

**DEVIZ GENERAL**

**Faza ph**

**al obiectivului de investiții:**

**„ REABILITAREA TERMICĂ A SEDIULUI DIRECȚIEI PUBLICE DE  
EVIDENȚĂ PERSOANE ȘI STARE CIVILĂ, STR.OLARI NR.19, SECTOR 2,  
BUCUREȘTI”**

**VIZAT**  
spre neschimbare,  
**SECRETAR,**

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

**ZAHARIA RĂZYAN CRISTIAN**



ANEXA 7

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

### DEVIZ GENERAL

Faza Pth

al obiectivului de investii:

**"REABILITAREA TERMICA A SEDIULUI DIRECTIEI PUBLICE DE EVIDENTA PERSOANE SI STARE CIVILA,  
STR.OLARI NR.19 ,SECTOR 2, BUCURESTI"**

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

#### CAPITOLUL 1

Cheltulele 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	2803.16	532.60	3335.76
1.4	Cheltulele pentru relocarea /protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 1</b>		<b>2803.16</b>	<b>532.60</b>	<b>3335.76</b>

#### CAPITOLUL 2

Cheltulele pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

2	Cheltulele pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

#### CAPITOLUL 3

Cheltulele pentru proiectare si asistenta tehnica

3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	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 cheltulele pentru obtinerea de avize , acorduri si autorizatii	1500.00	285.00	1785.00
3.3	Expertiza tehnica	14763.00	2804.97	17567.97
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	11970.00	2274.30	14244.30
3.5	Proiectare	97517.00	18528.23	116045.23
	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	13167.00	2501.73	15668.73
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	21350.00	4056.50	25406.50

**VIZAT**  
**spre neschimbare,**  
**SECRETAR,**

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea *2)	FVA	Valoarea cu TVA
		(fara TVA)	lei	lei
1	2	3	4	5
	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	58000.00	11020.00	69020.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	155670.00	29577.30	185247.30
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	155670.00	29577.30	185247.30
	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	10339.00	1964.41	12303.41
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	600.00	114.00	714.00
	3.8.1.1. pe perioada executiei lucrarilor	300.00	57.00	357.00
	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	300.00	57.00	357.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	9739.00	1850.41	11589.41
<b>Total capitol 3</b>		<b>291759.00</b>	<b>55434.21</b>	<b>347193.21</b>

#### CAPITOLUL 4

##### Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii	1900904.19	361171.80	2262075.99
	4.1.1 LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A ELEMENTELOR DE ANVELOPA A CLADIRII	631420.25	119969.85	751390.10
	4.1.2 LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A SISTEMULUI DE INCALZIRE/A SISTEMULUI DE FURNIZARE A APEI CALDE DE CONSUM	70212.25	13340.33	83552.58
	4.1.3 INSTALAREA UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE SI/SAU TERMICE PENTRU CONSUM PROPRIU	5056.49	960.73	6017.22
	4.1.4 LUCRARI DE REABILITARE/MODERNIZARE A INSTALATIILOR DE ILUMINAT IN CLADIRI	168836.68	32078.97	200915.65
	4.1.5 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	1025378.52	194821.92	1220200.44
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	8964.73	1703.30	10668.03
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	148239.00	28165.41	176404.41
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	39131.20	7434.93	46566.13
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 4</b>		<b>2097239.12</b>	<b>398475.44</b>	<b>2495714.56</b>

**VIZAT**  
spre neschimbare,  
**SECRETAR,**

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

**CAPITOLUL 5**

**Alte cheltuieli**

5.1.	Organizare de santier	52919.93	10054.79	62974.72
5.1.1.	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	42433.73	8062.41	50496.14
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului	10486.20	1992.38	12478.58
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	21402.00	0.00	21402.00
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	9728.00	0.00	9728.00
5.2.3.	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	1946.00	0.00	1946.00
5.2.4.	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	9728.00	0.00	9728.00
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizati de construire /desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	220789.83	41950.07	262739.90
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	7100.00	1349.00	8449.00
<b>Total capitol 5</b>		<b>302211.76</b>	<b>53353.86</b>	<b>355565.62</b>

**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
<b>Total capitol 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

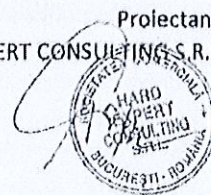
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>2694013.04</b>	<b>507796.11</b>	<b>3201809.15</b>
din care:			
<b>C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>	<b>1955105.81</b>	<b>371470.10</b>	<b>2326575.91</b>

