

**Memoriul tehnic justificativ pentru actualizare a Devizului general
pentru obiectivul de investiții <<Eficientizare energetică prin
reabilitare/modernizare a Școlii nr. 64 „Ferdinand I”>>
Devizul general actualizat și Devizele pe obiect actualizate aferente,
parte din documentația tehnico-economică faza DALI și indicatorii
tehnico-economici aprobați.**

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
ZAHARIA RĂZVAN CRISTIAN**



**VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR**

**MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV
PENTRU ACTUALIZARE A DEVIZULUI GENERAL**

Denumirea lucrării: "EFICIENTIZARE ENERGETICA PRIN REABILITARE/MODERNIZARE A SOLII NR.64 „FERDINAND I” B.DUL GARII OBOR NR.16,SECTOR 2, BUCURESTI"

Actualizarea devizului general a avut ca punct de pornire următoarele documente:

- Ordonanța de urgență nr. 85/2018 pentru abrogarea unor dispoziții legale în domeniul investițiilor finanțate din fonduri publice prin care a fost abrogată Hotărârea Guvernului nr. 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 311 din 12 mai 2010, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de urgență nr. 114/2018 din 28 decembrie 2018 privind instituirea unor măsuri în domeniul investițiilor publice și a unor măsuri fiscal-bugetare, modificarea și completarea unor acte normative și prorogarea unor termene
- H.G. nr. 1/2017 (1450 lei lunar de la 01 februarie 2017);
- H.G. nr. 846/2017 (1900 lei lunar de la 01 ianuarie 2018);
- OUG nr. 114/2018 (3000 lei lunar de la 01 ianuarie 2019 în sectorul construcțiilor)

Astfel, coeficientul de actualizare a manoperei ca urmare a creșterii salariului mediu brut în construcții față de referința - trimestrul III al anului 2018 - este $C(a)=1.67$
14.1 lei/ora (august 2017) respectiv 23,57 lei/ora (februarie 2019)

Pretul materialelor s-a determinat prin actualizare cu indicele prețurilor de consum - IPC, respectiv $k=1,0956$ comunicat de Institutul Național de Statistică, pentru perioada august 2017 – mai 2019.

Coeficientul de creștere a valorii C+M fiind de 1.32 calculat astfel:

- Ponderea cheltuielilor cu materialele în cazul categoriilor de lucrări pe baza cărora a fost evaluată investiția este de 60%
- Ponderea cheltuielilor cu manopera în cazul categoriilor de lucrări pe baza cărora a fost evaluată investiția este de 40%

$$\text{Coeficient actualizare} = (0.61 \times 1.0956) + (0.39 \times 1.67) = 1.30$$



**VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR**



INSTITUTUL NATIONAL DE STATISTICA

Bd. Libertatii 16, Bucuresti Sector 5, ROMANIA

Fax: +4021 312 4875 / 318 1851 / 318 1873 romstat@insse.ro

Diseminare: Tel. 318 1871 / 317 7770; Fax: 318 1874; datestat@insse.ro

Biroul de presa: Tel / Fax: 318 1869 biroupresa@insse.ro

Catre SC HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.

Ca raspuns la solicitarea dvs. din data de 10-7-2019, va comunicam Indicele Preturilor de Consum (IPC):

Indicele lunar al preturilor de consum - Rezultatele cautarii

Perioada curenta	Perioada de referinta	TOTAL IPC (%)
2019 - Mai	2017 - August	109,56



Proiect finanțat de
Uniunea Europeană

© 1998-2018 Institutul Național de Statistică

Reutilizarea conținutului acestui website, integral sau parțial, în formă originală sau modificată, precum și stocarea într-un sistem de regăsire sau transmiterea sub orice formă și prin orice mijloace se fac numai conform licenței pentru o guvernare deschisă.

Utilizarea conținutului acestui website, cu titlu explicativ, în articole, studii, cărți este autorizată numai cu indicarea clară și precisă a sursei.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR

Tabel 1. CĂȘTIGURILE SALARIALE PE DIVIZIUNI CAEN Rev.2

	DIVIZIUNE	CĂȘTIGUL SALARIAL MEDIU ÎN LUNA MAI 2019				
		CAEN Rev.2	BRUT		NET	
			LEI	% față de aprilie 2019	LEI	% față de aprilie 2019
TOTAL ECONOMIE		5078	99,5	3101	99,6	
Agricultură, silvicultură și pescuit	01-03	3914	97,8	2353	97,7	
Agricultură, vânătoare și servicii anexe	01	3647	98,1	2190	98,1	
Silvicultură și exploatare forestieră; pescuit și acvacultură	02-03	4695	97,2	2830	97,0	
Industria totală	05-39	4563	99,1	2787	99,2	
Industria extractivă	05-09	7580	108,3	4660	109,1	
Extracția cărbunelui superior și inferior	05	6246	104,7	3969	107,5	
Extracția petrolului brut și a gazelor naturale	06	11218	118,3	6653	119,2	
Extracția minereurilor metalifere	07	5555	84,4	3299	83,8	
Alte activități extractive	08	3725	96,5	2611	97,2	
Activități de servicii anexe extracției	09	9120	103,2	5396	103,4	
Industria prelucrătoare	10-33	4370	99,3	2673	99,3	
Industria alimentară	10	3479	100,5	2100	100,6	
Fabricarea băuturilor	11	5104	100,2	3052	100,2	
Fabricarea produselor din tutun	12	7761	102,0	4637	101,6	
Fabricarea produselor textile	13	3578	99,3	2175	99,2	
Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte	14	2903	100,1	1782	99,8	
Tăbăcirea și finisarea pieilor; fabricarea articolelor de voiaj și mărochinărie, harnașamentelor și încălțămintei; prepararea și vopsirea blănurilor	15	3338	101,6	2041	101,6	
Prelucrarea lemnului, fabricarea produselor din lemn și plută, cu excepția mobilei; fabricarea articolelor din paie și din alte materiale vegetale împletite	16	3357	99,5	2098	100,4	
Fabricarea hârtiei și a produselor din hârtie	17	4486	100,0	2708	100,0	
Tipărirea și reproducerea pe suporturi a înregistrărilor	18	4232	98,4	2545	98,3	
Fabricarea produselor de cocserie și a produselor obținute din prelucrarea țigăiului	19	9482	87,8	5602	87,9	
Fabricarea substanțelor și a produselor chimice	20	5380	101,9	3218	101,9	
Fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice	21	5824	92,1	3492	92,3	
Fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice	22	4894	102,2	3022	101,8	
Fabricarea altor produse din minerale nemetalice	23	4532	93,6	3104	94,8	
Industria metalurgică	24	5717	100,0	3432	99,8	
Industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații	25	4453	100,2	2832	100,1	
Fabricarea calculatoarelor și a produselor electronice și optice	26	5541	105,6	3334	105,5	
Fabricarea echipamentelor electrice	27	4449	99,8	2691	100,0	
Fabricarea de mașini, utilaje și echipamente n.c.a.	28	5422	96,7	3264	96,3	
Fabricarea autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor	29	5260	98,2	3197	98,1	
Fabricarea altor mijloace de transport	30	5731	94,2	3427	94,3	
Fabricarea de mobilă	31	3230	103,0	1959	102,7	
Alte activități industriale n.c.a.	32	3369	100,1	2051	99,9	
Repararea, întreținerea și instalarea mașinilor și echipamentelor	33	4529	95,9	2733	96,1	
Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	35	6920	90,3	4184	91,1	
Distribuția apei; salubritate gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	36-39	4005	97,9	2416	97,9	
Captarea, tratarea și distribuția apei	36	4481	98,9	2704	99,1	
Colectarea și epurarea apelor uzate	37	4427	98,3	2684	98,4	
Colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor; activități de recuperare a materialelor reciclabile; activități și servicii de decontaminare	38-39	3546	96,8	2136	96,7	
Construcții	41-43	3944	99,3	2891	99,4	
Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor	45-47	4364	100,3	2622	100,2	
Transport și depozitare	49-53	4659	98,8	2798	98,8	
Transporturi terestre și transporturi prin conducte	49	4193	99,9	2517	99,8	
Transporturi pe apă	50	5091	96,7	3133	97,1	
Transporturi aeriene	51	9022	99,9	5297	99,9	
Depozitare și activități auxiliare pentru transport	52	6294	96,8	3759	96,7	
Activități de poștă și de curier	53	3479	99,0	2134	99,0	
Hoteluri și restaurante	55-56	2964	98,4	1794	98,3	
Informații și comunicații	58-63	8983	96,4	5585	96,5	
Activități de editare	58	7628	98,4	4777	98,0	

Tabel 1. CĂȘTIGURILE SALARIALE PE DIVIZIUNI CAEN Rev.2

	DIVIZIUNE	CĂȘTIGUL SALARIAL MEDIU ÎN LUNA MAI 2019				
		CAEN Rev.2	BRUT		NET	
			LEI	% față de aprilie 2019	LEI	% față de aprilie 2019
Activități de producție cinematografică, video și de programe de televiziune; înregistrări audio și activități de editare muzicală; activități de difuzare și transmitere de programe	59-60	6270	96,9	3710	97,0	
Telecomunicații	61	6834	93,7	4081	94,3	
Activități de servicii în tehnologia informației; activități de servicii informatice	62-63	11004	96,6	6946	96,6	
Intermedieri financiare și asigurări	64-66	9805	97,3	5829	97,1	
Intermedieri financiare, cu excepția activităților de asigurări și ale fondurilor de pensii	64	10272	101,1	6105	100,7	
Activități de asigurări, reasigurări și ale fondurilor de pensii (cu excepția celor din sistemul public de asigurări sociale)	65	9252	82,8	5485	82,9	
Activități auxiliare intermedierilor financiare, activități de asigurare și fonduri de pensii	66	6460	81,6	3873	82,2	
Tranzacții imobiliare	68	4517	97,3	2712	97,2	
Activități profesionale, științifice și tehnice	69-75	6969	100,0	4270	100,1	
din care: Cercetare-dezvoltare	72	7521	101,1	4589	101,5	
Activități de servicii administrative și activități de servicii suport	77-82	3860	98,2	2327	98,1	
Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public ¹⁾	84	8065	100,8	4792	101,4	
Învățământ	85	5786	102,6	3411	102,6	
Sănătate și asistență socială	86-88	6364	100,2	3771	100,5	
Activități de spectacole, culturale și recreative	90-93	4479	97,1	2685	97,5	
Alte activități de servicii	94-96	3394	98,5	2038	98,5	

