia de hidranti interiori se executa din teava de otel.

Parametrii de stingere vor fi asigurati de statia de pompare nou propusa pentru hidranti interior, formata intr-o rezerva intangibila de 2 mc, pompa active si pompa pilot, distribuitor si accesorii.

Hidranti de incendiu exteriori

Conform prevederilor din P118/2-2013 completat cu Ordinul MDRAP 6026/2018 art. 6.1 lit. f), cladirea va fi echipata cu hidranti de incendiu exteriori.

Volumul cladirii: 9,163.98 mc

Instalatia cu hidranti de incendiu exteriori va indeplini urmatoarele cerinte:

- debitul de calcul pentru stingerea din exterior a incendiilor: 10 l/s;

[conform anexa nr. 7 din normativul P118/2-2013 cu modificarile si completarile aduse ulterior prin Ordinul nr. 6026-2018, pentru cladiri civile cu volumul intre 5001-10000 mc, avand nivelul de stabilitate la incendiu II];

- timp teoretic de functionare: 180 minute;

-presiune minima: 0.7 bar;

Presiunea s-a determinat astfel:

$H=H_G+H_u+H_p$

Hg = 20 m;

Hu = 7 mCA;

	Pagina 23 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

Hp = 8 mCA;

H= 35 mCA.

Stingerea din exterior a unui eventual incendiu se dorește a se face cu hidranții stradali. În caz contrar, se va propune o gospodărie de incendiu, comună cu cea a hidranților interiori.

Grupul de pompare pentru hidranții interior va fi alcătuit din pompa activă și pompa pilot, cu următorii parametri:

Pompa activă:

Debit, Q= 2.1 l/s

Înălțime de pompare, H= 50 mCA.

Pompa pilot:

Debit, Q= 1 l/s

Înălțime de pompare, H= 60 mCA.

4. INSTALAȚII TERMICE

DESCRIEREA SOLUȚIILOR

La prezentul proiect s-au adoptat soluții diferențiate pe tipuri de încăperi. În cele ce urmează se face descrierea soluțiilor adoptate.

Soluția pentru încălzire

Distribuția agentului termic se va realiza cu ajutorul unei rețele de distribuție realizată din PP-R cu inserție de aluminiu la interior.

Încălzirea spațiilor se va realiza prin montarea în fiecare încăpere a corpurilor de încălzire (radiatoare din tablă de oțel) care au fost astfel dimensionate încât să asigure necesarul de căldură cerut.

Instalația de încălzire se va realiza în sistem bitubular, cu distribuție inferioară și circulație forțată asigurată de pompele existente în centrala termică de incintă. Ramurile rețelelor de distribuție s-au dimensionat astfel încât să se echilibreze sub 5%. Montajul tevelor se va face aparent și parțial îngropat (în zonele de

	Pagina 24 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

trecere prin dreptul usilor de acces). La trecerea conductelor prin pereti si plansee conductele se vor proteja cu tuburi de protectie din PVC.

La capete se vor monta aerisitoare automate.

Fiecare radiator va fi racordat prin intermediul unui robinet de reglare termostatat pe tur, a unui robinet de reglaj pe retur. Fiecare radiator se va echipa cu ventil manual de aerisire iar pentru golirea instalatiei radiatorul din baie va fi prevazut cu robinet de golire.

Distanțele între corpurile de încălzire, perete și pardoseală vor fi în conformitate cu STAS 1797/82.

Montarea acestora se va face după probarea lor și se va realiza cu ajutorul consolelor și susținătoarelor speciale pentru acest tip de aparate.

Conductele prin care circula agent de incalzire vor fi izolate corespunzator.

La alegerea corpurilor de incalzire s-a tinut cont de pierderile de caldura ale incaperilor calculate cu STAS 1907 precum si de coeficientii de corectie ce tin seama de temperatura agentului precum si de locul de amplasare al radiatorului (sub fereastra, pe perete exterior sau perete interior).

Soluția pentru preparare ACM

Apa calda este preparata prin intermediul unui boiler cu 2 serpentine, conectate la centrala termica si la pompa de caldura.

Soluția pentru ventilare mecanica grupuri sanitare

Pentru grupurile sanitare fara ferestre, se propune ventilare mecanica. Evacuarea aerului viciat se va realiza cu ajutorul unui ventilator de baie, care extrage aerul din grupul sanitar si il conduce in exterior prin intermediul unei tubulaturi circulare rigide. Aerul de compensare va fi preluat din incaperile invecinate prin grile de transfer. Sistemul de ventilare va mentine grupul sanitar in depresiune.

Soluția pentru climatizare

Climatizarea incaperilor se va realiza prin intermediul unui sistem de climatizare aer, tip VRF, cu functionare in detenta directa, cu agent frigorific R410A, compus din unități exterioare și unități interioare tip split, montate pe perete.

Unitățile exterioare se vor monta in exteriorul cladirii, pe suporti corespunzatori, conform specificațiilor furnizorului, avand asigurate toate condițiile necesare pentru service și întreținere.