\*2) In preturi la 23.10.2019 ; 1 euro = 4,7600 lei

Data: 20.11.2019

Beneficiar/Investitor

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



**VIZAT**  
spre neschimbare,  
**SECRETAR,**

**INDICATORI TEHNICO –ECONOMICI PENTRU PROIECTUL  
„ REABILITAREA TERMICĂ A SEDIULUI DIRECȚIEI PUBLICE DE  
EVIDENȚĂ PERSOANE ȘI STARE CIVILĂ STR. OLARI NR.19, SECTOR 2  
BUCUREȘTI”**

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,  
ZAHARIA RĂZVAN CRISTIAN**



**VIZAT  
spre neschimbare,  
SECRETAR,**

4/2011

**CARACTERISTICI PRINCIPALE SI INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI  
AI INVESTITIEI:  
REABILITAREA TERMICA A SEDIULUI DIRECTIEI PUBLICE DE EVIDENTA  
PERSOANE SI STARE CIVILA SECTOR 2 BUCURESTI, STR. OLARI NR. 19**

- a) Valoarea totala a investitiei (INV):
- 3.201.809,15 lei inclusiv TVA din care constructii-montaj (C+M) – 2.326.575,91 lei
  - 2.694.013,04 lei fara TVA din care constructii-montaj (C+M) – 1.955.105,81 lei
- b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitie 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 PSI in care sunt cuprinse urmatoarele masuri:

- **Masura C<sub>1</sub>**
  - 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 = 440,63 mp;
- **Masura C<sub>2</sub>**
  - termoizolarea invelitorii cu un strat de vata minerala de natura bazaltica de 20 cm grosime montat sub invelitoare si placat cu rigips – S = 571,95mp
- **Masura F<sub>1</sub>**
  - prin inlocuirea tamplăriei exterioare existente inclusiv a celei aferente accesului in cladire, cu tamplărie performantă, cu ramă din lemn stratificat - S = 109,44 mp ;
- **Sistem de incalzire si furnizare apa calda de consum**

Avand in vedere faptul ca, termoizolarea anvelopei cladirii se va face la interior, conductele de distributie, coloanele, conductele de legatura coloane – radiatoare, corpurile de incalzire si armaturile aferente acestora vor fi demontate si in consecinta inlocuite cu altele noi.

Instalatia de incalzire va fi prevazuta cu:

- armaturi de izolare a tronsoanelor principale si a coloanelor;
- armaturi de izolare a conductelor de legatura distributie – coloane (pentru mai mult de 1 radiator);
- armaturi de golire a coloanelor;
- armaturi de dezaerire automata a coloanelor;

Radiatoarele vor fi din elemente de aluminiu, vor fi montate pe aceleasi pozitii si vor fi echipate cu:

- robinet regalaj tur, cu cap termostatat;
- robinet regalaj retur;
- aerisitor manual.

1

**VIZAT**  
**spre neschimbare,**  
**SECRETAR,**

Centrala termica va fi dotata cu urmatoarele utilaje si echipamente:

- Cazan mural in condensatie, camera de ardere presurizata, functionare pe gaze naturale, tiraj forat, cu puterea termica  $P_N \approx 80[\text{kW}] \times 1[\text{buc}]$ ;
- Panouri solare, cu 30 tuburi vidate, cu jaluzele de protectie la suprasarcina  $\times 2[\text{buc}]$ ;
- Vase de expansiune inchise, cu membrana;
- Boiler pentru producerea apei calde menajere, tanc in tnc, cu o serpentina, cu volumul util  $V_U = 300[\text{litri}] \times 1[\text{buc}]$ ;
- Vana de amestec cu 3 cai si servomotor, pe circuitul de incalzire, comandata in functie de temperatura exterioara;
- Vana de amestec cu 3 cai si servomotor, pe circuitul de apa calda consum menajer, comandata in functie de temperatura de furnizare;
- Conducte din cupru, pentru vehicularea apei calde, in centrala termica;
- Pompe cu turatie variabila, pentru recircularea apei;
- Vase de expansiune inchise, cu membrana  $\times 3[\text{buc}]$ ;
- Modul de automatizare, masura si control  $\times 1[\text{buc}]$ ;
- Sonda termica, montata la exteriorul cladirii;
- Sonda temperatura ambientala montata in incaperea ce ma dezavantata d.p.d.v. termic;
- Statie dedurizare apa  $\times 1[\text{buc}]$ ;

Centrala termica va fi amenajata in aceeasi incapere de la parterul cladirii.