¹⁾ exclusiv forțele armate și asimilați

Conform prevederilor legale în vigoare, salariații din domeniul cercetare-dezvoltare și inovare, respectiv din activitatea de creare de programe pentru calculator beneficiază de scutire de impozit.

Pentru perioada 1 ianuarie 2019 - 31 decembrie 2028 inclusiv, conform legislației naționale în vigoare (OUG nr. 114/2018 privind instituirea unor măsuri în domeniul investițiilor publice și a unor măsuri fiscal-bugetare, modificarea și completarea unor acte normative și prorogarea unor termene), salariații din domeniul construcțiilor beneficiază de unele prevederi speciale în ceea ce privește impozitul, contribuția de asigurări sociale și contribuția de asigurări sociale de sănătate.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR

Indicele lunar al preturilor de consum - Rezultatele cautarii

Perioada curenta

Perioada de referinta

TOTAL IPC (%)

2019 - Mai

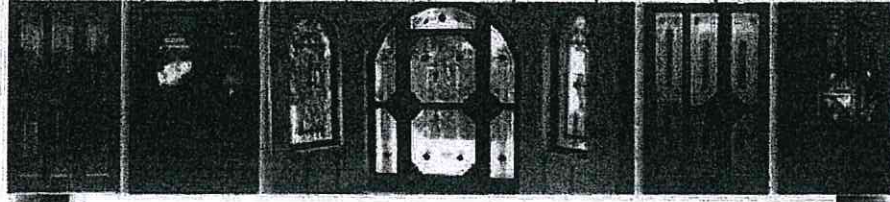
2017 - August

109,56

© 1999 - 2018 INSTITUTUL NATIONAL DE
STATISTICA

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR

Tamplarie lemn, Tamplarie lemn triplustratificat, Uel lemn triplustratificat, Ferestre lemn triplustratificat



Exemplu 1

			euro / m.p
Dim: 930x1400	T.1 " nefinisat "	30euro+TVA	23.08euro+TVA
m.p. = 1.3	T.2 " finisat "	35euro+TVA	26.92euro+TVA
	T.3 " lacuit "	45euro+TVA	34.62euro+TVA
FIX	T.4 " finalizat "	45euro+TVA	34.62euro+TVA



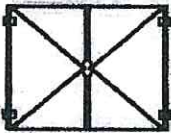
Exemplu 2

			euro / m.p
Dim: 930x1400	T.1 " nefinisat "	61euro+TVA	46.92euro+TVA
m.p. = 1.3	T.2 " finisat "	70euro+TVA	53.85euro+TVA
	T.3 " lacuit "	89euro+TVA	68.46euro+TVA
1DS	T.4 " finalizat "	108euro+TVA	83.08euro+TVA



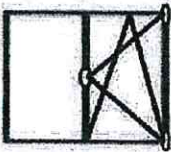
Exemplu 3

			euro / m.p
Dim: 930x1400	T.1 " nefinisat "	61euro+TVA	46.92euro+TVA
m.p. = 1.3	T.2 " finisat "	70euro+TVA	53.85euro+TVA
	T.3 " lacuit "	89euro+TVA	68.46euro+TVA
10B	T.4 " finalizat "	118euro+TVA	90.77euro+TVA



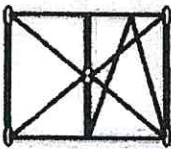
Exemplu 4

			euro / m.p
Dim: 1670x1400	T.1 " nefinisat "	98euro+TVA	40.00euro+TVA
m.p. = 2.4	T.2 " finisat "	111euro+TVA	46.25euro+TVA
	T.3 " lacuit "	141euro+TVA	58.75euro+TVA
2DS	T.4 " finalizat "	170euro+TVA	70.83euro+TVA



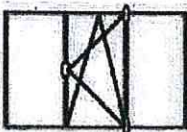
Exemplu 5

			euro / m.p
Dim: 1670x1400	T.1 " nefinisat "	91euro+TVA	37.92euro+TVA
m.p. = 2.4	T.2 " finisat "	105euro+TVA	43.75euro+TVA
	T.3 " lacuit "	134euro+TVA	55.83euro+TVA
10B+fix	T.4 " finalizat "	163euro+TVA	67.92euro+TVA