Echipamentele de climatizare vor fi furnizate complet echipate (traseu teava cupru, suport, telecomanda etc.).

Automatizarea unitatilor interioare se realizeaza cu ajutorul termostatelor de camera cu fir.

Legatura dintre unitatile interioare si cea exterioara este asigurata prin conducte de cupru corespunzator dimensionate si izolate.

	Pagina 25 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

5.6. Soluția pentru ventilare

Pentru asigurarea calitatii aerului interior, aerul proaspăt va fi introdus prin intermediul recuperatoarelor de caldure amplasate în plafonul fals.

Tubulatura de introducere va fi izolată termic iar tubulatura de evacuare aer viciat va fi neizolată.

Aerul se va introduce / aspira din spațiul deservit prin intermediul grilelor montate pe tubulatura.

3.5. RACORDAREA LA REȚELE EDILITARE:

Construcția este racordată la rețelele de utilități (alimentare cu energie electrică, alimentare cu apă, alimentare cu gaze, canalizare).

4 ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE:

Legea nr. 10/1995 precizează cerințele de calitate obligatorii a fi realizate și menținute pe întreaga durată de existență a construcției, cerințe pe care documentația de față le asigură, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.

4.1. CERINȚA «A» Rezistență mecanică și stabilitate - (conform Legea 10/1995)

Descrierea imobilului din punct de vedere structural

Infrastructura:	Fundatii continue din beton armat cu evazari in zona stalpilor
Suprastructura:	Structura in cadre din beton armat cu inchideri din zidarie de caramida
Planșee:	Beton armat
Pereții exteriori:	Zidarie din caramida plina
Pereții interiori:	Zidarie din caramida

4.2 CERINȚA «B» Siguranța în exploatare - (conform Legea 10/1995)

Cerința de „Siguranță și accesibilitate în exploatare” presupune protecția utilizatorilor (inclusiv copii, persoane vârstnice și persoane cu handicap), în timpul exploatării clădirii / construcției provizorii și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

- A. Siguranța circulației pietonale;
- B. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;
- C. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;
- D. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- E. Siguranța la intruziuni și efracții.

Prin detalierea și cuantificarea acestor condiții tehnice, se stabilesc măsuri de protecție corespunzătoare utilizatorilor ce trebuie avute în vedere la proiectarea clădirilor / construcțiilor

	Pagina 26 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

provizorii civile.

A. SIGURANȚA CIRCULAȚIEI PIETONALE

Condiția tehnică privind "Siguranța circulației pietonale" presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pedestre în interiorul clădirii sau exteriorul construcției provizorii (atât pe orizontală, cât și pe verticală – după caz), precum și în exteriorul clădirilor / construcțiilor provizorii, prin spațiul pietonal aferent acestora (legătura dintre stradă și clădire).

Siguranța circulației exterioare pe căi pietonale presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin: alunecare; împiedicare; coliziune cu obstacole laterale sau frontale, cădere pe timp de furtună, coliziune cu vehicule în mișcare.

Siguranța circulației pe rampe și trepte exterioare presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin: oboseală excesivă, cădere/împiedicare, coliziune, alunecare și lovire.

Siguranța cu privire la accesul în incintă presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin: oboseală excesivă, coliziune, cădere în gol, alunecare, împiedicare.

Siguranța cu privire la circulația interioară presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin: alunecare, împiedicare, contactul cu proeminențe joase, contactul cu elemente verticale laterale pe căile de circulație, contactul cu suprafețe vitrate, coliziune cu alte persoane, piese de mobilier sau echipamente, producere de panică.

B. SIGURANȚA CIRCULAȚIEI CU MIJLOACE DE TRANSPORT MECANIZAT

Condiția tehnică privind "Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate" presupune protecția utilizatorilor (inclusiv persoane cu handicap) împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării cu ascensorul .

NU ESTE CAZUL.

C. SIGURANȚA CU PRIVIRE LA RISCURI PROVENITE DIN INSTALAȚII

Condiția tehnică privind "Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații" presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de posibila funcționare defectuoasă a instalațiilor electrice, termice, de ventilație, sau sanitare. Siguranța cu privire la agenți agresanți din instalații presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare,

prin:

- **electrocutare** (măsurile de protecție pentru atingere directă (conf. NGPM, STAS12604 și 17) măsurile de protecție pentru atingere indirectă (conf. NGPM, STAS 12604 și 17): măsurile de protecție prin "întreruperea automată a alimentării", care se realizează cu dispozitive automate de protecție)

arsură sau opărire (pentru limitarea presiunii și temperaturii se prevăd armături de siguranță, precum și dispozitive pentru reglaj presiune și instalații de semnalizare acustică și optică; părțile echipamentului tehnic, care prezintă temperaturi excesive (ridicate sau scăzute), trebuie să fie izolate sau îngrădite corespunzător, pentru a preveni contactul utilizatorilor cu acestea sau chiar apropierea de ele; în cazul corpurilor de iluminat cu lămpi cu incandescență accesibile utilizatorilor, se vor asigura măsurile de protecție corespunzătoare, conform prevederilor normativului I7, STAS 6646/1, 2, 3 și

