

STUDIU DE CAZ

INCALZIRE ELECTRICA IN PARDOSEALA



Danemarca

Studiu de caz inregistrat la ORDA – proprietate AMASS



Continutul paginilor studiului de caz este protejat de legile dreptului de autor, Copywrite 2011 Toate drepturile sunt rezervate S.C. AMASS CONFORT SYSTEMS S.R.L.

Continutul raportului, incluzand dar fara a se limita la text, desene sau modele, grafica, imagini si sunet nu poate fi reprodus, transferat, distribuit sau stocat fara permisiunea prealabila a SC AMASS CONFORT SYSTEMS SRL, cu exceptia cazurilor cand reproducerile sunt facute pentru uz strict personal sau acolo unde este altfel indicat. Orice abatere de la prevederile paragrafului de mai sus va fi tratata ca un caz de incalcare a dreptului de proprietate intelectuala.

STUDIU DE CAZ : INCALZIRE ECONOMICA AMASS

Proprietar:

Simon Eduard, Galati

Locatie:

Apartament la etajul 10, ultimul nivel, pe colt, orientat spre vest, localizat in Galati, zona Mazepa, strada Rosiori. Apartamentul este situat intr-un bloc anvelopat, cu urmatoarele detalii de izolatie:

Pereti:

- Polistiren expandat 10cm la exterior, densitate mare
- Polistiren extrudat 2cm la interior
- Izolatia a fost „intoarsa” peste jumatate din tocul ferestrelor. Ferestrele tip termopan.

Detalii care conteaza: O casa corect si complet izolata face diferenta dintre un consum de energie mic si unul mare. Cele mai frecvente erori de izolatie in constructii sunt legate de izolatia soclului si izolatia ferestrelor. Daca in primul caz se cunoaste faptul ca partea de jos a unei cladiri(soclu) trebuie izolata, in cazul ferestrelor se omite, de cele mai multe ori, acest aspect. Spuma de montaj a ferestrelor tip termopan nu asigura termoizolatia corespunzatoare, asadar este necesar procedeul de „intoarcere” a termoizolatiei exterioare peste rama ferestrei, tocmai pentru a evita pierderile de caldura.

Descriere:

Apartament la etajul 10 (ultimul nivel), situat pe colt, orientare vest, suprafata utila (fara terase) = 88 mp, format din: bucatarie, living, 2 dormitoare, holuri, baie, camera, debara

Obiectul studiului:

S-a dorit instalarea unui sistem de incalzire ce folosea o resursa regenerabila de energie, cu eficienta energetica si confort termic sporit.

Solutia de incalzire electrica cu cablu incalzitor AMSflex, integrat in sapa si automatizare inteligenta de reducere consum

Atasat : facturi, plan apartament 88 mp, poze montaj

Descrierea sistemului AMASS de incalzire electrica in pardoseala :

Suprafata radianta a pardoselii asigura echilibrul perfect intre caldura degajata si confortul termic obtinut. Chiar si dupa oprirea alimentarii, pardoseala va continua sa incalzeasca.

Sistemul este compus din cablul incalzitor, produs exclusiv in Danemarca, structura superioara cu teflon si fibra de sticla. Spre deosebire de restul cablurilor din piata, cablul danez AMASS este constituit din doi conductori litati (multifir – elimina fenomenul de spargere a cuprului masiv la indoire) imbracati INDIVIDUAL in silicon (riscul de scurt circuit intre conductori este eliminat), in structura cablului este prezenta fibra de sticla ce confera o rezistenta sporita la torsiune si incovoiere, toate aceste elemente sunt imbracate intr-un strat de aluminiu ce ajuta la disiparea uniforma a caldurii pe intreaga lungime a cablului si ecraneaza campul electromagnetic, stratul final fiind mantaua de PVC cu insertii de teflon (diferenta fata de alte cabluri).