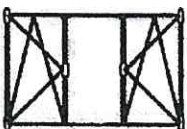
Exemplu 6

			euro / m.p
Dim: 1670x1400	T.1 " nefinisat "	98euro+TVA	40.00euro+TVA
m.p. = 2.4	T.2 " finisat "	111euro+TVA	46.25euro+TVA
	T.3 " lacuit "	141euro+TVA	58.75euro+TVA
20B+DS	T.4 " finalizat "	198euro+TVA	82.50euro+TVA



Exemplu 7

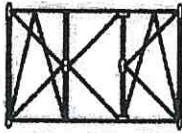
			euro / m.p
Dim: 1860x1400	T.1 " nefinisat "	112euro+TVA	43.08euro+TVA
m.p. = 2.6	T.2 " finisat "	128euro+TVA	49.23euro+TVA
	T.3 " lacuit "	161euro+TVA	61.92euro+TVA
10B+2fix	T.4 " finalizat "	187euro+TVA	71.92euro+TVA



Exemplu 8

			euro / m.p
Dim: 1860x1400	T.1 " nefinisat "	140euro+TVA	53.85euro+TVA
m.p. = 2.8	T.2 " finisat "	161euro+TVA	61.92euro+TVA
	T.3 " lacuit "	201euro+TVA	77.31euro+TVA
20B+1fix	T.4 " finalizat "	253euro+TVA	97.31euro+TVA

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR



Exemplu 9

Dim: 1860x1400
m.p. = 2.6

2OB+1DS

T.1 " nefinisat "

T.2 " finisat "

T.3 " lacuit "

T.4 " finalizat "

euro / m.p

139euro+TVA	53.46euro+TVA
161euro+TVA	61.62euro+TVA
200euro+TVA	76.82euro+TVA
288euro+TVA	110.77euro+TVA

S.C. Export Coop S.R.L.

Despre noi, Colaborare, Functiuni, Exemple si Preturi,
Tamplarie lemn, Tamplarie lemn triplustratificat, Usi lemn
triplustratificat, Ferestre lemn triplustratificat

Tel: 0768530023

Despre noi, Colaborare, Functiuni, Exemple si Preturi,
Tamplarie lemn, Tamplarie lemn triplustratificat, Usi lemn
triplustratificat, Ferestre lemn triplustratificat

E-mail:
contact@rotamplarie.ro

Servicii creare site



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investitii:

"EFICIENTIZARE ENERGETICA PRIN REABILITARE/MODERNIZARE A SCOLII NR.64 "FERDINAND I" B.DUL Garii OBOR NR.16 ,SECTOR 2, BUCURESTI"

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare *2)	TVA	Valoare cu TVA
		(fara TVA)		
1	2	lei	lei	lei
		3	4	5

CAPITOLUL 1**Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului**

1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	68641.91	13041.96	81683.87
1.4	Cheltuieli pentru relocarea /protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		68641.91	13041.96	81683.87

CAPITOLUL 2**Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii**

2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00

CAPITOLUL 3**Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica**

3.1	Studii	1500.00	285.00	1785.00
	3.1.1. Studii de teren	1500.00	285.00	1785.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize , acorduri si autorizatii	1500.00	285.00	1785.00
3.3	Expertiza tehnica	39163.00	7440.97	46603.97
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	32970.00	6264.30	39234.30
3.5	Proiectare	138659.00	26345.21	165004.21
	3.5.1. Tema 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/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	36267.00	6890.73	43157.73
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	25000.00	4750.00	29750.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5000.00	950.00	5950.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	72392.00	13754.48	86146.48
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	20000.00	3800.00	23800.00
3.7	Consultanta	202600.00	38494.00	241094.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	202600.00	38494.00	241094.00

VIZAT
SECRETAR

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2) (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	3.7.1. Cheltuieli cu intocmirea de strategii pentru eficienta energetica	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	69522.00	13209.18	82731.18
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	4634.00	880.46	5514.46
	3.8.1.1. pe perioada executiei lucrarilor	2317.00	440.23	2757.23
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	2317.00	440.23	2757.23
	3.8.2. Dirigentie de santier	64888.00	12328.72	77216.72
Total capitol 3		505914.00	96123.66	602037.66