	Pagina 27 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

STAS12294; în cazul echipamentelor pentru încălzire (corpuri sau conducte de încălzire) protecția se va face conform prevederilor normativului I 13);

- **explozie** provocată de prezența unei flăcări/scânteii într-un spațiu, în care s-a produs un amestec de aer și gaz combustibil (pentru evitarea riscurilor de incendiu și explozie, la stabilirea traseelor conductelor de gaze naturale se vor respecta prevederile normativului I6; la alegerea traseelor conductelor de gaze, se va ține seama de condițiile de siguranță și apoi de cele estetice; instalațiile interioare de utilizare a gazelor naturale se vor realiza numai din oțel; conductele de gaze se montează numai aparent, în spații uscate, ventilate, luminate și circulate, cu acces permanent; elementele de prindere ale conductelor de gaze se vor face pe elementele de rezistență ale construcțiilor sau pe stâlpi metalici special montați în exterior; se admite montarea conductelor de gaze, mascate în canale vizitabile și ventilate, numai în cazul construcțiilor civile cu grad deosebit de finisare);

instalații de ardere, bioxid de carbon din expirații, pulberi de azbest, etc.-protecția se va realiza printr-o ventilare adecvată; este interzisă utilizarea materialelor de construcție, care au în componența lor substanțe toxice, sau radioactive);

- **contaminare sau otrăvire datorită prezenței unor substanțe nocive în apa potabilă** (rețeaua de distribuție a apei potabile nu trebuie să conțină substanțe nocive, după 48 ore de contact cu pereții conductelor și a celorlalte componente ale rețelei; conductele de transport ale apei nu trebuie să permită dezvoltarea agenților biologici; se va evita stagnarea apei, în rețeaua de apă potabilă; condițiile de calitate ale apei potabile vor respecta prevederile STAS 1342; verificarea și îndeplinirea condițiilor de calitate a apei se va face conform prevederilor normativului C 90);

- **contactul cu elemente de instalații defectuos executate, montate, sau întreținute** (suprafețele accesibile utilizatorilor nu trebuie să prezinte muchii ascuțite, proeminențe periculoase sau rugozități; se interzic soluțiile constructive de înzidire sau fixare a echipamentelor de instalații pe părțile de construcție care ar permite riscul de accidentare prin defectare, desprindere, cădere sau răsturnare a acestora);

- **consecințe ale descărcărilor atmosferice (trăsnet)** (protecția unei clădiri împotriva trăsnetului se va face în conformitate cu prevederile normativului I 20).

D. SIGURANȚA ÎN TIMPUL LUCRĂRILOR DE ÎNTREȚINERE

Condiția tehnică privind „Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere” presupune protecția utilizatorilor în timpul activităților de curățare sau reparații ale unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, acoperișuri, etc) pe durata exploatării acestora.

Siguranța cu privire la întreținerea vitrajelor presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin cădere de la înălțime în timpul lucrărilor de curățire, vopsire și reparare a ferestrelor (ochiuri mobile și fixe).

Siguranța cu privire la întreținerea acoperișurilor presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare prin rănire sau cădere de la înălțime în timpul operațiilor de curățire sau reparare a acoperișurilor:

- se vor prevedea elemente discontinue de ancorare pentru susținerea persoanelor sau echipamentelor necesare operațiilor de întreținere și reparare a acoperișurilor.

	Pagina 28 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES <u>Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România</u>						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

- pentru accesul pe acoperiș prin exterior, când nu există posibilitatea accesului din interiorul clădirii, se vor utiliza scări speciale (fixe) montate pe fațadă, amplasate la o înălțime corespunzătoare asigurării siguranței la intruziuni prin efracții.
- se vor prevedea opritoare de zăpadă, la marginea acoperișurilor cu panta mai mare de 30°.

E. SIGURANȚA LA INTRUZIUNI ȘI EFRAȚII

Condiția tehnică privind "**Siguranța la intruziuni și efracții**" presupune protecția utilizatorilor împotriva eventualelor acte de violență, hoție, vandalism, comise de răufăcători din exterior, precum și împotriva pătrunderii nedorite a insectelor sau animalelor dăunătoare.

Pentru asigurarea unei protecții optime, din punct de vedere al intruziunii umane, trebuie luate măsuri de securitate adecvate pentru împiedicarea pătrunderii prin efracție.

Împotriva intruziunii animalelor trebuie asigurate măsuri de protecție corespunzătoare la rezolvarea golurilor din elementele de închidere și din instalații.

4.3 CERINȚA «C» Securitatea la incendiu

Măsurile de protecție la foc sunt stabilite conform P 118/ 1999 precum și în ORDIN Nr. 775 / 1998 pentru aprobarea Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor.

Clădirea se încadrează în clasa "II" de importanță, conform P100-1/2013 și STAS 10100/075.

Categoria de importanță a clădirii, conform Hotărârii Guvernului României nr. 766/1997 este "C".

