

ROMÂNIA
JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN
MUNICIPIUL REȘIȚA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA Nr. 179
DIN 22.05.2018

**privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici actualizați în urma evaluării tehnice și
financiare a proiectului**

**„Reabilitare energetică și instalare sisteme de încălzire care utilizează energie
regenerabilă inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire-
beneficiar Colegiul Economic al Banatului Montan Reșița”, Axa prioritară 3,
Prioritatea de Investiții 3.1, Operațiunea B, Apel de proiecte nr. POR/2016/3/3.1/B/1**

Consiliul Local Reșița întrunit în ședință ordinară din data de **22.05.2018**;

Având în vedere expunerea de motive și raportul de specialitate a Direcției Dezvoltare Locală și Instituțională, Serviciul Proiecte cu Finanțare Externă și Strategii, precum și rapoartele de avizare ale comisiilor de specialitate ale Consiliului Local;

Ținând cont de Rezultatul Evaluării Tehnice și Financiare transmis de ADR VEST prin adresa nr. 19688/28.11.2017 și de Scrisoarea privind demararea etapei pre-contractuale emise de aceeași instituție cu nr. 7816/24.04.2018;

Luând în considerare prevederile Hotărârii Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, cu modificările și completările ulterioare, care se aplică acestei documentații întrucât a fost contractată înainte de intrarea în vigoare a Hotărârii Guvernului nr. 907/2016;

Văzând Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând Ordinul nr. 7189/19.12.2017 al Ministrului delegat pentru fonduri europene, Ministrul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene, pentru modificarea și completarea Ghidului Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul Apelului de proiecte nr. POR/2016/3/3.1/B/1 - Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B - Clădiri publice aprobat prin Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice nr. 3288/27.12.2016 și a Anexei nr.7 Clauze specifice priorității de investiții 3.1.B Clădiri publice la Ordinul ministrului delegat pentru fonduri europene nr.6302/03.10.2017;

Văzând Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată;

Ținând cont și de prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând prevederile Legii nr. 2/2018 a bugetului de stat pe anul 2018;

Văzând prevederile Legii Nr. 227/2015 privind Codul Fiscal, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 36 alin.2 lit. b), alin.4 lit. d), art. 45 alin.2 lit.a), art. 49 alin. 1, art. 115 alin 1, lit. b) și alin. 3 din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 - Se aprobă indicatorii tehnico-economici actualizați, în conformitate cu ultima formă a devizului rezultat în urma etapei de evaluare tehnică și financiară, respectiv forma actualizată a documentației tehnico-economice pentru proiectul „Reabilitare energetică și instalare sisteme de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire – beneficiar: Colegiul Economic al Banatului Montan Reșița”, în vederea finanțării acestuia în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020,

Axa prioritară 3, proprietatea de investiții 3.1, operațiunea B, nr. apelului de proiecte POR/2016/3/3.1/B/1, după cum urmează:

1. Valoarea totală a lucrărilor de intervenție (inclusiv TVA) 3.405.075,13 lei
din care:
construcții + montaj (C+M) 2.459.391,42 lei
2. Durata de realizare a investiției 30 luni

Art.2. Consiliul Local al Municipiului Reșița aprobă descrierea sumară a investiției: „Reabilitare energetică și instalare sisteme de încălzire care utilizează energie regenerabilă inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire- beneficiar Colegiul Economic al Banatului Montan Reșița”;

Art.3 Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcția Dezvoltare Locală și Instituțională, Serviciul Proiecte cu Finanțare Externă și Strategii.

Art.4 Prezenta hotărâre intră în vigoare la data comunicării.

Art.5 Hotărârea se comunică:

- Primarului Municipiului Reșița;
- Prefectului și Instituției Prefectului Județul Caraș-Severin;
- Serviciului Proiecte cu Finanțare Externă și Strategii;
- Direcției Dezvoltare Locală și Instituțională;
- Direcției Buget, Finanțe-Contabilitate, Resurse Umane.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Adrian Laurențiu DACICA
Bogdan Nicolae MATICHESCU
Hadrian Constantin POPESCU



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR
Lucian Cornel BUCUR



S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.
Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, Jud. Timis
CUI: RO 31222449;
ORC: J35/364/2013;
Mobil : 0721 999 375;
E-mail: office@diminstal.ro

ANEXA nr.1 LA HCL 149/22.05.2018

DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI

Întocmit conform HG 28/2008 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

Date generale

1. Denumirea obiectivului de investiții

Reabilitare energetica și instalare sisteme de incalzire care utilizeaza energie regenerabila inclusiv inlocuirea sau completarea sistemelor clasice de incalzire, Municipiul Resita, Județul Caras-Severin

2. Amplasamentul (județul, localitatea, strada, numărul)

Județul Caras Severin, Municipiul Reșița, str. Alea Dacia nr. 1

3. Titularul investiției

U.A.T. Municipiul Reșița, Piața 1 Decembrie 1918 nr. 1A

4. Beneficiarul investiției

Colegiul Economic al Banatului Montan, Municipiul Resita, Jud. Caras-Severin,

3. Elaboratorul studiului

S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L, Mun. Timisoara, str. Tudor Vladimirescu, nr. 25, jud. Timis.

Situația existentă a obiectivului de investiții:

Asezare geografica Municipiul Resita

Aflat în sud-vestul României, Județul Caras-Severin are o suprafață de 8.520 km², care reprezintă 3,6% din suprafața totală a țării. Județul se învecinează cu Județul Timiș, Județul Hunedoara, Județul Gorj, Județul Mehedinți iar în sud vest se învecinează cu Serbia. Organizarea administrativă a județului se compune din: 8 orașe, 69 comune și 287 sate. Municipiul Reșița, reședința județului Caras-Severin, este amplasat în sud-vestul României, în partea de nord-vest a județului, pe cursul mijlociu al râului Bârzava, într-o zonă geografică de un pitoresc deosebit și cu obiective turistice atrăgătoare. Reșița este cel mai vechi centru siderurgic al României și una din cele mai importante cetăți industriale din sud-estul Europei.

Orașul are formă simplă fiind așezat în mare parte pe dealuri și văile acestora, urmărind traseul străbătut de râul Bârzava, care provine dinspre Văliug, din estul orașului din Munții Semenic. Astfel că drumul principal urmărește și el traseul format râul Bârzava între văi.

Amplasare obiectiv

Obiectivul este poziționat în cartierul Lunca Barzavei, Micro III într-o zonă ce cuprinde o serie de dotări care s-a constituit în anii 70-80, precum și altele mai noi, construite după 1990 : Cinema Dacia, blocuri de locuințe P+4E și P+10E, școala generală nr. 9 și biserica ortodoxă Sf. Apostoli Pavel și Petru.

Clădirea Colegiului se situează pe Alea Dacia, în vecinătatea bisericii ortodoxe.

Accesul spre obiectiv se face din alea Dacia, carosabila.

Clima

Mezoclimatul zonei Reșița, este caracterizat de parametri climatici corespunzători tipului c.f.b.x., cu valorile:

Temperatura aerului (0C)	media multianuala	10,09 C
minima absoluta		-28,5 C (ianuarie 1947)

**S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.**

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis

CUI: RO 31222449;

ORC: J35/364/2013;

Mobil : 0721 999 375;

E-mail: office@diminstal.ro

maxima absoluta

Precipitatii (mm)

cantitatea medie multianuala

cantitatea maxima / 24 h

+40,5 C (august 2000)

696 mm

85 mm (sept. 1939)

Zona seismica

Din punct de vedere seismic, municipiul Resita este inclus într-un areal caracterizat de o magnitudine seismică potențială de grad VII, definită conform Normativului P100 – 1 - 2013 ca zona seismica de calcul E, caracterizată prin coeficientii $a_g=0.15g$ și $T_c=0.7$ sec.

Particularitati geotehnice ale terenului

Sub aspect geomorfologic amplasamentul se dispune pe o suprafață de terasă fluvială, dezvoltată pe malul drept al actualei albie regularizate a râului Bîrzava, în care se regăsește o stratificație aluvionară specifică, parazitată în mod constant de depozite de umplutură heterogenă.

Morfologia naturală a terenului, a fost modificată de schimbarea traseului albiei relictă a Bîrzavei, care a traversat amplasamentul, formînd meandre și brațe moarte. Panta actuală a terenului este aproape insesizabilă, 1-2°N-NV.

Lucrările de sistematizare pe verticală se reflectă asupra terenului în ansamblu, prin crearea unei orizontalități aproape perfecte : 210,00-211,00mNMB.

Din punct de vedere hidrografic perimetrul se înscrie în bazinului hidrografic al râului Bîrzava pe cursul mediu al acestuia.

Actuala regularizare exclude posibilitatea unor inundații, prin secțiuni capabile să preia debite excepționale. Pânza freatică este abundentă, cantonată în depozitele aluvionare, la nivele caracteristice corelate cu cele ale râului. Nivelul freatic se menține relativ constant, prin fenomene conjugate de infiltrație - exfiltrație.

Stabilitatea generală a perimetrului vizat este asigurată, atât prin uniformitatea stratificației cât și prin dispunerea plan - paralelă a straturilor elementare interceptate. Nu s-au semnalat fenomene fizico-geologice active. Construcțiile ce mobilează areale limitrofe, au regim de nivel variabil, P - P+4 , P+10 și se comportă bine în ceea ce privește relația teren de fundare - infrastructură.

Amplasamentul este echipat corespunzător cu utilități : apa-canal, electricitate, termoficare, telefonie, iar racordurile sunt executate.