CAPITOLUL 4

Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii	3922569.44	745288.20	4667857.64
	4.1.1 LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A ELEMENTELOR DE ANVELOPA A CLADIRII	1889893.08	359079.69	2248972.77
	4.1.2 LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A SISTEMULUI DE INCALZIRE/A SISTEMULUI DE FURNIZARE A APEI CALDE DE CONSUM	368677.60	70048.74	438726.34
	4.1.3 INSTALAREA UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE SI/SAU TERMICE PENTRU CONSUM PROPRIU	68756.40	13063.72	81820.12
	4.1.4 INSTALARE/REABILITARE/MODERNIZARE A SISTEMELOR DE CLIMATIZARE SI/SAU VENTILARE MECANICA PENTRU ASIGURAREA CALITATII AERULUI INTERIOR	14745.72	2801.69	17547.41
	4.1.5 LUCRARI DE REABILITARE/MODERNIZARE A INSTALATIILOR DE ILUMINAT IN CLADIRI	557940.30	106008.66	663948.96
	4.1.6 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	1022556.34	194285.70	1216842.04
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	47435.00	9012.65	56447.65
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	659737.00	125350.03	785087.03
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	5089.00	966.91	6055.91
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		4634830.44	880617.79	5515448.23

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare *2) (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5

CAPITOLUL 5

Alte cheltuieli

5.1.	Organizare de santier	115870.76	22015.45	137886.21
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	92696.61	17612.36	110308.97
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	23174.15	4403.09	27577.24
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	45444.76	0.00	45444.76
	5.2.1. Comisioane si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	20656.71	0.00	20656.71
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului , urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	4131.34	0.00	4131.34
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	20656.71	0.00	20656.71
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatiade construire /desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	491165.34	93321.41	584486.75
5.4	Cheltuieli pentru informare si si publicitate	18000.00	3420.00	21420.00
Total capitol 5		670480.86	118756.86	789237.72

CAPITOLUL 6

Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste

6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00

TOTAL GENERAL	5879867.21	1108540.27	6988407.49
din care:			
C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	4131342.96	784955.17	4916298.13

Actualizat la iunie 2019

Beneficiar/Investitor

Proiectant,
S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR

ANEXA 8

Proiectant,

S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.

Soseaua Virtutii, nr.22, bl.R10, sc. 2, et. 4, ap. 53 ,Sector 6, Bucuresti, CUI: RO 30759240, Reg.Com.: J40/11544/2012 Cont: RO71 INGB 0000 9999 0332 8867, ING BANK Tel.: 0727.300.877., Fax:031/42.42.041
mail:office.hardexpert@gmail.com

DEVIZUL**obiectului: LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A ELEMENTELOR DE ANVELOPA A CLADIRII**

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare *2) (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	IZOLARE TERMICA FATADA-PARTE VITRATA-CORP C1	470544.31	89403.42	559947.73
4.1.3	IZOLARE TERMICA FATADA-PARTE OPACA INCLUSIV TERMO-HIDROIZOLAREA TERASEI-CORP C1	1339225.37	254452.82	1593678.19
4.1.2	IZOLARE TERMICA PLANSEU PE SOL-CORP C1	80123.40	15223.45	95346.85
TOTAL I - subcap. 4.1.		1889893.08	359079.69	2248972.77
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.1		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3 + 4.4 +4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
TOTAL deviz pe obiecte (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		1889893.08	359079.69	2248972.77

Actualizat la iunie 2019

Beneficiar/Investitor

 Proiectant,
S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.

 VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR

ANEXA 8

Proiectant,

S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.

Soseaua Virtutii, nr.22, bl.R10, sc. 2, et. 4, ap. 53 ,Sector 6, Bucuresti, CUI: RO 30759240, Reg.Com.: J40/11544/2012 Cont: RO71 INGB 0000 9999 0332 8867, ING BANK Tel.: 0727.300.877., Fax:031/42.42.041
mail:office.hardexpert@gmail.com

DEVIZUL

obiectului: LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A SISTEMULUI DE INCALZIRE/A SISTEMULUI DE FURNIZARE A APEI CALDE DE CONSUM

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2) (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	INSTALATII TERMICE INTERIOARE	368677.60	70048.74	438726.34
TOTAL I - subcap. 4.1.		368677.60	70048.74	438726.34
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	12108.00	2300.52	14408.52
TOTAL II - subcap. 4.1		12108.00	2300.52	14408.52
4.3	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	240806.00	45753.14	286559.14
4.3.1.	UTILAJE CENTRALA TERMICA	240806.00	45753.14	286559.14
4.4	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3 + 4.4 +4.5+4.6		240806.00	45753.14	286559.14
TOTAL deviz pe obiecte (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		621591.60	118102.40	739694.00

Actualizat la iunie 2019

Beneficiar/Investitor

Proiectant,
S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.



**VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR**

ANEXA 8

Proiectant,

S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.