Termostatele AMASS au functii suplimentare de reducere consum, detin 2 senzori de temperatura (ambientala si pardoseala) si invata din mediul in care sunt montati.

Mentiune: se observa in planul casei suprafetele de 3,73 mp, respectiv 1,06 mp, denumite camera si debara, camere ce initial puteau deservi centralei sau altor echipamente de incalzire. In mod uzual, o centrala de apartament ocupa din suprafata libera a bucatariei. Folosind sistemul electric de incalzire in pardoseala, nu a mai fost necesar echipament tehnic – centrala, tevi, pompe etc., spatiul fiind castigat.

Singurul echipament vizibil este termostatul montat in camera.

Astfel s-a reusit economisirea unui spatiu destul de important, cel putin 3-4 mp. Cei 3 - 4 mp reprezinta un volum important din apartament ce poate fi reutilizat, folosit ca spatiu de depozitare, spre exemplu.

Data montaj sistem: 24.06.2015

In functie de suprafata incalzita , au fost dispuse astfel:

1. Living/ bucatarie - 41mp

Continutul paginilor studiului de caz este protejat de legile dreptului de autor, Copywrite 2011 Toate drepturile sunt rezervate S.C. AMASS CONFORT SYSTEMS S.R.L.

Continutul raportului, incluzand dar fara a se limita la text, desene sau modele, grafica, imagini si sunet nu poate fi reprodus, transferat, distribuit sau stocat fara permisiunea prealabila a SC AMASS CONFORT SYSTEMS SRL, cu exceptia cazurilor cand reproducerile sunt facute pentru uz strict personal sau acolo unde este altfel indicat. Orice abatere de la prevederile paragrafului de mai sus va fi tratata ca un caz de incalcare a dreptului de proprietate intelectuala.

- 1 x Cablu incalzitor AMSflex 20T – **4740 W**
2. Dormitor 1 - 14,44mp + Baie 3,8mp
1x Cablu incalzitor AMSflex 20T – **2400W**
3. Dormitor 2+baie + dressing – 27.5mp
1x Cablu incalzitor AMSflex 20T – **3200W**

**Putere instalata totala = 10.34 kW pt suprafata incalzita de 88 mp utili.
Perioada si date inregistrate privind consumul de electricitate a spatiului –
conform facturi furnizor energie :**

Perioada declarata incalzire Octombrie – Aprilie.

Perioada consum (conform facturi atasate mai jos, Octombrie - Aprilie) 19.10.2017 –
23.04.2018 astfel:

Factura - 19.10.2017 – 13.11.2017 – **217 kWh** - estimare
Factura - 14.11.2017 – 19.12.2017 – 896 kWh - estimare
Factura – 26.01.2018 - 19.02.2018 – 872 kWh - estimare
Factura – 20.02.2018 – 19.03.2018 – 937 kWh - estimare
Factura – 20.03.2018 – 23.04.2018 – **2674 kWh** – citire (regularizare)

Total consum perioada 6 luni iarna = 5596 kWh
Media de consum luna iarna = 5596 kWh/ 6 luni = 933 kWh

Conform facturi atasate, consumul total echipamente electrice: 5596 kWh/ 6 luni (factura decembrie – ianuarie nu a fost emisa, conform regularizarii, totalul de plata a revenit in urma ultimei citiri, din martie-aprilie)

Conform descrierii beneficiarului, desi sistemul de incalzire a fost pornit la inceputurile lunii Octombrie, estimarea de consum pentru luna Octombrie a fost asemanatoare lunilor de vara, urmand sa se compenseze in ultima luna de consum prin factura de regularizare din urma citirii.

Cunoscand ca in perioada iernii consumurile de electricitate cresc, in primul rand datorita mariri duratei noptii, se considera conform normativ, un procent de 30% din consumul total, ca fiind consumatori casnici in perioada rece.