Cerința esențială "Securitate la incendiu" trebuie asigurată prin măsuri și reguli privind amplasarea, proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor, instalațiilor și amenajărilor, precum și privind performanțele și nivelurile de performanță în condiții de incendiu ale structurilor de construcții, produselor pentru construcții, instalațiilor aferente construcțiilor și ale instalațiilor de protecție la incendiu.

Riscul de incendiu se stabilește în funcție de:

- Densitatea sarcinii termice de incendiu;
- Clasele de combustibilitate sau de pericolozitate a materialelor și substanțelor existente;
- Sursele de aprindere existente;
- Condițiile preliminare care pot determina sau favoriza aprinderea;
- Măsurile stabilite pentru reducerea sau eliminarea factorilor determinanți.

Rezistența la foc depinde de:

- Natura, alcătuirea și dimensiunile elementelor de construcție;
- Modul de ansamblare și geometria elementelor de construcție;
- Combustibilitatea și densitatea sarcinii termice de incendiu, date de elementele de construcții;
- Compartimentarea antifoc;
- Geometria construcției și comportarea la foc a structurii portante.

Securitatea la incendiu are ca obiectiv reducerea riscului de incendiu prin:

- Asigurarea măsurilor de prevenire a incendiilor în fazele de proiectare și execuție a

	Pagina 29 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

construcțiilor, instalațiilor și amenajărilor și menținerea lor la parametrii proiectați în exploatarea acestora, în conformitate cu prevederile reglementărilor specifice;

- Echiparea și dotarea construcțiilor, instalațiilor și amenajărilor cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor, în conformitate cu prevederile reglementărilor specifice
- Organizarea activităților de apărare împotriva incendiilor
- Asigurarea intervenției pompierilor în cazul producerii unor incendii la construcții, instalații și amenajări, precum și a altor forțe de salvare a persoanelor și bunurilor.

LIMITAREA PROPAGĂRII FOCULUI ȘI A FUMULUI

Elementele de construcții, pereți și planșee utilizate pentru limitarea propagării incendiilor și a efectelor acestora, precum și a exploziilor, sunt de tipul: antifoc (AF), rezistente la foc (RF), rezistente la explozie (RE), etanșe la foc (EF).

Preîntâmpinarea propagării incendiilor se va realiza în funcție de:

- Degajările de fum, de gaze fierbinți, de produse nocive;
- Etanșeitatea la fum și la flăcări – vitezele de ardere și de propagare a flăcării;
- Propagarea flăcărilor și a fumului – durata arderii
- Rezistența fațadelor și a acoperișurilor la propagarea focului prin performanțele elementelor de etanșare și ale dispozitivelor antifum, combustibilitatea și rezistența la foc ale elementelor de fațadă și ale acoperișului, distanța între construcții, timpii de siguranță la foc și timpii operativi de intervenție, condițiile atmosferice.

Ca măsură de limitare a propagării interioare a focului se asigură etanșeitatea spațiului interior prin compartimentarea interioară și uși. De asemenea, toate elementele de lemn de la nivelul acoperișului se vor trata antiseptic, fungicide și ignifug.

EVACUARE FUM (DESFUMARE) ȘI GAZE FIERBINȚI

Nu este cazul.

Casa de scară este ventilată natural la toate nivelurile.

CĂI DE EVACUARE ÎN CAZ DE INCENDIU

Traseele căilor de evacuare trebuie să fie distincte și independente, astfel stabilite încât să asigure distribuția lor judicioasă, posibilitatea ca persoanele să recunoască cu ușurință traseul spre exterior, precum și circulația lesnicioasă.

Căile de evacuare nu trebuie să conducă spre exterior prin locuri în care circulația poate fi blocată în caz de incendiu datorită flăcărilor, fumului, radiației termice etc.

Calea de evacuare este reprezentată de holuri și de casa de scară.

CĂI DE ACCES, INTERVENȚIE ȘI SALVARE

Pentru asigurarea condițiilor de acces, intervenție și salvare în caz de incendiu la construcții și instalații se prevăd căi de circulație (drumuri) necesare funcțional sau fâșii libere de teren, corespunzător amenajate pentru accesul utilajelor și autospecialelor de intervenție ale pompierilor.

Accesul pompierilor este asigurat dintr-o alee de pe latura de Sud a terenului.

	Pagina 30 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

4.4 CERINȚA «D» Igiena, sanatate si mediu - (conform Legea 10/1995)

Cerința tehnică "Igiena și sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului" presupune conceperea și realizarea spațiilor interioare, a părților componente și a dotărilor unei clădiri, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea și igiena ocupanților, urmărindu-se totodată și protecția mediului înconjurător.

Se vor respecta prevederile din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 331 din 19 mai 1999 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitară a obiectivelor cu impact asupra sănătății publice, NP-008/97 privind puritatea aerului (ventilație, filtro-ventilație, climatizare), STAS 6221 și STAS 6646 privind iluminarea naturală și artificială.