Situația actuală (existentă) și o scurtă descriere

Clădirea din cadrul Colegiului Economic al Banatului Montan care face obiectul documentației a fost proiectată și realizată în anii 1978.

Colegiul Economic al Banatului Montan are în componența următoarele corpuri de clădiri :

- Corp 1 – școala, nu face obiectul contractului;
- Corp 2 – cămin;
- Sala de sport - nu face obiectul contractului;
- Atelier – nu face obiectul contractului;
- Punct trafo – nu face obiectul contractului;
- Cantina - nu face obiectul contractului.

Corp 2 – cămin

Clădirea care face obiectul prezentului proiect este **Corpul 2** – căminul.

**S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.**

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis

CUI: RO 31222449;

ORC: J35/364/2013;

Mobil : 0721 999 375;

E-mail: office@diminstal.ro

Cladirea a fost realizata dupa un proiect tip si este alcatuita dintr-un corp de cladire rectangular, in forma de dreptungi.

Din punct de vedere arhitectural cladirea se dezvoltă pe Parter si 4 Etaje, avand inaltimea fiecarui nivel de 2,85 m. A rezultat astfel o cladire fara virtuti urbanistice, expresia arhitecturala initiala fiind specifica arhitecturii functionaliste a anilor 70 - 80. Acoperisul, este in sistem sarpanita de lemn cu invelitoare din tabla profilata Lindab.

Funcțiunea predominanta este aceea de dotare scolara si cuprinde laboratoare, cabinete metodice, unitati de cazare si grupuri sanitare anexe. Circulatia orizontala este asigurata prin coridoare cu latimea de 1,80 iar circulatia verticala se desfasoara pe doua scari interioare inchise, cu rampe de beton armat cu latimea utila de 140 cm, iluminate si ventilate natural.

Lista si numarul spatiilor interioare, pt. Corpul 2 - Camin:

- Unitati cazare : 34 camere x 8 locuri = 272 locuri;
- 15 camere x 5 locuri = 75 locuri;
- 1 Sala de lectura
- 11 spatii Anexe

Cladirea a fost refunctionalizata pe etaje, dupa cum urmeaza :

Parter :

- Cabinet consiliere nutritionala
- Cabinet instructaj tehnologic
- bucatarie cu magazie
- laborator cofetarie
- birou turism receptie
- Sali scoala de servire consumatie
- vestiare si grupuri sanitare pe sexe

Etaj 1:

- camere cu cate 3-5 locuri de cazare – 15 buc
- dotate grup sanitar in incinta camerei (lavoar, cada dus, wc)

Etaj 2, 3, 4 : cuprinde camere pt. Cazarea elevilor, iar pe fiecare nivel sunt prevazute spatii distincte pentru grupuri sanitare cu cabine de dus si spalator.

Date despre constructie :

- functiunea : dotare scolara
- regim de inaltime : S+P+4E
- Hcornisa=+14,25 m
- Hcoama=+19,65 m
- Aria construita :737 mp
- Aria desfasurata totala : 3916 mp
- Suprafete vitrate (tamplarii PVC) : 468.3 mp
- Suprafete opace - anvelopa de termoizolat : 1468.3 mp
- Suprafete soclu de termoizolat : 75 mp



S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis

CUI: RO 31222449;

ORC: J35/364/2013;

Mobil : 0721 999 375;

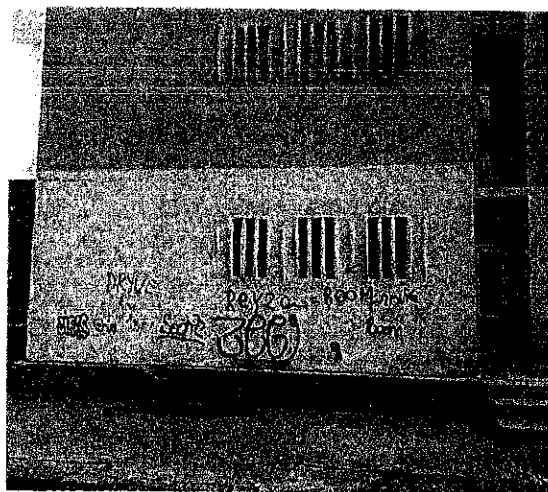
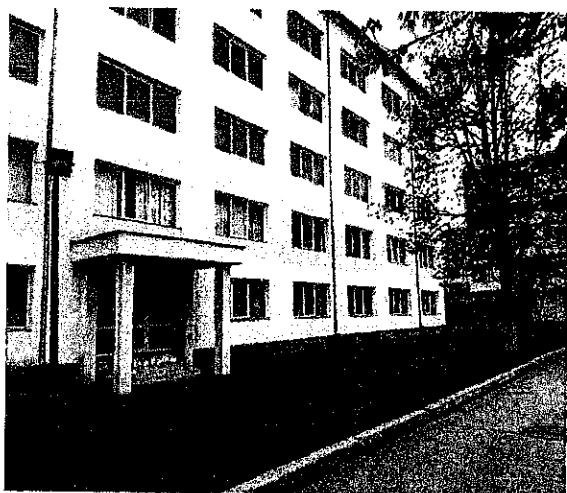
E-mail: office@diminstal.ro

- Suprafata invelitoare: 995 mp
- Volum cladire : 11 592 mc (cladire) + 1720 mc (invelitoare) = 13 312 mc.

Starea fizica a fatadelor prezinta degradari diferentiat pe cele patru fatade dar problema majora a inchiderilor exterioare ale acestei cladiri este faptul ca nu asigura coeficientii de transfer termic normati, fapt care induce pierderi de caldura mari.

Proiectul de fata propune reabilitarea energetica a cladirii, dupa cum urmeaza :

- evaluarea starii structurii, finisajelor si a instalatiilor si luarea masurilor necesare;
- evaluarea nivelului de izolatie termica a anvelopei si aducerea parametrilor acestora la nivelul prevazut in norme.



**S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.**

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis

CUI: RO 31222449;

ORC: J35/364/2013;

Mobil : 0721 999 375;

E-mail: office@diminstal.ro**Sistemul constructiv**

Cladirea caminului care face obiectul proiectului (Corp 2) are un plan dreptunghiular, dispus in spatele scolii, cu dimensiunile de 45,40m x 17,95 m.

Fundatiile cladiri sunt din fundatii continue directe din B.A.

Structura de rezistenta este din diafragma de beton armat prefabricat – sistem celular, cu inchideri din panouri prefabricate din B.A., avand pe latura cea mai lunga 9 travei egale de 5,00 m. Plenseele sunt din panouri mari prefabricate din B.A, iar sparanta este din lemn cu invelitoare din tabla profilata Lindab.

Regimul juridic al imobilului

Imobilul, alcătuit din teren si constructii, are suprafata de 11.010 mp, este inregistrat in CF 41598 UAT Resita, proprietatea Municipiului Resita – Domeniul Public, cu drept de administrare in favoarea Consiliului Local al Municipiului Resita.

Tema cu fundamentarea necesitatii si oportunitatii investitiei

Obiectivul proiectului este cresterea eficientei energetice in clădirile unitatii scolare prin accesarea finantarii in cadrul PROGRAMULUI OPERATIONAL REGIONAL 2014-2020, AXA PRIORITARA 3, PRIORITATEA DE INVESTITII 3.1, OPERATIUNEA B – CLADIRI PUBLICE.

Prin tema de proiectare se urmareste stabilirea (diagnosticarea) starii tehnice a constructiilor si instalatiilor existente in care isi desfasoara activitatea educationala Colegiul Economic al Banatului Montan si realizarea de investitii pentru cresterea eficientei energetice a obiectivului in conditiile asigurarii confortului interior, avandu-se in vedere urmatoarele actiuni specifice:

- îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu peste ultimul nivel, planșeu peste subsol), a șarpantelor și învelitoarelor, inclusiv măsuri de consolidare a clădirii;
- introducerea, reabilitarea și modernizarea, după caz, a instalațiilor pentru prepararea, distribuția și utilizarea agentului termic pentru încălzire și a apei calde menajere, a sistemelor de ventilare și climatizare, a sistemelor de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii, inclusiv sisteme de răcire pasivă;
- utilizarea surselor de energie regenerabilă, pentru asigurarea necesarului de energie a clădirii;
- implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică

ridicată și durată mare de viață;

- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea / repararea / instalatiilor, înlocuirea circuitelor electrice, lucrări de demontare/montare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.)

Nr. crt.	Specificație	Valoare (lei) TVA inclus
1	Valoare de inventar	11.501.200,00
2	Valoare lucrări investiție de bază (C+M)	2.459.391,42
3	TOTAL valoare după intervenție	13.960.591,42



S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis
CUI: RO 31222449;
ORC: J35/364/2013;
Mobil : 0721 999 375;
E-mail: office@diminstal.ro

Valoarea de inventar a COLEGIULUI ECONOMIC AL BANATULUI MONTAN din localitatea Resita, judet Caras-Severin este de 11.501.200,00 lei valoare reiesita din MONITORUL OFICIAL AL ROMANIEI, ANEXA nr. 2 – INVENTARUL BUNURILOR CARE APARTIN DOMENIULUI PUBLIC AL MUNICIPIULUI RESITA – TERENURI + CLADIRI.

Analiza pe baza auditului energetic

Imobilul pe care se propune demararea investitiei este situat în Municipiul Resita, Aleea Dacia, jud. Caras-Severin.

Se solicita realizarea proiectului pentru reabilitarea și modernizarea unei construcții existente cu regimul de înălțime P+4E, cu o suprafață construită existentă de 737 mp și o suprafață totală desfășurată de aproximativ 3916.0 mp având destinația de camin-internat.