Soseaua Virtutii, nr.22, bl.R10, sc. 2, et. 4, ap. 53, Sector 6, Bucuresti, CUI: RO 30759240, Reg.Com.: J40/11544/2012 Cont: RO71 INGB 0000 9999 0332 8867, ING BANK Tel.: 0727.300.877., Fax:031/42.42.041
mail:office.hardexpert@gmail.com

DEVIZUL

obiectului:INSTALAREA UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE SI/SAU TERMICE PENTRU CONSUM PROPRIU

nr. crt	Denumirea capitolului si subcapitulelor de cheltuieli	Valoare *2)	TVA	Valoare cu
		(fara TVA)		TVA
1	2	lei	lei	lei
		3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	INSTALATIE PANOURI SOLARE	68756.40	13063.72	81820.12
TOTAL I - subcap. 4.1.		68756.40	13063.72	81820.12
TOTAL II - subcap. 4.1				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	25140.00	4776.60	29916.60
TOTAL II - subcap. 4.1		25140.00	4776.60	29916.60
TOTAL III - subcap. 4.3 + 4.4 +4.5+4.6				
4.3	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	134739.00	25600.41	160339.41
4.3.1	KIT PANOURI SOLARE	13140.00	2496.60	15636.60
4.3.1	KIT PANOURI FOTOVOLTAICE	121599.00	23103.81	144702.81
4.4	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3 + 4.4 +4.5+4.6		134739.00	25600.41	160339.41
TOTAL deviz pe obiecte (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		228635.40	43440.73	272076.13

Actualizat la iunie 2019

Beneficiar/Investitor

Proiectant,
S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR

ANEXA 8

Proiectant,

S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.

Soseaua Virtutii, nr.22, bl.R10, sc. 2, et. 4, ap. 53, Sector 6, Bucuresti, CUI: RO 30759240, Reg.Com.: J40/11544/2012 Cont: RO71 INGB 0000 9999 0332 8867, ING BANK Tel.: 0727.300.877., Fax:031/42.42.041
mail:office.hardexpert@gmail.com

DEVIZUL

**obiectului:INSTALARE/REABILITARE/MODERNIZARE A SISTEMELOR DE CLIMATIZARE SI/SAU VENTILARE
MECANICA PENTRU ASIGURAREA CALITATII AERULUI INTERIOR**

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare *2) (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	REFACERE SISTEM VENTILATIE	14745.72	2801.69	17547.41
TOTAL I - subcap. 4.1.		14745.72	2801.69	17547.41
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.1		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3 + 4.4 +4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
TOTAL deviz pe obiecte (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		14745.72	2801.69	17547.41

Actualizat la iunie 2019

Beneficiar/Investitor

Proiectant,
S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.



[Handwritten signature]

**VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR**

ANEXA 8

Proiectant,

S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.

Soseaua Virtutii, nr.22, bl.R10, sc. 2, et. 4, ap. 53 ,Sector 6, Bucuresti, CUI: RO 30759240, Reg.Com.: J40/11544/2012 Cont: RO71 INGB 0000 9999 0332 8867, ING BANK Tel.: 0727.300.877., Fax:031/42.42.041
mail:office.hardexpert@gmail.com

DEVIZUL**obiectului:LUCRARI DE REABILITARE/MODERNIZARE A INSTALATIILOR DE ILUMINAT IN CLADIRI**

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare *2)	TVA	Valoare cu
		(fara TVA)		TVA
1	2	lei	lei	lei
		3	4	5

Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	DEMONTARE INSTALATII ELECTRICE-CORP C1	22162.00	4210.78	26372.78
4.1.2	INSTALATII DE ILUMINAT SI PRIZE-CORP C1	395755.50	75193.55	470949.05
4.1.3	INSTALATII DE FORTA-TABLOURI ELECTRICE-CORP C1	112313.70	21339.60	133653.30
4.1.4	INSTALATIE DE PARATRAZNET SI IMPAMANTARE-CORP C1	27709.10	5264.73	32973.83
TOTAL I - subcap. 4.1.		557940.30	106008.66	663948.96

4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.1		0.00	0.00	0.00

4.3	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3 + 4.4 +4.5+4.6		0.00	0.00	0.00

TOTAL deviz pe obiecte (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		557940.30	106008.66	663948.96
---	--	------------------	------------------	------------------

Actualizat la iunie 2019

Beneficiar/Investitor

Proiectant,
S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.




VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR

ANEXA 8

Proiectant,

S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.

Soseaua Virtutii, nr.22, bl.R10, sc. 2, et. 4, ap. 53 ,Sector 6, Bucuresti, CUI: RO 30759240, Reg.Com.: J40/11544/2012 Cont: RO71 INGB 0000 9999 0332 8867, ING BANK Tel.: 0727.300.877., Fax:031/42.42.041
mail:office.hardexpert@gmail.com