Distanțele între clădirile de locuit și alte clădiri sau instalații trebuie să respecte următoarele condiții:

- Să nu se umbrească reciproc;
- Să nu se influențeze reciproc din punct de vedere acustic, respectând cerințele acustice;
- Să respecte condițiile prevăzute de normele de prevenire și stingere a incendiilor.

Compartimentul de incendiu cuprinde 2 corpuri: corpul C1 – clădire de învățământ, cu aria construită la sol = 862.85 mp și suprafata construita desfasurata = 3,451.40 mp și corpul C4 – sală de sport, cu aria construită la sol = 1,458.00 mp și suprafata construita desfasurata = 1,458.00 mp.Cele 2 corpuri de clădire se află la o distanță suficientă față de clădirile învecinate, astfel încât să nu se umbrească reciproc sau să se influențeze din punct de vedere acustic. De asemenea, se respectă distanțele din punct de vedere al siguranței la foc.

Igiena aerului

Igiena aerului implică asigurarea calității aerului din interiorul spațiilor, respectiv asigurarea unei ambianțe atmosferice corespunzătoare, astfel încât să nu existe degajări de gaze toxice, substanțe poluante nocive sau emanații periculoase de radiații, care ar putea periclita sănătatea utilizatorilor.

Ventilarea spațiilor

Toate spațiile interioare vor fi ventilate natural. Excepție fac camerele de depozitare/băi care vor fi prevăzute cu ventilare mecanică.

Ventilarea naturală se va asigura cu ajutorul ferestrelor în următoarele condiții:

- Existența unor concentrații admisibile de substanțe nocive (gaze, vapori, praf) ale aerului exterior;
- Aerisirea spațiilor interioare prin deschiderea ferestrelor în timpul zilei.
- Se recomandă ca aria ferestrelor mobile să reprezinte circa 1/10 din aria totală a ferestrelor.

Igiena apei

Alimentarea cu apă rece a clădirii se face din rețeaua publică a orașului Sulina, prin bransamentul existent.

Debitul și presiunea pentru consum menajer sunt asigurate direct de rețeaua publică.

Lucrările propuse nu modifică gabaritele actuale calculate și autorizate.

Iluminatul natural

Încăperile trebuie luminate natural. Pot face excepție încăperile la care se admite și iluminarea indirectă sau artificială precum vestibuluri, holuri, coridoare, depozitări.

	Pagina 31 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

Însorirea încăperilor clădirii contribuie la satisfacerea cerințelor privind iluminatul natural, confortul termic și conservarea energiei. Pătrunderea radiațiilor solare în încăperi este considerată benefică pentru utilizatori din considerente de sănătate și psihologice.

Încăperile sunt considerate a fi suficient însorite dacă durata de însorire în ziua de referință, primăvara și toamna (21 martie și 23 septembrie), este de peste două ore, iar unghiul de incidență al radiației directe este peste următoarele valori: 6⁰ vertical, respectiv 20⁰ orizontal.

Iluminatul artificial

Iluminatul artificial se realizează prin instalații electrice pe baza normativelor și standardelor de stat specifice.

Planificarea interioară

Planificarea interioară a spațiilor trebuie să satisfacă următoarele condiții: să permită circulația comodă a utilizatorilor, persoanelor în vârstă, să nu existe trepte inutile între camere, planuri înclinate, să fie iluminat suficient etc.; să asigure separarea pe funcțiuni, împotriva propagării zgomotelor, mirosurilor, vaporilor; să izoleze camerele în care se desfășoară activitățile de încăperile de serviciu, unde se pot produce zgomote, mirosuri, vapori.

Protecția împotriva radiațiilor

Nu se folosesc substanțe toxice sau radioactive în activitatea desfășurată în imobil.

Protecția solului și a subsolului

Nu este cazul.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Nu se produc noxe care să necesite o protecție specială.

Protecția așezămintelor umane și a altor obiective de interes public

Nu este cazul.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Nu se folosesc în activitatea desfășurată în imobil substanțe toxice sau periculoase.

Lucrări de reconstrucție ecologică

Nu se prevăd, în cadrul prezentului proiect, lucrări de reconstrucție ecologică.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

Nu se prevăd, în cadrul prezentului proiect, astfel de lucrări.

	Pagina 32 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

Norme de igienă referitoare la colectarea și îndepărtarea reziduurilor lichide și solide

Instalația de canalizare menajeră aferentă imobilului asigură colectarea și evacuarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare din clădire într-un sistem vertical și orizontal de scurgere. Din cadrul obiectivului sunt evacuate în rețeaua de canalizare exterioară următoarele categorii de ape uzate: ape uzate menajere provenite din funcționarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor; Apele uzate menajere sunt colectate de la coloanele verticale cu ajutorul conductelor orizontale. Pentru colectarea condensului de la unitățile de climatizare sunt prevăzute coloane ce se racordează la rețeaua de canalizare.

Îndepărtarea **reziduurilor menajere solide** - se va prevedea îndepărtarea manuală, zilnică, sau pe măsura producerii lor, a tuturor gunoaielor menajere și depunerea lor în cutii de gunoi (pubele).