- a) Necesarul de utilități actuale ale **Colegiului Economic al Banatului Montan – Corp 2 Camin** sunt urmatoarele:

Consumului anual de energie primară: 825.443,26 kw/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

Consumului anual specific de energie primară pentru încălzire din surse neregenerabile: 642.968,61 kWh/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

Consumului anual specific de energie primară pentru preparare apa calda din surse neregenerabile: 123.850,05 kWh/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

Consumului anual specific de energie primară pentru iluminat din surse neregenerabile: 58.624,60 kWh/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

- b) Necesarul de utilități după realizarea investitiei ale **Colegiului Economic al Banatului Montan – Corp 2 Camin** sunt urmatoarele:

Consumului anual de energie: 369.812,31 kw/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

Consumului anual specific de energie pentru încălzire: 187.322,74 kWh/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

Consumului anual specific de energie pentru preparare apa calda: 123.850,05 kWh/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

Consumului anual specific de energie pentru iluminat: 58.624,60 kWh/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

Cuprinde patru solutii:

În condițiile în care se respecta recomandările de termoizolare ale anvelopei:

- Se vor utiliza soluții cu rezistențe termice specifice sporite, cu utilizarea materialelor termoizolante eficiente la pereți exteriori (vata minerala bazaltică min. 8 cm)
- Se va înlocui tâmplăria existentă din lemn, cu tâmplărie din PVC, cu geam termopan, cu performanțe energetice crescute;
- Izolatia sarpantei (vata minerala bazaltica de min. 15 cm);
- Se va proteja cu termoizolatia-min. 8 cm, portiunea de soclu pe cei cca. 55 cm,

**S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.**

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis
CUI: RO 31222449;
ORC: J35/364/2013;
Mobil : 0721 999 375;
E-mail: office@diminstal.ro

- Se vor respecta OBLIGATORIU procedurile de lipire a termoizolației pe fațade și soclu, cu realizarea unei pelicule de aer ventilat, cu utilizarea profilelor metalice perforate la pornire/jos și la încheiere-închidere/sus, pentru ventilarea pachetului termoizolator.
- Se vor respecta procedurile tehnologice și materialele sistemului de izolare a anvelopei adoptat.
- Se recomandă atribuirea execuției unei societăți de construcții agrementate/agreate de una din proprietățile brevetului/marci de TERMOSISTEM.
- PROIECTUL DE ARHITECTURA va cuprinde Program de Control al Calității execuției termosistemului, la execuție fiind întocmită P.V. de Control, în vederea realizării, la cererea BENEFICIARULUI, a unui Certificat de Performanță Energetică, după Recepția la Terminarea Lucrărilor, în conformitate cu Normele de aplicare a Legea 372-2005.

Consum de utilități:

a) necesarul de utilități rezultate, după caz, în situația executării unor lucrări de modernizare;

Energie pentru încălzire: 187.330,20 kWh/an

b) estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități.

UTILITATI	CONSUM EXISTENT	CONSUM PROIECTAT
Energie pt. încălzire	825.443,26 kWh/an	330.565,90 kWh/an

Intervențiile necesare pentru reabilitarea termică a clădirii se împart în două categorii: intervenții asupra clădirii și intervenții asupra instalațiilor aferente clădirii.

Intervențiile asupra clădirii vizează reducerea necesarului propriu de căldură al clădirii, independent de comportamentul instalațiilor și al consumatorilor.

Se propun următoarele soluții de reabilitare termică asupra clădirii:

Soluții administrative generale (fără costuri)

Măsurile de reabilitare energetică "fără costuri" sunt măsuri mai mult organizatorice, ce se pot implementa imediat și nu necesită costuri sau presupun costuri nesemnificative. Aceste măsuri revin în sarcina personalului administrativ exclusiv și sunt analizate din punct de vedere al influenței asupra consumului de căldură, cât și din punct de vedere al eficienței energetice.

Măsuri generale și de organizare:

- informarea despre economisirea energiei;
- înțelegerea corectă a modului în care clădirea trebuie să funcționeze atât în ansamblu, cât și la nivel de detaliu;
- stabilirea unei strategii clare de administrare în paralel cu o politică de economisire a energiei în exploatarea clădirii;
- analiza facturilor de energie

Măsuri asupra clădirii:

- îmbunătățirea etanșării la ușile exterioare și la ferestre.

Măsuri asupra instalațiilor de încălzire:

- îndepărtarea obiectelor care împiedică cedarea de căldură a radiatoarelor către încăperea (perdele,



S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis

CUI: RO 31222449;

ORC: J35/364/2013;

Mobil : 0721 999 375;

E-mail: office@diminstal.ro

mobila, etc.) ;

- introducerea între perete și radiator, a unei suprafețe reflectante care să împiedice transferul de căldură spre exterior;
- reducerea temperaturii interioare în perioadele de neocupare a clădirii, prin montarea de termostate programatoare pe mai multe intervale.

Soluții tehnice recomandate pentru modernizarea energetică a clădirii (cu costuri)

Soluțiile propuse corespund cerințelor din Ordonanța de Guvern OG 18/2009, care menționează limitarea consumului specific de energie termică pentru încălzire la valoarea de 90 kWh/m² an și valori sporite ale rezistențelor termice corectate ale elementelor de anvelopă.

În cazul clădirii expertizate, s-au identificat următoarele soluții posibile de reabilitare:

Pereți exteriori:

Soluția 1:

Sporirea rezistenței termice a pereților exteriori peste valoarea de 1.60 m²K/W, prevăzută de norma metodologică, prin izolarea termică a pereților exteriori cu un strat de vata bazaltică ignifugată de 10 cm, inclusiv protecția acestora prin aplicarea tencuiei exterioare.

Înainte de aplicarea termosistemului, fațadele se vor curăța și spăla, iar în zonele în care există tencuială căzută sau igrasie se va trata peretele, se va tencui și se va lăsa să se usuce.

Sistemul termoizolant al pereților implică următoarele etape de lucru:

- închiderea corespunzătoare a rosturilor orizontale (pentru prevenirea pătrunderii microorganismelor);
- strat adeziv pentru lipire;
- vata bazaltică cu grosimea de 10 cm, dublă;
- plasă din fibră de sticlă acoperită cu adeziv;
- strat de grund cu amorsă și mortar;
- tencuială decorativă.

În scopul reducerii efectului negativ al punților termice, soluțiile se aplică astfel încât să se asigure în cât mai mare măsură, continuitatea stratului termoizolant în special la racordarea cu soclurile, cu aticele (se prevăd straturi termoizolante pe ambele fețe). Pe conturul tâmplăriei exterioare, se realizează o căptușire termoizolantă, în grosime de 2 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor.

Este recomandată termoizolarea soclului clădirii, cu vata bazaltică, de aceeași grosime cu cea folosită la pereții exteriori.

Soluția de termoizolare la exterior prezintă următoarele avantaje:

- se realizează în condiții optime corectarea majorității punților termice;
- conduce la o alcătuire favorabilă, sub aspectul difuziei vaporilor de apă și a stabilității termice;
- protejează elementele de construcție structurale și structura în ansamblu, de efectele variației de temperatură;
- nu conduce la micșorarea arilor interioare și utile;
- permite realizarea renovării fațadelor;
- nu afectează tencuielile, zugrăvelile și vopsirile interioare.

**S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.**

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis

CUI: RO 31222449;

ORC: J35/364/2013;

Mobil : 0721 999 375;

E-mail: office@diminstal.ro**Dezavantaje:**

- execuția lucrărilor este mai pretențioasă decât în cazul amplasării stratului termoizolant la interior, necesită un personal calificat și un control riguros;
- conduce la modificarea aspectului exterior al fațadelor;
- este de regulă mai sensibil la acțiuni mecanice, în special la șocuri, decât peretele inițial.

Soluția 2:

Sistemul de izolare cu panouri sandwich cu spumă poliuretanică și tablă de aluminiu – reprezintă soluția modernă pentru reabilitarea termică a clădirilor, are performanțe de izolare superioare sistemelor clasice folosite până în prezent în România și răspunde cu succes ultimelor reglementări din programul de reabilitare termică a clădirilor care impun un grad ridicat de securitate și performanța a materialelor folosite. Influența minimă asupra mediului înconjurător, izolarea perfectă împotriva frigului în timpul iernii, a căldurii excesive în timpul verii, ventilarea suprafețelor placate, eliminarea igrasiei, aspect plăcut la exteriorul clădirilor, sunt câteva din cele mai importante caracteristici ale sistemului.

Ferestre și uși exterioare:

Înlocuirea tâmplăriei existente rămase din lemn de pe fațade, cu tâmplărie termoizolantă etanșă, cu ramă din PVC, având minim 5 camere și geamuri duble, tratate low-e și eventual cu strat de Argon. Pentru asigurarea calității aerului interior și evitarea creșterii umidității interioare, tâmplăria va fi prevăzută cu fante higroreglabile.

Placa pe sol

La placa pe sol măsurile de îmbunătățire a comportării termotehnice sunt, în principal, următoarele:

Soluția 1:

- prevederea, pe fața exterioară a soclului, a unui strat termoizolant caracterizat printr-o bună comportare la acțiunea umidității (de preferință plăci din vată bazaltică sau plăci din spuma poliuretanică); stratul termoizolant va fi fixat atât mecanic, cât și prin li-pire și va fi protejat la exterior cu un strat de tencuială armată; pe înălțime, stratul termoizolant va fi aplicat astfel încât la partea superioară să depășească cu minimum 30 cm fața superioară a plăcii din beton armat, iar la partea inferioară să ajungă până la suprafața terenului sistematizat (CTS);

Soluția 2:

- Dacă măsura de mai sus nu este suficientă pentru realizarea rezistenței termice corectate dorite, este necesară prevederea unui strat termoizolant orizontal, continuu, peste pardoseala existentă sau peste placa din beton armat; așa cum se menționa mai sus, aceasta măsură devine rațională și eficientă în condițiile în care, din alte considerente, este necesară înlocuirea pardoselilor.