DEVIZUL**obiectului: MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI**

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare *2)	TVA	Valoare cu
		(fara TVA)		TVA
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	LUCRARI CONEXE-CONSTRUCTII CORP C1	828497.58	157414.54	985912.12
4.1.2	LUCRARI CONEXE CONSTRUCTII-CONTAINER GRUP POMPARE	26250.19	4987.54	31237.73
4.1.3	LUCRARI CONEXE-INSTALATII SANITARE	10464.19	1988.20	12452.39
4.1.4	LUCRARI CONEXE-INSTALATII PROBE	2729.63	518.63	3248.26
4.1.5	LUCRARI SPECIFICE OBTINERII AVIZULUI ISU-INSTALATIE DE STINGERE CU HIDRANTI INTERIORI	37219.54	7071.71	44291.25
4.1.6	LUCRARI SPECIFICE OBTINERII AVIZULUI ISU-INSTALATIE DE STINGERE CU HIDRANTI EXTERIORI	72360.79	13748.55	86109.34
4.1.7	LUCRARI SPECIFICE OBTINERII AVIZULUI ISU-DETECTIE,SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU	45034.42	8556.54	53590.96
TOTAL I - subcap. 4.1.		1022556.34	194285.70	1216842.04
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	10187.00	1935.53	12122.53
TOTAL II - subcap. 4.1		10187.00	1935.53	12122.53
4.3	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	284192.00	53996.48	338188.48
4.3.1.	REZERVOR SI STATIE HIDROFOR	141267.00	26840.73	168107.73
4.3.2	INST.DECTIE,SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU	111553.00	21195.07	132748.07
4.3.3	SERVOSCARA PERSOANE CU DIZABILITATI	31372.00	5960.68	37332.68
4.4	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	5089.00	966.91	6055.91
4.5.1	EXTINCTOR TIP P6(12BUC)	1164.00	221.16	1385.16
4.5.2	PICHET PSI,COMPLET ECHIPAT	3925.00	745.75	4670.75
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3 + 4.4 +4.5+4.6		289281.00	54963.39	344244.39
TOTAL deviz pe obiecte (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		1322024.34	251184.63	1573208.97

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR

Actualizat la iunie 2019

Beneficiar/Investitor

S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.



ANEXA 8

Proiectant,

S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.

Soseaua Virtutii, nr.22, bl.R10, sc. 2, et. 4, ap. 53 ,Sector 6, Bucuresti, CUI: RO 30759240, Reg.Com.: J40/11544/2012 Cont: RO71 INGB 0000 9999 0332 8867, ING BANK Tel.: 0727.300.877., Fax:031/42.42.041
mail:office.hardexpert@gmail.com

DEVIZUL

obiectului: AMENAJARI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SI ADUCEREA LA STAREA INITIALA

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2) (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala			
4.1.1	REFACERE SPATII VERZI DETERIORATE IN URMA EXECUTIEI LUCRARILOR	68641.91	13041.96	81683.87
TOTAL I - subcap. 1.3		68641.91	13041.96	81683.87
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 1.3		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 1.3		0.00	0.00	0.00
TOTAL deviz pe obiecte (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		68641.91	13041.96	81683.87

Actualizat la iunie 2019

Beneficiar/Investitor

Proiectant,
S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR

***Caracteristici principale și indicatori tehnico-economici ai investiției
<<Eficientizare energetică prin reabilitare/modernizare a Școlii nr. 64
„Ferdinand I”>***

***PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
ZAHARIA RĂZVAN CRISTIAN***



**VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR**

**CARACTERISTICI PRINCIPALE SI INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI:
EFICIENTIZARE ENERGETICA PRIN REABILITARE/MODERNIZARE A SCOLII NR. 64
FERDINAND I, BULEVARDUL GARII OBOR, NR. 16, SECTOR 2, BUCURESTI**

a) Valoarea totala a investitiei (INV):

- 6.988.407,49 lei inclusiv TVA din care constructii-montaj (C+M) – 4.916.298,13 lei
- 5.879.867,21 lei fara TVA din care constructii-montaj (C+M) – 4.131.342,96 lei

- b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii si dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare

Tinta obiectivului de investitie a fost atinsa prin aplicarea pachetului de solutii PS1 in care sunt cuprinse urmatoarele masuri:

- **Masura C₁**
 - Izolarea termica a fatadei, parte opaca – pereti exteriori, pe fata interioara a acestora, cu vata minerala de natura bazaltica de 10 cm grosime placata cu rigips - S = 3523,49 mp ;
- **Masura C₂**
 - termoizolarea invelitorii cu un strat de vata minerala de natura bazaltica de 20 cm grosime, montat sub invelitoare si placat cu rigips - S = 1637,00 mp;
- **Masura C₃**
 - izolarea termica a planseului pe sol al subsolului cu polistiren extrudat de 10 cm grosime, protejat cu un strat de sapa, dupa desfacerea pardoselilor existente - S = 482,00 mp;
- **Masura F₁:**
 - înlocuirea tâmplăriei exterioare existente inclusiv a celei aferente accesului in cladire, cu tâmplărie performantă, cu ramă din lemn stratificat cu geam triplu termoizolant - S = 529,02 mp;

- **Sistem de incalzire si furnizare apa calda de consum**

Pentru eficientizarea energetica a instalatiilor de incalzire, cladirea scolii va fi dotata cu centrala termica in condenstatie si panouri solare pentru producerea apei calde menajere.