Consumul de energie electrica din perioada vara, cand sistemul electric de incalzire in pardoseala nu a functionat, consumatori casnici – frigider, sauna 3000W, cuptor cu plita-electrice, TV, masina de spalat , **aprox 243 kWh/ luna**

933kWh – 30% = **653 kWh/ luna consum mediu luna iarna pentru incalzire.**

Nota: In perioada de incalzire, in perioada rece, s-au folosit si echipamente electrice cu un consum ridicat (exemplu sauna 3000W), iar timpul de iluminare a crescut.

ELEMENTE DE COMPARATIE :

A fost luat in considerare, ca alternativa, sistemul conventional de incalzire cu centrala pe gaz. In ambele situatii de alternativa, cu radiatoare sau cu incalzire in pardoseala cu agent termic, era necesar un spatiul tehnic pentru centrala, cel putin 3 – 4 mp utili. Cu incalzirea electrica in pardoseala, s-a reusit economisirea acestui spatiu, nefiind nevoie de centrala, pompe, distribuitoare, tevi. Mai mult, s-au redus semnificativ riscurile de inundatii, explozii, asfixiere sau incendiu (tabel atasat, criteriile de comparatie). Asadar, s-a optat pentru folosirea sistemului electric de incalzire in pardoseala, in primul rand, datorita avantajelor enuntate anterior, in al doilea rand, in vederea obtinerii independetei energetice in viitor (ex. panouri fotovoltaice).

Avand in vedere ca un sistem electric de incalzire in pardoseala sa fie economic, trebuie sa aiba un consum normal aproximativ de 10 – 12 Wh/mp.

CONSUM INCALZIRE CALCULAT

Consumul calculat /mp = 653 kWh (media lunara incalzire)/ 30zile/ 24ore/ 88 mp = **10,3 Wh/mp**

Valoare RON energie platita pentru incalzire (luna iarna 2016), conform facturi =
= **0,55 lei/kWh x 653 kWh** media lunara iarna = **359 lei/medie/luna/ iarna** pentru o suprafata de 88mp.

CONCLUZII :

Consumul obtinut a fost incadrat in media consumului normal (10-12 Wh/mp), pentru o locuinta izolata normal si corect.

Acest fapt se datoreaza respectarii instructiunilor de izolare cat si detaliilor de arhitectura.

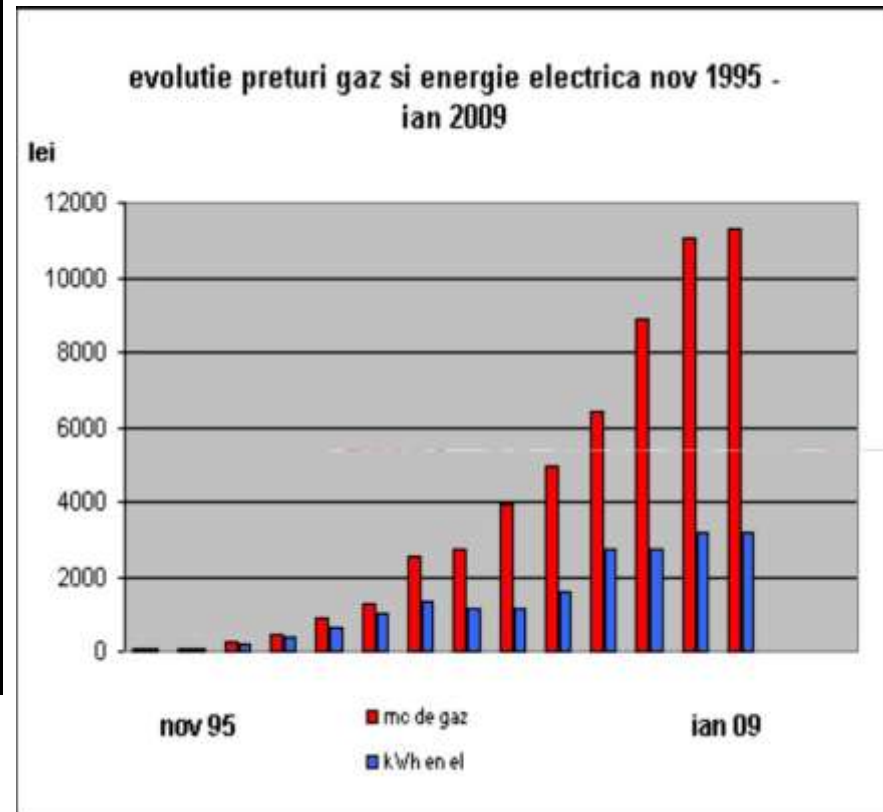
In concluzie, izolarea corecta a casei conduce la un consum foarte mic, fara un compromis financiar suplimentar.