În cazul de față, având în vedere faptul că pardoselile existente sunt în stare bună, se recomandă Soluția 1 de reabilitare termică.



S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.
Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis
CUI: RO 31222449;
ORC: J35/364/2013;
Mobil : 0721 999 375;
E-mail: office@diminstal.ro

Planșeul peste ultimul nivel: sub pod

Sporirea rezistenței termice a planșeului sub pod peste valoarea minimă de 4.50 m²K/W, prevăzută în metodologia de calcul Mc001/I, prin montarea unui nou strat termoizolant, de calitate și grosime corespunzătoare nollor cerințe. Stratul termoizolant poate fi alcătuit din:

- plăci de vata bazaltica cu grosimea de 16 cm;
- plăci de polistiren extrudat cu grosime de 16 cm.

Stratul termoizolant se va racorda cu cel al fațadei clădirii.

La nivelul instalațiilor clădirii, principalele soluții tehnice de creștere a eficienței energetice în clădiri sunt:

- Prevederea unor echipamente de automatizare a instalației de încălzire și de preparare a apei calde de consum în scopul asigurării reglajului sarcinii termice de încălzire/ventilare funcție de variația necesarului real;
- Utilizarea unor sisteme speciale de încălzire pentru reducerea gradientului spațial la încălzirea spațiilor mari, fără consum suplimentar de energie;
- Montarea becurilor economice în locul celor incandescente;
- Asigurarea calitatii aerului interior prin ventilare naturala sau ventilare hibrida a spatiilor (introducere permanenta aer exterior prin orificii pe fatade si evacuare aer interior prin bai si grupuri sanitare).
- Cuplarea acestor solutii de consolidare presupune izolarea termica a peretilor exteriori, inlocuirea tamplariei existente vechi ramase, cu tamplarie termoizolanta etansa din PVC, sporirea rezistentei termice a placii peste subsol si sporirea rezistentei termice a planseului peste ultimul nivel.

Aceste recomandari sunt minimale. In cadrul Documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii, proiectantul va identifica si propune o varianta optima de masuri care va include in mod obligatoriu masurile minime din auditul energetic cat si alte masuri tehnice de interventie, conform temei de proiectare transmisa de Beneficiar.

Analiza energetica a solutiilor de reabilitare

Aceasta analiza presupune reevaluarea indicatorilor energetici de baza ai cladirii pentru solutiile propuse. In principal este vorba de consumul anual specific al cladirii care rezulta prin aplicarea masurilor propuse, mai redus decat cel aferent situatiei actuale.

COMPARATIE INTRE VALORILE CALCULATE SI VALORILE NORMATE ALE REZISTENTELOR.

Nr.crt.	Elementul de c-tie	R' _j cladirea. reala	R' _j cladirea. reabilitata	R' _{min} (conditia economie energie) CF. MC001-06	R' _{nec} de (conditia de igienico- sanitara) CF. C107-05
		m ² k/W	m ² k/W	m ² k/W	m ² k/W
1	Pereti exteriori	0.588	2.109	1.80	1.80
2	Ferestre	0.39	0.39	0.77	0.77
3	Usi	0.19/0.39	0.39	0.77	0.77
4	Soclu cladire	0.588	2.109	-	-
5	Planseu sub pod	0.351	4.501	5.00	2.90

**S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.**

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis

CUI: RO 31222449;

ORC: J35/364/2013;

Mobil : 0721 999 375;

E-mail: office@diminstal.ro

6	Placa pe sol	0.437	0.437	4.50	2.53
---	--------------	-------	-------	------	------

Concluziile raportului de audit. Recomandari

Conform Auditului Energetic efectuat de Auditor Energetic AE-c,i sl. Dr. ing. Fekete-Nagy Luminita, nr. 1646 / 2017.

In conditiile in care se respecta recomandarile de termoizolare ale anvelopei:

Se vor utiliza solutii cu rezistențe termice specifice sporite, cu utilizarea materialelor termoizolante eficiente la pereti exteriori (vata minerala bazaltica min. 8 cm)

Se va înlocui tâmplăria existentă din lemn, cu tâmplărie din PVC, cu geam termopan, cu performanțe energetice crescute;

Planșeul peste ultimul nivel se va termoizola cu materiale termoizolante eficiente (vata minerala bazaltica de min. 15 cm);

Se va proteja cu termoizolatie-min. 8 cm, portiunea de soclu pe cei cca. 55 cm,

Se vor respecta OBLIGATORIU procedurile de lipire a termoizolatiei pe fatade si soclu, cu realizarea unei pelicule de aer ventilat, cu utilizarea profilelor metalice perforate la pornire/jos si la incheiere-inchidere/sus, pentru ventilarea pachetului termoizolator.

Se vor respecta procedurile tehnologice si materialele sistemului de izolare a anvelopei adoptat.).

Se recomanda atribuirea executiei unei societati de constructii agrementate/agreate de una din proprietarele brevetului/marci de TERMOSISTEM.

PROIECTUL DE ARHITECTURA va cuprinde Program de Control al Calitatii executiei termosistemului, la executie fiind intocmite P.V. de Control, in vederea realizarii, la cererea BENEFICIARULUI, a unui Certificat de Performanta Energetica, dupa Receptia la Terminarea Lucrarilor, in conformitate cu Normele de aplicare a Legea 372-2005.

La intocmirea documentatiei de izolare termica a anvelopei se va tine seama de: La intocmirea documentatiei de izolare termica a anvelopei se va tine seama de:

Elementele componente ale sistemului termoizolant sunt compatibile intre ele si verificate in sistem, in conformitate cu ghidul agrementare European ETAG 004.

Se vor utiliza doar materiale standardizate cuprinse in indicativul SR EN 13163/2003 (Produse termoizolante pentru cladiri. Produse din vata bazaltica rigida ignifuga) respectiv SR EN 13164:2003 (Produse termoizolante pentru cladiri. Produse din vata bazaltica rigida ignifuga), sistemul de atestare a onformatatii va fi 1, 3, in conformitate cu prevederile Anexei nr. III din Regulamentul pentru atestarea conformitatii produselor pentru constructii, aprobat prin Ordinul M.T.C.T. nr. 1558 / 2004.

Evaluarea conformitatii produselor face obiectul standardului SR EN3172:2004 (Produse termoizolante. Evaluarea conformitatii).

Se vor respecta prevederile din Legea nr. 158/2011 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvenului nr. 18/2009 privind cresterea performantei energetice Publicata in Monitorul Oficial, Partea I nr. 503 din 14 iulie 2011.

Prealabil inceperii lucrarilor de izolatii, se va verifica suportul pe care urmeaza sa se aplice materialul termoizolant, privind:

**S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.**

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis

CUI: RO 31222449;

ORC: J35/364/2013;

Mobil : 0721 999 375;

E-mail: office@diminstal.ro

- localizarea si inlaturarea portiunilor cu tencuiala neaderenta si a zonelor cu beton segregat sau cu alte degradari;
- inlaturarea tencuielilor atacate de mucegai, alge, licheni, muschi, etc.;
- rectificarea tencuielii si a suprafetelor de beton carbonatat, utilizandu-se mortar compatibil;
- rectificarea rosturilor dintre tronsoanele imobilelor invecinate;
- efectuarea strapungerilor necesare instalatiilor (hote, centrale termice, canale de ventilare);
- incheierea lucrarilor de reparatii sau de inlocuire a tamplariei exterioare (ferestre si usi);
- efectuarea egalizarii si planeitatii suprafetei suport.

Masuri suplimentare de protectie la foc.

La cladirile cu mai mult de trei etaje si o grosime a termolizolatiei mai mare de 10 cm, se aplica in zona buiandrugilor o protectie la foc cu o lamela din vata minerala ce va depasi spaletii cu minim 30 cm si o inaltime de minim 20 cm. Placa se va diblui.

Coeficientul de reflexie a luminii (HBW), al tencuielilor decorative trebuie sa fie de minim 25. Acest lucru este valabil si pentru finisajele ce vor fi aplicate ulterior.

Date tehnice ale investitiei**Solutia 1**

Reabilitarea energetica a Corpului 2 – Camin prin izolarea termică a pereților exteriori cu un strat de vata bazaltica ignifugata de 10 cm, inclusiv protecția acesteia prin aplicarea tencuielii exterioare.

Înainte de aplicarea termosistemului, fațadele se vor curăța și spăla, iar în zonele în care există tencuială căzută sau igrasie se va trata peretele, se va tencui și se va lăsa să se usuce.

Sistemul termoizolant al pereților implică următoarele etape de lucru:

- închiderea corespunzătoare a rosturilor orizontale (pentru prevenirea pătrunderii microorganismelor);
- strat adeziv pentru lipire;
- vata bazaltica cu grosimea de 10 cm, dibluita;
- plasă din fibră de sticlă acoperită cu adeziv;
- strat de grund cu amorsă și mortar;
- tencuială decorativă.

În scopul reducerii efectului negativ al punților termice, soluțiile se aplică astfel încât să se asigure în cât mai mare măsură, continuitatea stratului termoizolant în special la racordarea cu soclurile, cu aticele (se prevăd straturi termoizolante pe ambele fețe). Pe conturul tâmplăriei exterioare, se realizează o căptușire termoizolantă, în grosime de 2 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor.