Deșeurile menajere rezultate în urma **Organizării de Șantier, în incinta proprie organizării de șantier**, fără a afecta domeniul public, se vor depozita în pubele de gunoi la nivelul terenului liber - curte, care vor fi ridicate, conform contractului, de către o unitate de salubritate urbană.

4.5 CERINȚA «E» Economie de energie si izolare termica

Auditul energetic s-a efectuat conform Metodologiei de auditare aprobate și soluțiile propuse corespund cerințelor legislației în vigoare.

- Soluții de reabilitare pentru sarpanta(S3): Termoizolarea cu vata minerala bazaltica de 30 cm, solutie uzuala.
- Soluții de reabilitare pentru planseul peste subsol (S4): Pentru rezistentele termice minime prevazute pentru planseul peste subsol la cladirile existente ($R'_{min} > 2.5 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru subsol) se propune izolarea termica a planseului spre subsol cu vata minerala bazaltica de 20 cm grosime, protejata cu o masa de spaclu armata.
- Soluții de reabilitare a instalatiilor:
 - Se propune ca sursa alternativa o instalatie cu pompa de caldura aer-aer pentru incalzirea spatiilor.
 - Se propune ca sursa alternativa o instalatie cu pompa de caldura aer-apa pentru preparare apa calda menajera.
 - Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 85%.
 - Se propune sistem racire aer-aer.
 - Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura partial consumul pentru iluminat, aport la incalzire, aport la preparare apa calda menajera, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 375 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 75kW.
 - Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus.
 - Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii

	Pagina 33 din 33	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 /29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	D.T.A.C. + P.Th.+ D.E.	ARH.	01	00	2025

noi propusi. - Se propune schimbarea distributiei instalatiei de incalzire si izolarea termica copespunzatoare a acestora. - Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora. - Se propune schimbarea robinetilor, a vanelor de sectorizare si golire si a tuturor armaturilor. - Se propune montarea de robineti termostatati la toate corpurile de incalzire.

4.6 CERINȚA «F» Protecție împotriva zgomotului

În vederea asigurării condițiilor necesare desfășurării activității pentru protecția la zgomotul exterior se stabilesc limite admisibile la nivelul de zgomot.

Cerința tehnică privind "Protecția împotriva zgomotului" implică conformarea spațiilor și elementelor delimitatoare astfel încât zgomotul perceput de către ocupanți să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată un confort acceptabil.

Protecția adecvată la zgomotul aerian și/sau de impact se stabilește în funcție de natura surselor poluante exterioare (mijloace de transport, utilaje, tehnologii, activități urbane, etc).

Izolarea acustică împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se asigură prin elementele de construcție (pereți, planșee, elemente de închidere), a căror alcătuire este astfel concepută astfel încât să realizeze atât cerințele impuse de structura de rezistență, cât și de condițiile de izolare acustică.

Data: 2025	 Proiectant, ARH. ELENA BEJAN Întocmit, ARH. STG. MARIA ISPAS  
-------------------	--

	Pagina	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE UNITĂȚI DE						
	1 din 2	ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES						
	Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România							
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 / 29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	-	ARH.	01	00	2025

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

Pentru obiectivul de investitii

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE
ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES”

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

A. INDICATORI MAXIMALI ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL:

- **VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:**
 - Inclusiv TVA – total: 12,668,240.82 lei;
 - Exclusiv TVA - total: 10,484,671.05 lei;
- **CONSTRUCȚII – MONTAJ (C+M):**
 - Inclusiv TVA – total: 7,968,298.67 lei;
 - Exclusiv TVA - total: 6,585,370.80 lei;
- **VALOAREA CHELTUIELILOR ELIGIBILE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:**
 - Inclusiv TVA – total: 10,613,096.15 lei;
 - Exclusiv TVA - total: 8,785,328.35 lei;
- **CONSTRUCȚII – MONTAJ (C+M) – CHELTUIELI ELIGIBILE:**
 - Inclusiv TVA – total: 7,968,298.67 lei;
 - Exclusiv TVA - total: 6,585,370.80 lei;

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

VALORI ESTIMATE DUPA REALIZAREA INVESTITIEI	
Clasa energetica:	B
consum de energie primara [kWh/an]:	223,140.52
consumul anual specific de energie primara (kWh/m ² an):	82.64
Din care:	
consum anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m ² an):	47.29
consum anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m ² an):	35.35
Reducere procentuala consum energie primara [%]:	85.85%
Procent din consumul total de energie primara realizat din surse regenerabile [%]	42.78%
Cantitatea de Emisii CO ₂ per mp [kg CO ₂ /m ² an]	7.79
Reducere procentuala de emisii echivalent CO₂ [%]:	92.99%

	Pagina 2 din 2	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România						
BE HOME CONCEPT S.R.L.	Nr. Proiect / Project No.	Ctr. Nr./Ctr.No	Cod / Code	Fază / Phase	Tip / Type	Nr. / No.	Rev. / Rev.	Data / Date
J40 / 9405 / 29.05.2008	BHC005/2025	Nr. 6014 din 14.04.2025	HERMES	-	ARH.	01	00	2025

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

Numărul stațiilor de încărcare pentru vehiculele electrice: 0 bucăți

Economia de energie primara totala (kWh/an.mp): 501.16 kWh/an.mp

Economia de energie primara totala (MWh/an):: 1353.29 MWh/an

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

Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de: 12 luni.