Studiu realizat de AMASS Confort Systems, companie specializata pe solutii economice de incalzire, solutii Danemarca si Germania

nov 1995	40	lei/mc gaz	46	lei/ kWh energie el
nov 1996	63	lei/mc gaz	73	lei/ kWh energie el
nov 1997	230	lei/mc gaz	177	lei/ kWh energie el
nov 1998	450	lei/mc gaz	400	lei/ kWh energie el
nov 1999	900	lei/mc gaz	610	lei/ kWh energie el
nov 2000	1272	lei/mc gaz	1016	lei/ kWh energie el
nov 2001	2538	lei/mc gaz	1328	lei/ kWh energie el
nov 2002	2752	lei/mc gaz	1125	lei/ kWh energie el
nov 2003	3939	lei/mc gaz	1128	lei/ kWh energie el
nov 2004	4940	lei/mc gaz	1561	lei/ kWh energie el
nov 2005	6404	lei/mc gaz	2700	lei/ kWh energie el
nov 2006	8913	lei/mc gaz	2750	lei/ kWh energie el
nov 2007	8817	lei/mc gaz	2750	lei/ kWh energie el
nov 2008	11066	lei/mc gaz	3150	lei/ kWh energie el
Jan-09	11300	lei/mc gaz	3150	lei/ kWh energie el