Este recomandată termoizolarea soclului clădirii, cu vata bazaltica, de aceeași grosime cu cea folosită la pereții exteriori.

Soluția de termoizolare la exterior prezintă următoarele avantaje:

- se realizează în condiții optime corectarea majorității punților termice;
- conduce la o alcătuire favorabilă, sub aspectul difuziei vaporilor de apă și a stabilității termice;
- protejează elementele de construcție structurale și structura în ansamblu, de efectele variației de



S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis

CUI: RO 31222449;

ORC: J35/364/2013;

Mobil : 0721 999 375;

E-mail: office@diminstal.ro

temperatură;

- nu conduce la micșorarea arilor interioare și utile;
- permite realizarea renovării fațadelor;
- nu afectează tencuielile, zugrăvellile și vopsitoriile interioare.

Dezavantaje:

- execuția lucrărilor este mai pretențioasă decât în cazul amplasării stratului termoizolant la interior, necesită un personal calificat și un control riguros;
- conduce la modificare aspectului exterior al fațadei;
- este de regulă mai sensibil la acțiuni mecanice, în special la șocuri, decât peretele inițial.

Placa pe sol

La placa pe sol măsurile de îmbunătățire a comportării termotehnice sunt, în principal, următoarele:

- prevederea, pe fața exterioară a soclului, a unui strat termoizolant caracterizat printr-o bună comportare la acțiunea umidității (de preferință plăci din vată bazaltică sau plăci din spuma poliuretanică); stratul termoizolant

va fi fixat atât mecanic, cât și prin li-pire și va fi protejat la exterior cu un strat de tencuială armată; pe înălțime, stratul termoizolant va fi aplicat astfel încât la partea superioară să depășească cu minimum 30 cm fața superioară

a plăcii din beton armat, iar la partea inferioară să ajungă până la suprafața terenului sistematizat (CTS);

Ferestre și uși exterioare:

Înlocuirea tâmplăriei existente rămase din lemn de pe fațade, cu tâmplărie termoizolantă etanșă, cu ramă din PVC, având minim 5 camere și geamuri duble, tratate low-e și eventual cu strat de Argon. Pentru asigurarea calității aerului interior și evitarea creșterii umidității interioare, tâmplăria va fi prevăzută cu fante higroreglabile.

La nivelul instalațiilor clădirii, principalele soluții tehnice de creștere a eficienței energetice în clădiri sunt:

- Prevederea unor echipamente de automatizare a instalației de încălzire și de preparare a apei calde de consum în scopul asigurării reglajului sarcinii termice de încălzire/ventilare funcție de variația necesarului real;
- Utilizarea unor sisteme speciale de încălzire pentru reducerea gradientului spațial la încălzirea spațiilor mari, fără consum suplimentar de energie;
- Montarea becurilor economice în locul celor incandescente;
- Asigurarea calitatii aerului interior prin ventilare naturala sau ventilare hibrida a spatiilor (introducere permanenta aer exterior prin orificii pe fatade si evacuare aer interior prin bai si grupuri sanitare).

Cuplarea acestor solutii de consolidare presupune izolarea termica a peretilor exteriori, inlocuirea tamplariei existente vechi ramase, cu tamplarie termoizolanta etansa din PVC, sporirea rezistentei termice a placii peste subsol si sporirea rezistentei termice a planseului peste ultimul nivel.

Aceste recomandari sunt minimale. In cadrul Documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii, proiectantul va identifica si propune o varianta optima de masuri care va include in mod obligatoriu masurile

**S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.**

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis

CUI: RO 31222449;

ORC: J35/364/2013;

Mobil : 0721 999 375;

E-mail: office@diminstal.ro

minime din auditul energetic cat si alte masuri tehnice de interventie, conform temei de proiectare transmisa de Beneficiar

Solutia 2:

Sistemul de izolare cu panouri sandwich cu spumă poliuretanică și tablă de aluminiu – reprezintă soluția modernă pentru reabilitarea termică a clădirilor, are performanțe de izolare superioare sistemelor clasice folosite până în prezent în România și răspunde cu succes ultimelor reglementări din programul de reabilitare termică a clădirilor care impun un grad ridicat de securitate și performanța a materialelor folosite. Influența minimă asupra mediului înconjurător, izolarea perfectă împotriva frigului în timp de iarnă, a căldurii excesive în timp de vară, ventilarea suprafețelor placate, eliminarea igrasiei, aspect placut la exteriorul clădirilor, sunt câteva din cele mai importante caracteristici ale sistemului.

Ferestre și uși exterioare:

Înlocuirea tâmplăriei existente rămase din lemn de pe fațade, cu tâmplărie termoizolantă etanșă, cu ramă din PVC, având minim 5 camere și geamuri duble, tratate low-e și eventual cu strat de Argon. Pentru asigurarea calității aerului interior și evitarea creșterii umidității interioare, tâmplăria va fi prevăzută cu fante higroreglabile.

Placa pe sol

La placa pe sol măsurile de îmbunătățire a comportării termotehnice sunt, în principal, următoarele:

- Dacă măsura de mai sus nu este suficientă pentru realizarea rezistenței termice corectate dorite, este necesară prevederea unui strat termoizolant orizontal, continuu, peste pardoseala existentă sau peste placa din beton armat; așa cum se menționa mai sus, aceasta măsură devine rațională și eficientă în condițiile în care, din alte considerente, este necesară înlocuirea pardoselilor.

În cazul de față, având în vedere faptul că pardoselile existente sunt în stare bună, se recomandă Soluția 1 de reabilitare termică.

Planșeul peste ultimul nivel: sub pod

Sporirea rezistenței termice a planșeului sub pod peste valoarea minimă de 4.50 m²K/W, prevăzută în metodologia de calcul Mc001/I, prin montarea unui nou strat termoizolant, de calitate și grosime corespunzătoare noilor cerințe.

Stratul termoizolant poate fi alcătuit din:

- plăci de vată bazaltică cu grosimea de 16 cm;
- plăci de polistiren extrudat cu grosime de 16 cm;

Stratul termoizolant se va racorda cu cel al fațadei clădirii.

Soluția 3**Soluții administrative generale (fără costuri)**

Măsurile de reabilitare energetică "fără costuri" sunt măsuri mai mult organizatorice, ce se pot implementa imediat și nu necesită costuri sau presupun costuri nesemnificative. Aceste măsuri revin în sarcina



S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, Jud. Timis

CUI: RO 31222449;

ORC: J35/364/2013;

Mobil : 0721 999 375;

E-mail: office@diminstal.ro

personalului administrativ exclusiv și sunt analizate din punct de vedere al influenței asupra consumului de căldură, cât și din punct de vedere al eficienței energetice.

Măsuri generale și de organizare:

- informarea despre economisirea energiei;
- înțelegerea corectă a modului în care clădirea trebuie să funcționeze atât în ansamblu, cât și la nivel de detaliu;
- stabilirea unei strategii clare de administrare în paralel cu o politică de economisire a energiei în exploatarea clădirii;
- analiza factorilor de energie .

Măsuri asupra clădirii:

- îmbunătățirea etanșării la ușile exterioare și la ferestre.

Măsuri asupra instalațiilor de încălzire:

- îndepărtarea obiectelor care împiedică cedarea de căldură a radiatoarelor către încăpere (perdele, mobilă, etc.) ;
- introducerea între perete și radiator, a unei suprafețe reflectante care să împiedice transferul de căldură spre exterior;
- reducerea temperaturii interioare în perioadele de neocupare a clădirii, prin montarea de termostate programatoare pe mai multe intervale.

Solutia recomandata de catre Auditor, respectiv Expertul tehnic este – SOLUTIA 1

Se propun o serie de interventii asupra Corpului 2 – Camin „Colegiul Economic al Banatului Montan” pentru eficientizarea functionalitatii caminului, intervenind la nivelul cladirii cu lucrari de anvelopare in vederea cresterii eficientei termice:

- Corpul 2 - Camin – va fi reabilitat termic prin izolarea fatadelor cu vata bazaltica semi-rigid ignifug de 10 cm, peste care se va executa tencuiala decorativa;
- O izolare a planseurilor peste subsolul neincalzit cu maxim de randament de izolare (vata bazaltica rigida ignifuga de 30cm) ;
- Planseul peste ultimul nivel plăci de vata bazaltica cu grosimea de 16 cm; plăci de polistiren extrudat cu grosime de 16 cm ;
- Totodata se propun lucrari de inlocuire a jgheburilor, a burlanelor, datorita gradului mare de degradare odata cu trecerea timpului;
- De jurul imprejului corpului 2 - Camin, in urma lucrarilor de eficientizare, se vor reface trotuarele de protectie;
- Partea vitrata - Geamurile existente din termopan se vor verifica sa fie in stare de functionare, iar daca prezinta degradari mari se inlocuiesc cu geamuri din PVC cu sticla termopan, low-e;
- Se vor efectua interventii de reparatii la zonele afectate de lucrari (inlocuire instalatii electrice, retele termice, calorifere, geamuri), in vederea refacerii finisajelor prin raziuire; gletuire; slefuire; amorsare si zugravire cu vopsea lavabila a peretilor interiori, pentru ca intreaga zona sa fie in concordanta cu restul salonului, cabinetului, spatiilor conexe, camerelor de garda, holurilor, etc;
- Se propune adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilitati (rampe de acces) la intrarea principala de la Corpul 2 – Camin;

**S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.**

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis

CUI: RO 3122449;

ORC: J35/364/2013;

Mobil : 0721 999 375;

E-mail: office@diminstal.ro

- Se propune amenajarea casei de scara Corpul 2-Camin, prin inlocuirea balustradei atat de necesare sprijinului persoanelor, de asemenea refacerea peretilor afectati de actiuni de eficientizare energetica.