Cu stima,
Be Home Concept SRL

Sef Proiect - TNA 5186: **arh. Elena BEJAN**



Proiectant de specialitate: BE HOME CONCEPT S.R.L.

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL PETROȘANI

Proiectant
BE HOME
CONCEPT S.R.L.**DEVIZ GENERAL**

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES - Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de lucrări	lei/euro la cursul din data de:	4.9765 Ianuarie 2025	cota TVA 0.21
		Valoare (fără TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	38,071.44	7,995.00	46,066.44
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		38,071.44	7,995.00	46,066.44
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Chelt. pt asig. utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii de teren, studiul istoric și alte studii necesare	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Experiza tehnică (19% TVA)	19,000.00	3,610.00	22,610.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	38,000.00	7,600.00	45,600.00
	3.4.1. Auditul energetic (19% TVA)	19,000.00	3,610.00	22,610.00
	3.4.2. Certificarea performanței energetice	19,000.00	3,990.00	22,990.00
3.5	Proiectare	174,000.00	35,480.00	209,480.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general (19% TVA)	53,000.00	10,070.00	63,070.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5,000.00	1,050.00	6,050.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	12,000.00	2,520.00	14,520.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	104,000.00	21,840.00	125,840.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00

3.8	Asistență tehnică	70,000.00	14,700.00	84,700.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	15,000.00	3,150.00	18,150.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	7,500.00	1,575.00	9,075.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	7,500.00	1,575.00	9,075.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	25,000.00	5,250.00	30,250.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	30,000.00	6,300.00	36,300.00
TOTAL CAPITOL 3		301,000.00	61,390.00	362,390.00
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6,322,072.58	1,327,635.24	7,649,707.82
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	142,701.08	29,967.23	172,668.31
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,434,821.08	301,312.43	1,736,133.51
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		7,899,594.74	1,658,914.90	9,558,509.64
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	82,525.70	17,330.40	99,856.10
	5.1.1. Lucrări de constr. și instalații afer. organizării de șantier	82,525.70	17,330.40	99,856.10
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	78,053.16	0.00	78,053.16
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții - 0,5% din C+M	32,926.85	0.00	32,926.85
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții - 0,1 % din C+M	6,585.37	0.00	6,585.37
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0,5% din C+M	32,926.85	0.00	32,926.85
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/definiție	5,614.09	0.00	5,614.09
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute - 5% din (cap. 1.2+1.3+1.4+2+3.5+3.8+4)	409,083.31	85,907.49	494,990.80
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	30,000.00	6,300.00	36,300.00
TOTAL CAPITOL 5		599,662.17	109,537.90	709,200.07
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,646,342.70	345,731.97	1,992,074.67
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț, 30% din 7.1	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 7		1,646,342.70	345,731.97	1,992,074.67
TOTAL GENERAL		10,484,671.05	2,183,569.77	12,668,240.82

Din care C + M (Cap. 1.2+Cap. 1.3+Cap. 1.4+Cap. 2+Cap. 4.1+Cap. 4.2+Cap. 5.1.1)	6,585,370.80	1,382,927.87	7,968,298.67
---	--------------	--------------	--------------

Data: 07.2025

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL PETROȘANI

FAZA: DTAC + PT

Proiectant:

BE HOME CONCEPT S.R.L.



DEVIZ GENERAL - CHELTUIELI ELIGIBILE/NEELIGIBILE

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU COLEGIUL ECONOMIC HERMES - Strada Independenței, Nr.1A, loc. Petroșani, jud. Hunedoara, România

lei/euro la cursul din data de:												4.9765 Ianuarie 2025		cota TVA 0.21					
TOTAL GENERAL												ELIGIBIL						NEELIGIBIL	
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de lucrări				TVA		Valoare (inclusiv TVA)		Valoare (fără TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)		
					Lei	3	5	Lei	6	Lei	3	5	Lei	6	Lei	3	5	Lei	6
1	2				3						3								
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului																			
1.1	Obținerea terenului					0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului					0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială					38,071.44		7,995.00		46,066.44		38,071.44		7,995.00		46,066.44		0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor					0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1						38,071.44		7,995.00		46,066.44		38,071.44		7,995.00		46,066.44		0.00	0.00
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului																			
2.1	Chelt. pt asig. utilităților necesare obiectivului de investiții					0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2						0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0.00
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică																			
3.1	Studii de teren, studiului istoric și alte studii necesare					0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0.00
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații					0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0.00
3.3	Expertiza tehnică (19% TVA)					19,000.00		3,610.00		22,610.00		19,000.00		3,610.00		22,610.00		0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor					38,000.00		7,600.00		45,600.00		38,000.00		7,600.00		45,600.00		0.00	0.00
	3.4.1. Auditul energetic (19% TVA)					19,000.00		3,610.00		22,610.00		19,000.00		3,610.00		22,610.00		0.00	0.00
	3.4.2. Certificarea performanței energetice					19,000.00		3,990.00		22,990.00		19,000.00		3,990.00		22,990.00		0.00	0.00
3.5	Proiectare					174,000.00		35,480.00		209,480.00		121,000.00		25,410.00		146,410.00		53,000.00	63,070.00
	3.5.1. Temă de proiectare					0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefazabilitate					0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0.00