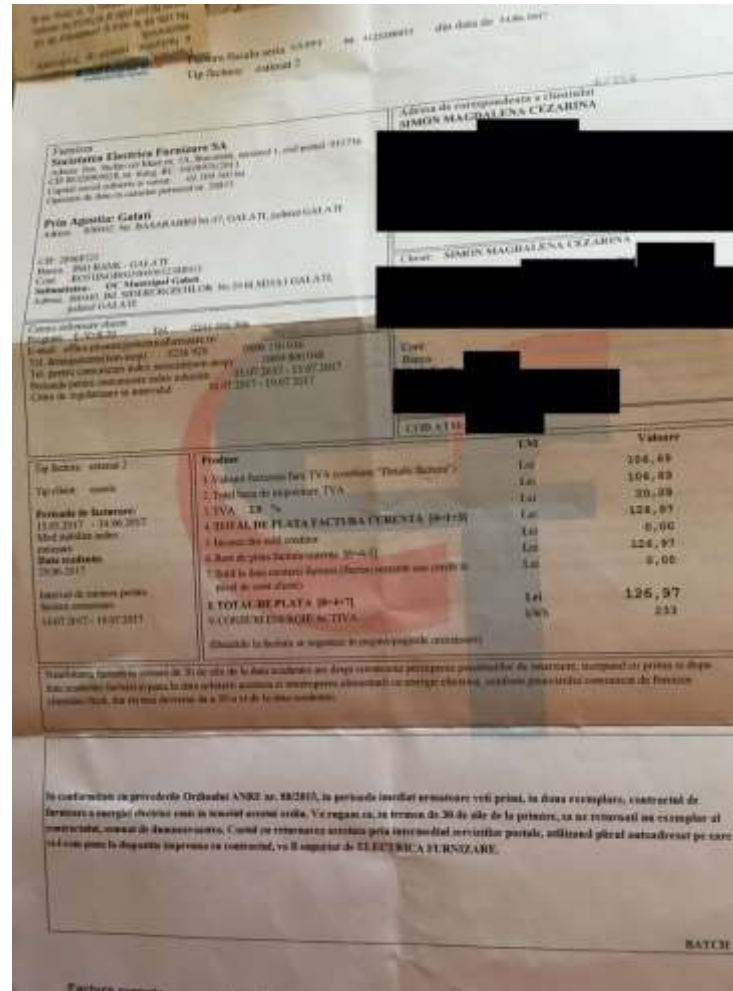
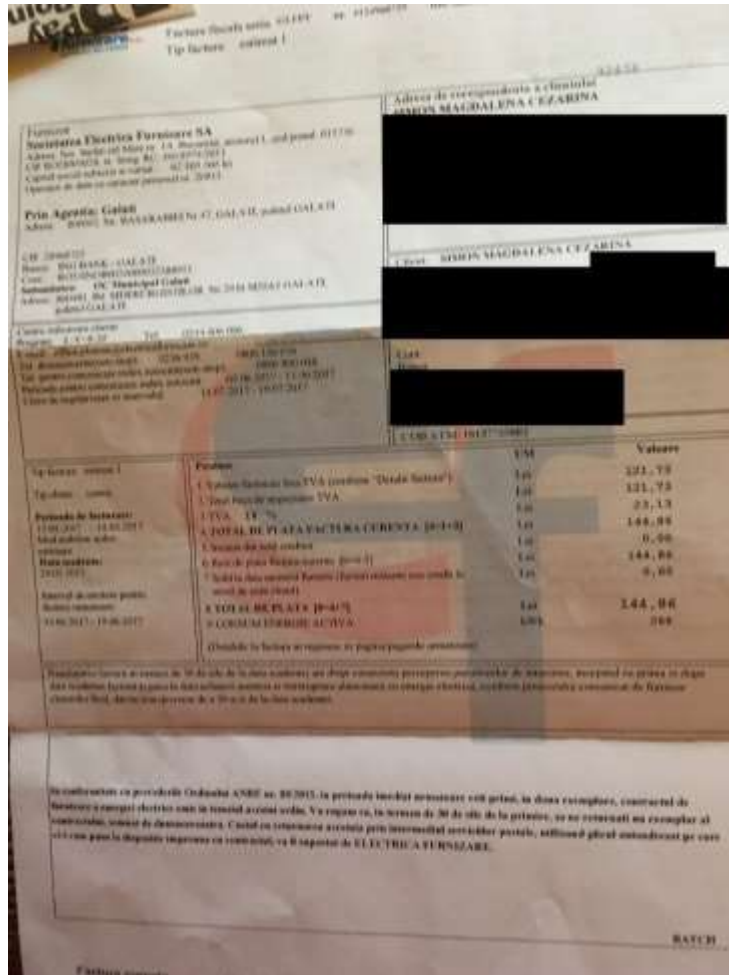
Preturile pentru mc gaz si kw energie electrica au fost extrase din facturile curente emise de furnizorii de utilitati catre consumatorii de uz casnic, la perioadele respective

TABEL EVOLUTIE PRET COMBUSTIBIL





Str. Louis Blanc, Nr.9A, Sector 1, Bucuresti, Romania 0788.55.55.88.



Continutul paginilor studiului de caz este protejat de legea dreptului de autor, Copywrite 2011 Toate drepturile sunt rezervate S.C. AMASS CONFORT SYSTEMS S.R.L.

Continutul raportului, incluzand dar fara a se limita la text, desene sau modele, grafica, imagini si sunet nu poate fi reprodus, transferat, distribuit sau stocat fara permisiunea prealabila a SC AMASS CONFORT SYSTEMS SRL, cu exceptia cazurilor cand reproducerile sunt facute pentru uz strict personal sau acolo unde este altfel indicat. Orice abatere de la prevederile paragrafului de mai sus va fi tratata ca un caz de incalcare a dreptului de proprietate intelectuala.