In acelasi timp se propun lucrari de interventie la nivelul instalatiei termice in vederea scaderii consumurilor specifice anuale cu incalzirea Corpului 2 - Camin. In momentul de fata instalatia termica a Corpului 2- Camin este inechita si colmatata creand disfunctionalitati a instalatiei de incalzire. Astfel corpurile inechite si colmatate, cat si instalatia de distributie agent termic a Corpului 2-Camin este inechita si degradata creand pierderi de energie. Din aceste cauze costurile cu incalzirea sunt foarte mari iar centralele termice genereaza consumuri mari si emisii de CO2 mari.

Astfel se vor efectua lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire, cat si a sistemului de furnizare a apei calde menajere, prin:

- inlocuirea traseului de distributie cu conducte de otel izolate pentru a impiedica pierderile de temperatura, de la centrala termica la corpul 2 - Camin, inlocuirea coloanelor din subsoi pana la fiecare etaj, de unde distributia se va face pe orizontala pana la fiecare radiator cu conducte de cupru;

- inlocuirea radiatoarelor existente cu unele noi, performante;
- asigurarea unui climat controlat pe fiecare nivel in parte (control zonal) prin electrovane legate la termostate ambientale. Electrovanele vor fi montate pe fiecare coloana de la fiecare etaj.

De asemenea se vor face interventii la nivelul instalatiilor electrice in vederea scaderii costurilor anuale a consumului de energie, respectiv a aportului de caldura survenit din instalatia electrica. Reabilitarea instalatiei electrice este necesara, avand in componenta echipamente cu consumuri mari de energie electrica (corpuri de iluminat, prize, tablouri electrice):

- inlocuirea corpurilor de iluminat (fluorescent si incandescent) din cladire cu unele de tip LED, avand un consum mic de energie. Corpurile de iluminat propuse vor fi dotate cu aparataj pentru iluminatul de securitate impotriva panicii, cu mentinere a iluminarii chiar daca se intrerupe alimentarea cu energie electrica, pentru cel putin 3 ore, in conformitate cu cerintele legislative PSI;

- se vor inlocui prizele, intrerupatoarele care prezinta uzura;
- se propune inlocuirea tablourilor electrice principale si de pe fiecare nivel;
- Pe acoperis se propune un sistem alternativ de generare curent, prin panouri fotovoltaice. Aici, pe suprafata acoperisului in partea de Sud se vor aplica pe intreaga suprafata disponibila, panouri fotovoltaice in vederea completarii resursei primare cu resursa regenerabila de curent electric.

Corpul 2 - Camin nu este dotat cu urmatoarele instalatii : instalatii de detectie incendiu. In cadrul documentatiei se propune:

- Instalatia de detectie incendiu este necesara in vederea prevenirii eventualelor accidente care ar produce pagube materiale cat si pierderea de vieti omenesti. De asemenea este necesar acest tip de lucrari in vederea obtinerii avizului tehnic ISU - Inspectoratul de Situatii de Urgenta, cerut prin Certificatul de Urbanism - nr. 152 din 24.04.2017.

- La instalatiile sanitare existente se vor face lucrari de reabilitare respectiv:
- se vor inlocui bateriile vechi de la lavoarele existente cu baterii monocomanda cu senzori in vederea
- scaderii consumului de apa. In acest fel eficientizam consumul de apa calda menajera respectiv se vor reduce costurile cu prepararea apei calde menajere (gaz).

Avantajele solutiei recomandate Solutia 1

- Constructia existenta va fi eficientizata energetic si adusa la standarde inalte conform legilor si



S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.
Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis
CUI: RO 31222449;
ORC: J35/364/2013;
Mobil : 0721 999 375;
E-mail: office@diminstal.ro

normativelor in vigoare;

- Corpul 2 - Camin in momentul de fata se afla intr-un grad mare de uzura, avand instalatii care nu se mai incadreaza in normele in vigoare, amvelope degradate de infiltratii, nu detine echipamente prietenoase cu mediul, creand un mediu ostil pentru elevi si cadrele didactice, cat si pentru personalul angajat;
- Oportunitatea creata de aceasta finantare confera oportunitatea eficientizarii consumurilor anuale, intretinand si dezvoltand sisteme de energie regenerabila, confera siguranta si confort si dezvolta capacitati pe termen lung. Astfel asigura capacitati intrinseci de dezvoltare, scazand cheltuielile anuale cu consumurile de energie termica (gaz) si de energie electrica a Corpului 2 - Camin, acestea fiind resurse neregenerabile devin tot mai costisitoare. Astfel nu poti economisi bani daca nu ai noi metode de reducere a energiei neregenerabile.

Modernizarea instalatiilor interioare de confort ambiental:

- reabilitarea instalatiilor interioare, cu accent pe sistemele de incalzire;
- montarea unui sistem de preparare a apei calde de consum cu boilere bivalente pentru acumulare legate la sistemul de panouri fotovoltaice;
- montarea unui sistem de productie a energiei electrice cu panouri fotovoltaice;
- refacerea instalatiilor sanitare de alimentare cu apa calda de consum automatizat micșorand consumul de apa rece si calda;
- refacerea instalatiilor interioare de incalzire cu radiatoare;
- realizarea unui sistem de iluminat modern cu corpuri de iluminat de tip led;
- implementarea unui sistem de management integrat a consumurilor de energie.

Instalatii electrice interioare:

- Instalatiile pentru iluminat normal interior in toate spatiile, vor fi realizate cu corpuri de iluminat cu LED la nivelele de iluminare medii stabilite prin normele internationale si a cerintelor beneficiarului privind iluminatul artificial.

In functie de nivelul de iluminare necesar, conditiilor de confort vizual, aspect arhitectural, conditiilor de mediu (praf, umiditate, pericol incendiu, etc.) a criteriilor economice (randamentul corpurilor de iluminat), sunt prevazute urmatoarele tipuri de corpuri de iluminat:

- corpuri de iluminat cu LED: P=60 W.

S-au propus corpuri de iluminat tip LED avand consum redus de energie pentru eficientizare energetica.

Circuite electrice de iluminat

- Circuitele electrice de iluminat sunt realizate cu cabluri 3x1,5 mmp cu intarziere la propagarea flacarilor si emisie redusa de gaze toxice si corozive;
- Coborarile spre aparate sunt realizate prin tuburi de protectie PVC (pat PVC), respectiv tuburi flexibile de tip COPEX montate aparent sau ingropat;
- Aparatele utilizate (intreruptoare, comutatoare) sunt montate aparent sau ingropate in pereti;
- Intreruptoarele si comutatoarele sunt amplasate la H=1,2 m de la nivelul pardoselii.

INSTALATII ELECTRICE PENTRU ILUMINATUL DE SIGURANTA

Iluminat de siguranta pentru evacuare



S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, Jud. Timis
CUI: RO 31222449;
ORC: J35/364/2013;
Mobil : 0721 999 375;
E-mail: office@diminstal.ro

- Se va realiza cu corpuri de iluminat de tip siguranta , cu LED-uri 8W, montate aparent cu autonomie 1.5h-3h, inscriptionate conform locului de montaj
 - Se vor ilumina caile de evacuare si iesirile din incaperile cu aglomerari de persoane
 - Iluminatul de siguranta pentru evacuare se va alimenta prin circuite realizate cu cablu CYY-F sau similar
- 3x1,5 mmp, cu intarziere la propagarea flacarii si emisie redusa de gaze toxice si corozive.

Instalatii de securitate impotriva panicii.

Pentru realizarea iluminatului de securitate impotriva panicii s-au prevazut corpuri de iluminat, tip LED, compacte de putere 60W, cu indice de redare a culorii 80, cu balast electronic, cu reflector oglinzat dublu parabolic de aluminiu <1000cd, conectate cu 4 fire, grad de protectie IP20, montate aparent; echipate cu aparatul pentru iluminatul de securitate impotriva panicii, autonomie minim 1.5h, integrate in iluminatul normal.

Iluminatul de securitate pentru circulatie acopera 10% din iluminatul normal al salii, iar comanda se va realiza automat in 0.5s dupa disparitia alimentarii normale cu energie electrica.

INSTALATIA DE PRIZE

Instalatii electrice de prize

Instalatii electrice interioare de prize si forta sunt existente si nu se aduc modificari majore. Se vor face interventii acolo unde instalatia este uzata, prezinta un grad mare de uzura si un pericol eminent pentru elevi.

INSTALATIA DE PRIZA DE PAMANT

- Este o priza destinata protectiei contra socurilor electrice;
 - In cazul in care rezistenta de dispersie a prizei de pamant este mai mare de valoarea rezultata din calcul,
- se vor suplimenta numarul de tarusi de impamantare;
- Distanța prizei de pamant artificiale fata de fundatia cladirii trebuie sa fie de cel puțin 1 m;
 - Pentru legarea suplimentara la pamant a receptoarelor de forta se utilizeaza o retea de egalizare de potential ce se racordeaza la pamant prin intermediul piesei de separatie (PS).

Instalații electrice de iluminat de securitate

Având în vedere specificul obiectivului s-a prevăzut instalație de iluminat de securitate pentru marcarea căilor de evacuare și marcarea poziției hidranților, iluminat de securitate împotriva panicii și iluminat de securitate pentru continuarea lucrului în spațiul tehnic.