Centrala termica va fi dotata cu urmatoarele utilaje si echipamente:

- Baterie de cazane murale de perete, in condensatie, cu arzator presurizat, functionare pe gaze naturale si tiraj fortat, cu puterea termica nominala $P_N = 150[\text{kW}] \times 5[\text{buc}]$;
- Panouri solare, cu 30 tuburi vidate, cu jaluzele de protectie la suprasarcina x 4[buc];
- Vase de expansiune inchise, cu membrana;
- Boiler pentru producerea apei calde menajere, cu doua serpentine, cu volumul util $V_U = 1000[\text{litri}] \times 1[\text{buc}]$;
- Butelie de egalizare a presiunii si separare a circuitelor principale, de cele secundare x 1[buc];
- Vana de amestec cu 3 cai si servomotor, pe circuitul de incalzire, comandata in functie de temperatura exterioara;
- Conducte din otel, pentru vehicularea apei calde, in centrala termica;
- Pompe cu turatie variabila, pentru recircularea apei;

- Vase de expansiune inchise, cu membrana x 3[buc];
- Modul de automatizare, masura si control – tip “master” x 1[buc];
- Modul de automatizare – tip “slave” x 4[buc];
- Sonda termica, montata la exteriorul cladirii;
- Sonda temperatura ambientala montata in incaperea ce ma dezavantalata d.p.d.v. termic;
- Statie neutralizare condens x 2[buc];
- Statie dedurizare apa x 1[buc];
- Sistem de colectare evacuare a gazelor rezultate din procesul de ardere;

Pentru prepararea apei calde vor fi prevazute doua surse de productie a energiei termice:

- o sursa permanenta de productie a energiei termice - cazan cu functionare pe gaze naturale;
- o sursa alternativa de productie a energiei termice - panouri solare.

Sistemul solar va fi format din:

- 4[buc] x panou solar cu 30 tuburi vidate tip 58 - 1800 [mm], ce vor fi montate pe acoperisul cladirii, cu orientarea “sud”;

Puterea termica nominala instalata va fi $P_N = 750$ [kW], iar cazanele vor avea randamentul termic minim $\eta = 98$ [%].

• Instalatii electrice

Se vor reabilita urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

- Instalatii electrice de distributie a energiei electrice
- Instalatii electrice de iluminat si prize;
- Instalatii electrice de iluminat de siguranta
- Instalatii electrice de forta ;
- Instalatii de protectie, paratrasnet si impamantare.
- Instalatii de detectie, semnalizare si avertizare incendiu

Pentru producerea energiei electrice (pentru consumul cladirii analizate) se propune un sistem fotovoltaic off-grid de 10kW putere instalata ce poate furniza circa 34 de kWh, medie zilnica anuala. De asemenea se vor prevedea corpuri de iluminat cu un consum redus de energie electrica echipate cu tuburi LED.

Pentru respectarea legislatiei in vigoare referitoare la masurile de prevenire si stingere a incendiilor se va realiza un sistem de detectie, semnalizare si avertizare incendiu.

Economia de energie

Este de remarcant faptul că prin aplicarea tuturor masurilor propuse (pachetul de masuri combinate) se obține o reducere semnificativă a consumului de energie termică.

Daca initial cladirea analizata avea un consum specific total **320,10 kW/m² an** se observa ca prin aplicarea **pachetului de masuri PS1** avem **$q_T = 107,89$ kW/m² an** ceea ce va conduce la realizarea unei economii de energie de **66,30 %** si încadrarea construcției în clasa energetică “A”, clădirii atribuindu-i-se **nota 100**.

- c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta obiectivului de investitii

Avand in vedere specificul si tinta obiectivului de investitie avem urmatoarii indicatori de impact:

- o economie de energie pentru incalzire de 68,00 %
- un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 93,19 KWh/mp an
- o scădere a emisiilor echivalent CO₂ față de emisiile inițiale de : 66.24%
- o reducere a consumului de energie față de consumul inițial de : 66.29%

2

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR

Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone CO2):

- Valoare la inceputul implementarii proiectului – 334,92 echivalent tone CO2
- Valoare la finalul implementarii proiectului – 113,08 echivalent tone CO2 (22,46 kgCO²/mp/an)

Consumul anual de energie primara din surse regenerabile (kwh/an) total

- Valoare la inceputul implementarii proiectului – 0 kwh/an
- Valoare la finalul implementarii proiectului – 67.509,96 kwh/an

d) Durata de executie a lucrarilor: 9 luni

Proiectul de investitie ce are in vedere eficientizarea energetica prin reabilitare/modernizare a Scolii nr. 64, Ferdinand I este finantabila prin Programul Operational 2014-2020, Axa Prioritara 3, Prioritatea de investitii 3.1- Sprijinirea eficientei energetice , a gestionarii inteligente a energiei si a utilizarii energiei din surse regenerabile in infrastructurile publice , inclusiv in cladirile publice si in sectorul locuintelor, Operatiunea B, Cladiri Publice.

Proiectant

SC HARD EXPERT CONSULTING SRL



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR 3