Str. Louis Blanc, Nr.9A, Sector 1, Bucuresti, Romania 0788.55.55.88.

Factura nr. 1444/14.07.2017 din data de 14.07.2017
Tip factura: contract 2

Adresa de corespondență a clientului
SEMON MAGDALENA CEZARINA

Societate Electrica Furnizare SA
Sediul: Str. Bucuresti 1A, Bucuresti, sectorul 1, cod postal 011716
CUI: 315129402/20.08.2014
CNP: 315129402/20.08.2014
CNP-ul activitatii economice: 35.200/2010
CNP-ul activitatii economice secundare: 35.200/2010

Pentru Agentia Galati
Adresa: 90002, Str. BASABURHEI nr.47, GALATI, judetul GALATI

CUI: 2866073
Sediul: 1962 BUKURESTI, CALISTRA
CNP: 315129402/20.08.2014
Sediul secundar: OC Muncipal Galati
Adresa: 90002, DA SATEI nr.14 nr.1407, Nr.2018 ADAMI GALATI, judetul GALATI

Tip factura	Contract	Valoare	Unitate
1	Valoare factura fara TVA (excluziv "Detalii Facturi")	121,98	Lei
2	Total baza de impozitare TVA	121,98	Lei
3	TVA - 18 %	21,16	Lei
4	TOTAL DE PLATA FACTURACURRENTA (1+3)	143,14	Lei
5	Factura din ultima luna	0,00	Lei
6	Factura de plata facturi anterioare (1+4-5)	143,14	Lei
7	Sold la data emiterii facturii (facturi restante sau credit la sold de cont client)	0,00	Lei
8	TOTAL DE PLATA (6+7)	143,14	Lei
9	COPUSUM ENERGHIE ACTIV	24%	kWh

(Detalii la factura se regasesc la pagina paginilor urmatoare)

Prevederile facturii se refera la 30 de zile de la data emiterii sau dupa o perioada perceptive posibilitatile de platire, incepand cu prima zi dupa data emiterii facturii si pana la data scadentei de plata si incepand odata cu energia electrica, astfel precum si termenul de facturare (termenul facturii) din ziua de emisie de a 25-a zi de la data emiterii.

Factura nr. 1444/14.07.2017 din data de 14.07.2017
Tip factura: contract 2

Adresa de corespondență a clientului
SEMON MAGDALENA CEZARINA

Societate Electrica Furnizare SA
Sediul: Str. Bucuresti 1A, Bucuresti, sectorul 1, cod postal 011716
CUI: 315129402/20.08.2014
CNP: 315129402/20.08.2014
CNP-ul activitatii economice: 35.200/2010
CNP-ul activitatii economice secundare: 35.200/2010

Pentru Agentia Galati
Adresa: 90002, Str. BASABURHEI nr.47, GALATI, judetul GALATI

CUI: 2866073
Sediul: 1962 BUKURESTI, CALISTRA
CNP: 315129402/20.08.2014
Sediul secundar: OC Muncipal Galati
Adresa: 90002, DA SATEI nr.14 nr.1407, Nr.2018 ADAMI GALATI, judetul GALATI

Tip factura	Contract	Valoare	Unitate
1	Valoare factura fara TVA (excluziv "Detalii Facturi")	90,94	Lei
2	Total baza de impozitare TVA	90,94	Lei
3	TVA - 18 %	17,13	Lei
4	TOTAL DE PLATA FACTURACURRENTA (1+3)	108,07	Lei
5	Factura din ultima luna	0,00	Lei
6	Factura de plata facturi anterioare (1+4-5)	108,07	Lei
7	Sold la data emiterii facturii (facturi restante sau credit la sold de cont client)	0,00	Lei
8	TOTAL DE PLATA (6+7)	108,07	Lei
9	COPUSUM ENERGHIE ACTIV	25%	kWh

(Detalii la factura se regasesc la pagina paginilor urmatoare)

Prevederile facturii se refera la 30 de zile de la data emiterii sau dupa o perioada perceptive posibilitatile de platire, incepand cu prima zi dupa data emiterii facturii si pana la data scadentei de plata si incepand odata cu energia electrica, astfel precum si termenul de facturare (termenul facturii) din ziua de emisie de a 25-a zi de la data emiterii.