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:

- 2[buc]  $\times$  panou solar cu 30 tuburi vidate tip 58 - 1800 [mm], ce vor fi montate pe acoperisul pensiunii, cu orientarea "sud";
- 3[buc]  $\times$  racord flexibil intre panouri 22 - 3/4";
- 2[buc]  $\times$  racord rapid din alama 22  $\times$  1";
- 1[buc]  $\times$  modul automatizare, inclusiv 2buc  $\times$  senzori temperatura;
- 1[buc]  $\times$  echipament de pompare in sistem inchis;
- 1[buc]  $\times$  vas expansiune inchis 35 litri;
- 1[set]  $\times$  racord echipament de pompare - vas expansiune;
- 1[set]  $\times$  aerisitor automat;
- 60[litri]  $\times$  antigel;

#### • Instalatii electrice

Unul din obiectivele generale ale proiectului il reprezinta valorificarea resurselor energetice regenerabile pentru producerea energiei verzi.

Se propun doua sisteme fotovoltaice off-grid a 5kW putere instalata fiecare, ce poate furniza circa 17 de kWh, medie zilnica anuala pentru investitie.

Montarea sistemului fotovoltaic se va face pe terasa cladirii.

**VIZAT**  
spre neschimbare  
**SECRETAR,**

Se propune ca sistemul fotovoltaic off-grid de 5kW sa fie compus din minim urmatoarele:

- 20 de panouri fotovoltaice polieristaline ;
- 4 baterii de 12 volti, 205 amperi care pot stoca pana la 10kWh pentru autonomia sistemului fotovoltaic in caz de ploaie sau ninsoare sau alte cazuri majore;
- 1 invertore de 5kW care permite alimentarea consumatorilor direct din panourile fotovoltaice sau/si cu un generator in paralel in cazul in care panourile nu produc suficient cat sa acopere necesarul de energie sau din sistemul energetic nationala;
- Regulatele de incarcare ultra rapide ;
- cablu solar 1 x 6mm<sup>2</sup> cu protectie UV
- Sistem de montaj pentru acoperis inclinat
- Set conectori MC4 pentru cablu 4-6mm<sup>2</sup>
- Doza etansa de conexie pentru cabluri
- Tablou electric cu sigurante si sistem de protectie
- Infrastructura de acoperis (profile de aluminiu, suporti de inox pentru acoperis, suruburi, piulite, cleme de capat si de mijloc, etc.)

#### Economia de energie pentru Cladirea - Corp C1

Este de remarcat faptul că prin aplicarea tuturor măsurilor propuse (pachetul de măsuri combinate) se obține o reducere semnificativă a consumului de energie termică.

Daca inițial clădirea analizată avea un consum specific total 301,22 kW/m<sup>2</sup> an se observa ca prin aplicarea pachetului de măsuri PS1 avem  $q_T = 73,36 \text{ kW/m}^2$  an ceea ce va conduce la realizarea unei economii de energie de 78,30% și încadrarea construcției în clasa energetică "A", clădirii atribuindu-i-se nota 100.

- e) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta obiectivului de investiții

#### **Construcția -- Corp C1 obține :**

- o economie de energie pentru încălzire de 81,69 %
- un consum specific de energie pentru încălzire, pentru zona climatică II de 59,90 kWh/mp an ,
- o scădere a emisiilor echivalent CO<sub>2</sub> față de emisiile inițiale de : 82,01 %
- o reducere a consumului de energie față de consumul inițial de : 76,25 %

#### **Scaderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră ( echivalent tone CO<sub>2</sub> ): 27,50**

- Valoare la începutul implementării proiectului -- 33,53 echivalent tone CO<sub>2</sub>
- Valoare la finalul implementării proiectului -- 6,03 echivalent tone CO<sub>2</sub> (echivalent 14,12 kgCO<sub>2</sub>/mp/an)

#### **Consumul anual de energie primară din surse regenerabile ( kwh/an ) total**

- Valoare la începutul implementării proiectului -- 0 kwh/an
- Valoare la finalul implementării proiectului -- 3416,56 kwh/an

- d) Durata de execuție a lucrărilor: 9 luni

Proiectant

SC HARD EXPERT CONSULTING SRL



3

**VIZAT**  
**spre neschimbare,**  
**SECRETAR,**