Iluminatul de securitate pentru evacuare aferent obiectivului, se va realiza utilizând corpuri de iluminat tip luminobloc, echipate cu bandă LED, cu puterea de 8W, marcate cu pictograme standardizate (ex. IESIRE sau EXIT etc.), conform SR EN 60598-2-22:2004, SR ISO 3864-1:2009 (simboluri grafice) și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, lumananță și iluminarea panourilor de securitate, prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Acestea vor fi amplasate deasupra usilor de evacuare, în casele de scări, toalete cu suprafața >8 mp, la schimbări de direcție, pe coridoare, sau cu marcaj de indicatoare a traseului pe caile de evacuare, fiind respectate prevederile art. 7.23.7.1. din Normativul privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor Indicativ I7- 2011.

S-a prevăzut montarea de corpuri de iluminat de securitate pentru evacuare tip luminobloc, în exteriorul usilor de evacuare, pentru iluminarea exterioară a zonelor de evacuare.



S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis
CUI: RO 31222449;
ORC: J35/364/2013;
Mobil : 0721 999 375;
E-mail: office@diminstal.ro

Iluminatul de securitate pentru evacuare va intra în funcțiune în intervalul cuprins de la 1 – la 5 secunde conform prevederilor normativului mai sus menționat și va avea o autonomie de 1.5 h (acumulator) la căderea sursei principale de alimentare.

Instalații termice interioare:

Corpul 2 – Camin se va fi încălzi cu radiatoare compacte din oțel. Acestea se vor amplasa conform planselor anexate în fiecare încăpere.

Agentul termic necesar încălzirii clădirii va fi apă caldă 60/80°C, din teava oțel zincat preizolat, montată în caminul termic existent. Se vor executa lucrări atât de înlocuirea a sistemului de distribuție agent termic tur/retur cât și asupra caminului termic. Caminul termic va suporta lucrări de reabilitare și se va monta o basă pe capul caminului termic în vederea posibilității de golire în caz de avarie.

Agentul termic va fi preparat în punctul termic existent al unității de învățământ.

Distribuția agentului termic la corpurile de încălzire va fi realizată printr-un sistem de tevi bitubular de Cu montate aparent.

Circulația forțată a agentului termic se va realiza cu ajutorul pompei cu care sunt echipate centralele termice.

Conductele utilizate în distribuția agentului termic pentru fiecare corp static - radiator sunt de cupru (Cu) având dimensiuni variabile. La trecerea prin pereți sau pe sub pardosea, conductele vor fi izolate cu o izolație eficientă cu următoarele caracteristici :

Radiatoarele au următoarele caracteristici :

- fabricate din tablă de oțel ambutisată cu grosimea 1,25 mm;
- tip C22 ;
- temperatura maximă a agentului termic : 80°C ;
- presiunea maximă de exploatare este de 10 bar.

Radiatoarele vor fi echipate :

- pe tur – cu robinet și colțar pentru tur radiator;
- pe retur – cu detentor colțar pentru retur radiator, cu posibilitatea de reglaj fin hidraulic a instalației;
- pe capăt de radiator :
- la partea superioară , robinet de aerisire normal;
- la partea inferioară , robinet de golire cu portfurtun.

Instalații electrice de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice

Panouri fotovoltaice

Pentru obținerea energiei electrice din surse regenerabile s-a prevăzut un sistem fotovoltaic realizat pe un pilon. Sistemul propus este prevăzut cu sistem de urmărire pe două axe care duce la creșterea randamentului sistemului fotovoltaic.

Pe pilonul propus se propune spre montare a 40 panouri fotovoltaice cu puterea de 340 W/panou.

Astfel puterea instalată pentru pilonul propus este de 40 buc x 340W/buc = 13600 W = 13,60 kWp.

Puterea instalată totală este de 13,60 kW.

Un sistem clasic, produce pentru 1 kW de panou fotovoltaic instalat 1060 kWh/an, valoare obținută utilizând programul gratuit PV Gis.

**S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.**

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, Jud. Timis

CUI: RO 31222449;

ORC: J35/364/2013;

Mobil : 0721 999 375;

E-mail: office@diminstal.ro

Utilizand un sistem de urmarire pe doua axe, se obtine o crestere cu 29%, obtinand astfel 1060 kWh/an x 1.29 = 1368 kWh. Aceasta valoare este productia maxima la varf (kWh peak). Cu aceste date energia produsa intr-un an este de: 13,60 kWp x 1368 kWh/an = 18604,80 kWh/an.).

Instalatii de stingere a incendiilor

Instalatia de stingere a incendiilor cu hidranti interiori este existenta si nu se aduc modificari.

Alimentarea cu apa a instalatiei de hidranti interiori este asigurata de reseaua principala de alimentare cu apa rece.

Se solicita inlocuirea hidranților interiori datorita gradului ridicat de uzura ce il prezinta.

Hidranti interiori pentru cladiri (STAS 2501) sunt robineti de colt, cu ventil, prevazut la intrare cu filet exterior pentru racordarea cu o teava din oțel de $\varnothing 2"$, iar la iesire cu filet exterior pentru inșurubarea unui racord fix (STAS 701), la care se racordează furtunul cu teava de refulare.

Furtunul de refulare cu care se vor dota hidranții interiori vor avea o lungime de 20 m.

Hidranti, împreună cu echipamentele de serviciu (furtunuri și țevile de refulare) se vor monta în cutii metalice, amplasate în nișe sau firdi în zidărie, sau se vor monta aparent, direct pe pereți sau stâlpi, la înălțimea de 1,35+1,50 m de la pardoseală. Cutiile se vor prevedea cu posibilități de scurgere a apei.

Alimentarea cu apă rece a instalațiilor de stingere și protecție la incendiu va realiza cu conducte din oțel zincat, cu diametre cuprinse între $\varnothing 2"$ $\varnothing 3"$, pentru instalația de hidranți interiori, cu fittinguri aferente acestui tip de material.

După execuția instalației de hidranți interiori se vor efectua probele de presiuni și de etanșeitate, cu respectarea prevederilor din Normativul 19/1994 și cu respectarea condițiilor de calitate.

Pe faze de lucrări, executantul și beneficiarul vor întocmi proces-verbal care să ateste calitatea lucrărilor executate și cea a materialelor.

Executantul are obligația să întocmească proiectul de execuție, iar pentru orice neconcordanță în teren cu situația din proiect se va solicita asistența tehnică a proiectantului de specialitate pentru a stabili posibilitățile de execuție a lucrărilor în zonele respective.

Lucrările instalațiilor de hidranți interiori se vor executa de către personal specializat autorizat, cu respectarea tehnologiilor de execuție, în conformitate cu prevederile din Normativul 19/1994, respectarea normelor de tehnica securității și protecției muncii, specifice fiecărei categorii de lucrări în parte, și a caietului de sarcini, care se vor completa și cu datele din caietele tehnice privind tehnologiile de montare a materialelor și echipamentului nou.

Proiectarea și executarea lucrărilor de instalații de stingere a incendiilor asigură criteriile de performanță prevăzute în Legea 10/1995 pentru principalele cerințe de calitate obligatorii:

- rezistență și stabilitate;
- siguranță în exploatare;
- siguranță la foc;
- igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- izolație termică, hidrofugă și economia de energie;
- protecție împotriva zgomotului.

Lucrari de instalatii detectie, semnalizare si avertizare la incendiu

Obiectivul la care face referire prezenta documentație va fi prevăzut cu sistem de detectare, semnalizare și avertizare în caz de incendiu, conceput pentru a realiza următoarele funcții:



S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis
CUI: RO 3122449;
ORC: J35/364/2013;
Mobil : 0721 999 375;
E-mail: office@diminstal.ro

- Alarmă în caz de detecție a unui început de incendiu, prin utilizarea de: detectoare automate adresabile de fum și temperatura ;
- Avertizare prin butoane manuale, în cazul sesizării vizuale a unui început de incendiu;
- Avertizare personal prin indicarea locului unde s-a produs evenimentul;
- Avertizare acustică atât în interior cât și în exteriorul obiectivului;
- Comunicare alarme de incendiu către 8 numere de telefon .

Instalația de detectare, semnalizare și avertizare incendiu s-a proiectat în conformitate cu prevederile **NORMATIVULUI PRIVIND SECURITATEA LA INCENDIU A CONSTRUCȚIILOR** Partea a III-a - **INSTALAȚII DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU** , Indicativ P118/3 – 2015, art. 3.3.1., lit. "c" – cladire de îngrijire a sănătății cu paturi stationare .

Toate dispozitivele conectate la sistem trebuie alese în conformitate cu prevederile SR EN54-13. Trebuie respectate toate restricțiile referitoare la proiectarea și planul de montare a sistemului oferite în tema de proiect. Părțile componente trebuie să fie în conformitate cu părțile corespundente ale acestui normativ și cu părțile corespunzătoare din SR EN 54.

Dimensionarea instalației de detectare, semnalizare și avertizare incendiu și amenajarea spațiilor necesare instalării echipamentelor aferente s-a stabilit pe baza destinației construcției, caracteristicilor specifice ale produselor utilizate și în funcție de pericolul periclitat.

Gradul de acoperire cu instalație de detectare semnalizare și avertizare incendii pentru compartimentele de incendiu analizate este "acoperire totală", conf. art. 3.3.2 din **NORMATIVULUI PRIVIND SECURITATEA LA INCENDIU A CONSTRUCȚIILOR** Partea a III-a - **INSTALAȚII DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU** , Indicativ P118/3 – 2015 .