Se conferinta cu prevederile Ordinului ANRE nr. 88/2015, la prevederile privind termenul de platire, in doua exemplare, contractul de furnizare a energiei electrice si facturi pentru facturi restante. Va rugam sa, in termen de 30 de zile de la primirea, sa ne returnati un exemplar al contractului, termen de plata si termenul de platire si termenul de platire si termenul de platire, astfel precum si termenul de facturare (termenul facturii) din ziua de emisie de a 25-a zi de la data emiterii.

Continutul paginilor studiului de caz este protejat de legile dreptului de autor, Copywrite 2011 Toate drepturile sunt rezervate S.C. AMASS CONFORT SYSTEMS S.R.L.

Continutul raportului, incluzand dar fara a se limita la text, desene sau modele, grafica, imagini si sunet nu poate fi reprodus, transferat, distribuit sau stocat fara permisiunea prealabila a SC AMASS CONFORT SYSTEMS SRL, cu exceptia cazurilor cand reproducerile sunt facute pentru uz strict personal sau acolo unde este altfel indicat. Orice abatere de la prevederile paragrafului de mai sus va fi tratata ca un caz de incalcare a dreptului de proprietate intelectuala.



Str. Louis Blanc, Nr.9A, Sector 1, Bucuresti, Romania 0788.55.55.88.