	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general (19% TVA)	53,000.00	10,070.00	63,070.00	0.00	0.00	0.00	53,000.00	10,070.00	63,070.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5,000.00	1,050.00	6,050.00	5,000.00	1,050.00	6,050.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	12,000.00	2,520.00	14,520.00	12,000.00	2,520.00	14,520.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	104,000.00	21,840.00	125,840.00	104,000.00	21,840.00	125,840.00	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	70,000.00	14,700.00	84,700.00	70,000.00	14,700.00	84,700.00	0.00	0.00	0.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	15,000.00	3,150.00	18,150.00	15,000.00	3,150.00	18,150.00	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	7,500.00	1,575.00	9,075.00	7,500.00	1,575.00	9,075.00	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizari de către Inspectoratul de Stat în Construcții	7,500.00	1,575.00	9,075.00	7,500.00	1,575.00	9,075.00	0.00	0.00	0.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	25,000.00	5,250.00	30,250.00	25,000.00	5,250.00	30,250.00	0.00	0.00	0.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	30,000.00	6,300.00	36,300.00	30,000.00	6,300.00	36,300.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		301,000.00	61,390.00	362,390.00	248,000.00	51,320.00	299,320.00	53,000.00	10,070.00	63,070.00
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază										
4.1	Construcții și instalații	6,322,072.58	1,327,635.24	7,649,707.82	6,322,072.58	1,327,635.24	7,649,707.82	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	142,701.08	29,967.23	172,668.31	142,701.08	29,967.23	172,668.31	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,434,821.08	301,312.42	1,736,133.50	1,434,821.08	301,312.42	1,736,133.50	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		7,899,594.74	1,658,914.90	9,558,509.64	7,899,594.74	1,658,914.90	9,558,509.64	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli										
5.1	Organizare de șantier	82,525.70	17,330.40	99,856.10	82,525.70	17,330.40	99,856.10	0.00	0.00	0.00
	5.1.1. Lucrări de constr. și instalații afer. organizării de șantier	82,525.70	17,330.40	99,856.10	82,525.70	17,330.40	99,856.10	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării de șantier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	78,053.16	0.00	78,053.16	78,053.16	0.00	78,053.16	0.00	0.00	0.00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții - 0.5% din C+M	32,926.85	0.00	32,926.85	32,926.85	0.00	32,926.85	0.00	0.00	0.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul stăutului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții - 0.1 % din C+M	6,585.37	0.00	6,585.37	6,585.37	0.00	6,585.37	0.00	0.00	0.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0.5% din C+M	32,926.85	0.00	32,926.85	32,926.85	0.00	32,926.85	0.00	0.00	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/destinătate	5,614.09	0.00	5,614.09	5,614.09	0.00	5,614.09	0.00	0.00	0.00

5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute - 5% din (cap. 1.2+1.3+1.4+2+3.5+3.8+4)	409,083.31	85,907.49	494,990.80	409,083.31	85,907.49	494,990.80	0.00	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	30,000.00	6,300.00	36,300.00	30,000.00	6,300.00	36,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		599,662.17	109,537.89	709,200.07	599,662.17	109,537.89	709,200.07	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar											
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț											
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,646,342.70	345,731.97	1,992,074.67	0.00	0.00	0.00	0.00	1,646,342.70	345,731.97	1,992,074.67
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț 30% din 7.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 7		1,646,342.70	345,731.97	1,992,074.67	0.00	0.00	0.00	0.00	1,646,342.70	345,731.97	1,992,074.67
TOTAL GENERAL		10,484,671.05	2,183,569.77	12,668,240.82	8,785,328.35	1,827,767.80	10,613,096.15	1,699,342.70	355,801.97	2,055,144.67	
Din care C + M (Cap. 1.2+Cap. 1.3+Cap. 1.4+Cap. 2+Cap. 4.1+Cap. 4.2+Cap. 5.1.1)		6,585,370.80	1,382,927.87	7,968,298.67	6,585,370.80	1,382,927.87	7,968,298.67	0.00	0.00	0.00	

Data: 07.2025

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL PETROȘANI

FAZA: DTAC + PT

Proiectant:

BE HOME CONCEPT S.R.L.



PREȘEDINTE DE SEDINȚA
FRANCISC GERSCHNER

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
ADRIAN NEGOE