Vor fi supravegheate toate spațiile din clădirile analizate cu excepția următoarelor spații :

- spații sociale (dusuri , toalete, spalatorii) , dacă în aceste incinte nu se depozitează materiale sau deseuri care pot determina apariția unui incendiu ;
- spațiile dintre planșeu și tavanul fals care îndeplinesc simultan următoarele condiții : înălțimea maximă este de 0,8 m, lungimea maximă de 10m, lățimea maximă de 10 m și sunt compartimentate cu elemente de construcție din clasa de reacție la foc A1, nu sunt montate componente ale instalației de detectare și semnalizare a incendiilor, sau componente ale iluminatului de siguranță și densitatea sarcinii termice este mai mică de 25MJ/m.

Proiectarea instalației de detectare, semnalizare și avertizare incendiu a fost efectuată astfel încât aceasta să semnaleze prezența unui defect în cazul oricărei căi de transmisie (sau oricăror echipamente monitorizabile) care necesită o indicare a avariei și/sau în cazul unui circuit deschis sau scurt-circuit la cablu de alimentare.

Echipamentele de control și semnalizare (centralele de semnalizare) vor semnaliza fără ambiguitate următoarele stări de funcționare ale instalației de semnalizare a incendiilor :

- starea de veghe , când echipamentul de control și semnalizare este alimentat de o sursă de alimentare electrică și în absența semnalizării oricărei alte stări;
- starea de alarmă de incendiu , când este semnalizată alarma de incendiu;
- starea de defect , când este semnalizat un defect;
- starea de dezactivare , când este semnalizată o dezactivare;
- starea de testare , când este semnalizată o testare de funcționare.

CONSUMURI DE UTILITĂȚI



S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis

CUI: RO 31222449;

ORC: J35/364/2013;

Mobil : 0721 999 375;

E-mail: office@diminstal.ro

c) Necesarul de utilități actuale ale **Colegiului Economic al Banatului Montan – Corp 2 Camin** sunt urmatoarele:

Consumului anual de energie primară: 825.443,26 kw/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

Consumului anual specific de energie primară pentru încălzire din surse neregenerabile: 642.968,61 kWh/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

Consumului anual specific de energie primară pentru preparare apa calda din surse neregenerabile: 123.850,05 kWh/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

Consumului anual specific de energie primară pentru iluminat din surse neregenerabile: 58.624,60 kWh/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

d) Necesarul de utilități după realizarea investiției ale **Colegiului Economic al Banatului Montan – Corp 2 Camin** sunt urmatoarele:

Consumului anual de energie: 369.812,31 kw/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

Consumului anual specific de energie pentru încălzire: 187.322,74 kWh/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

Consumului anual specific de energie pentru preparare apa calda: 123.850,05 kWh/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)

Consumului anual specific de energie pentru iluminat: 58.624,60 kWh/an (conform AUDITULUI ENERGETIC)



S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.
Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis
CUI: RO 31222449;
ORC: J35/364/2013;
Mobil: 0721 999 375;
E-mail: office@diminstal.ro

Durata de realizare și etapele principale

corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale
Pentru realizarea lucrărilor propuse prin prezenta documentație se estimează o durată de realizare a investiției este de 30 luni, conform graficului anexat.

Denumire activitate		VALOARE [mil LEI] T. V.A. exclusiv	2 Ani si 6 luni perioada de implementare																														
			Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15	Luna 16	Luna 17	Luna 18	Luna 19	Luna 20	Luna 21	Luna 22	Luna 23	Luna 24	Luna 25	Luna 26	Luna 27	Luna 28	Luna 29	Luna 30	
			Perioada de achizitie si semnare contract Proiect Tehnic(PT) si detalii de executie DDE															Perioada de achizitie si semnare contract Executie Lucrari conform cerintelor din Proiectul Tehnic															
1.1.	Obținerea terenului	0.00000																															
1.2.	Amenajarea terenului	0.00000																															
1.3.	Amenajări pt. protecția mediului	0.00000																															
2.1.	Cheltuieli pt. asigurarea utilităților necesare obiect	0.00000																															
3.1.	Studii de teren	0.00000																															
3.2.	Obținerea de avize, acorduri și autorizații	2.46050																															
3.3.	Proiectare și inginerie	241.86800																															
3.4.	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.00000																															
3.5.	Consultanță	88.69000																															
3.6.	Asistență tehnică	70.35000																															
4.1.	Construcții și instalații	1.989.66353																															
4.2.	Montaj utilaj tehnologic - CĂMIN – corp 2	42.53195																															
4.3.	Utilaje, echipamente tehn. și funcț. cu montaj	193.32703																															
4.3.1.1	[0017.1] LISTA DE ECHIPAMENTE INSTALATII SANITARE	8.50000																															
4.3.1.2	[0017.1] LISTA DE ECHIPAMENTE INSTALATII DETECTIE INCENDIU	32.82703																															
4.3.1.3	[0017.1] LISTA DE ECHIPAMENTE INSTALATII ELECTRICE	152.00000																															
5.1.	Organizare de șantier	34.52000																															
5.2.	Comisoane, cote, taxe, costul creditului	22.73387																															
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	179.28543																															
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00000																															
6.2.	Probe tehnologice si teste	0.00000																															
TOTAL (mil lei exclusiv TVA)		2,865.43031																															

S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.; Adresa: Tudor Vladimirescu, nr. 25, mun. Timisoara, jud. Timis; CUI: RO 31222449; ORC: J35/364/2013; Tel: 0721 999 375
E-mail: office@diminstal.ro; CONT BCR: RO90 RNCB 0255 1455 8970 0001; CONT TREZORERIA TIMISOARA: RO98 TREZ 6215 069X XX01 8237

**S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.**

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis
CUI: RO 31222449;
ORC: J35/364/2013;
Mobil : 0721 999 375;
E-mail: office@diminstal.ro

Etapa a I-a: achizitie si executie proiect tehnic + detalii executie – 3+4luni;
Etapa a II-a: achizitie lucrari – 6 luni;
Etapa a III-a: executie lucrari – 16 luni;

Costurile estimative ale investitiei, inclusiv TVA:

Valoarea totală cu detaliera pe structura devizului general in mii lei/mii euro la cursul prestabilit de 4,5172 lei/euro

CAPITOL 1

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	0,00000 mii lei	0,00000 mii euro
---	-----------------	------------------

CAPITOL 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare Obiectivului	0,00000 mii lei	0,00000 mii euro
---	-----------------	------------------

CAPITOL 3

Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	479,54102 mii lei	106,15891 mii euro
---	-------------------	--------------------

CAPITOL 4

Cheltuieli pentru investitia de baza	2,648.37178 mii lei	586.28615 mii euro
--------------------------------------	---------------------	--------------------

CAPITOL 5

Alte cheltuieli	277.16233 mii lei	61.357,10 mii euro
-----------------	-------------------	--------------------

CAPITOL 6

Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare La beneficiar	0,00000 mii lei	0,00000 mii euro
---	-----------------	------------------

TOTAL GENERAL (INV)

DIN CARE C + M	3,405.07513 mii lei	753.80216 mii euro
	2,459.39142 mii lei	544.45042 mii euro

Sursele de finantare a investitiei

Sursele de finantare a investitiei se constituie prin accesarea:
PROGRAMULUI OPERATIONAL REGIONAL 2014-2020, AXA PRIORITARA 3, PRIORITATEA DE INVESTITII
3.1, OPERATIUNEA B – CLADIRI PUBLICE in care ratele de co-finantare aplicabile pentru cheltuielile eligibile sunt:

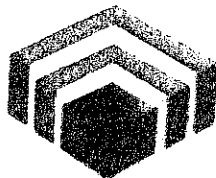
- 85% din totalul cheltuielilor eligibile ale proiectului - Fondul European de Dezvoltare Regională;
- 15% din totalul cheltuielilor eligibile ale proiectului - rata de cofinantare din bugetul de stat;
- 2% din totalul cheltuielilor eligibile ale proiectului – contributia solicitant;
- 100% din din totalul cheltuielilor neeligibile ale proiectului - contributia solicitant.

Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investitiei

1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție – cca. 30;
2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare – nu este cazul;

Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.; Adresa: Tudor Vladimirescu, nr. 25, mun. Timisoara, jud. Timis; CUI : RO 31222449; ORC: J35/364/2013; Tel: 0721 999 375
E-mail: office@diminstal.ro; CONT BCR: RO90 RNCB 0255 1455 8970 0001; CONT TREZORERIA TIMISOARA: RO98 TREZ 6215 069X XX01 8237



S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.

Timisoara, str. Tudor Vladimirescu nr. 25, jud. Timis
CUI: RO 31222449;
ORC: J35/364/2013;
Mobil : 0721 999 375;
E-mail: office@diminstal.ro

Valoarea totală (INV), inclusiv TVA/fara TVA: 3.405.075,13 lei/ 2.865.430,31 lei
din care:

- construcții-montaj (C + M) inclusiv TVA/fara TVA = 2.459.391,42 lei/ 2.066.715,48 lei

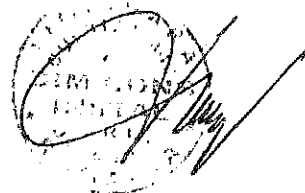
Eșalonarea investiției (INV/C+M)

- anul I = 1.872.791,32 lei/1.352.665,28 lei (55,00%)

- anul II = 1.532.283,81 lei/1.106.726,14 lei (45,00%)

Durata de realizare a executiei: 16 luni

Întocmit,
S.C. DIM CONS INSTAL S.R.L.
Ing. Mircea Dragolici



PREȘEDINTE DE ȘEȘINTĂ,
ADRIAN LAURENȚIU DACICA
BOGDAN NICOLAE MATICHESCU
HADRIAN CONSTANTIN POPESCU



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR

MIRCEA CORNEL BACUR