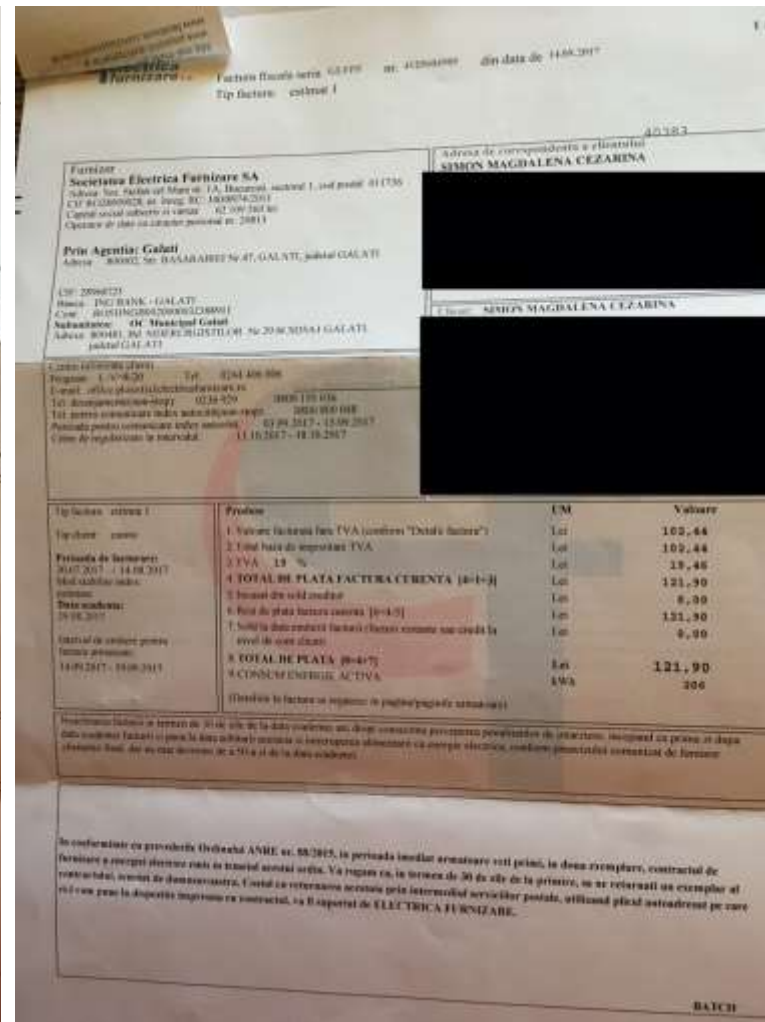
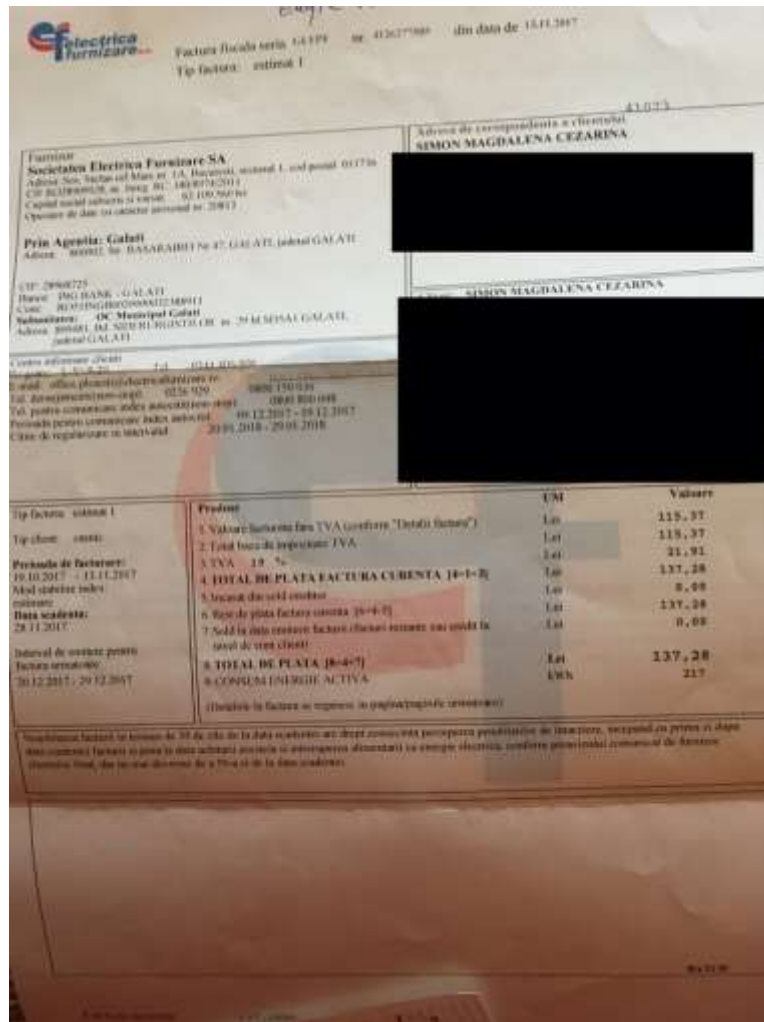


Contutul paginilor studiului de caz este protejat de legile dreptului de autor, Copywrite 2011 Toate drepturile sunt rezervate S.C. AMASS CONFORT SYSTEMS S.R.L.

Contutul raportului, incluzand dar fara a se limita la text, desene sau modele, grafica, imagini si sunet nu poate fi reprodus, transferat, distribuit sau stocat fara permisiunea prealabila a SC AMASS CONFORT SYSTEMS SRL, cu exceptia cazurilor cand reproducerea sunt facute pentru uz strict personal sau acolo unde este altfel indicat. Orice abatere de la prevederile paragrafului de mai sus va fi tratata ca un caz de incalcare a dreptului de proprietate intelectuala.



Str. Louis Blanc, Nr.9A, Sector 1, Bucuresti, Romania 0788.55.55.88.

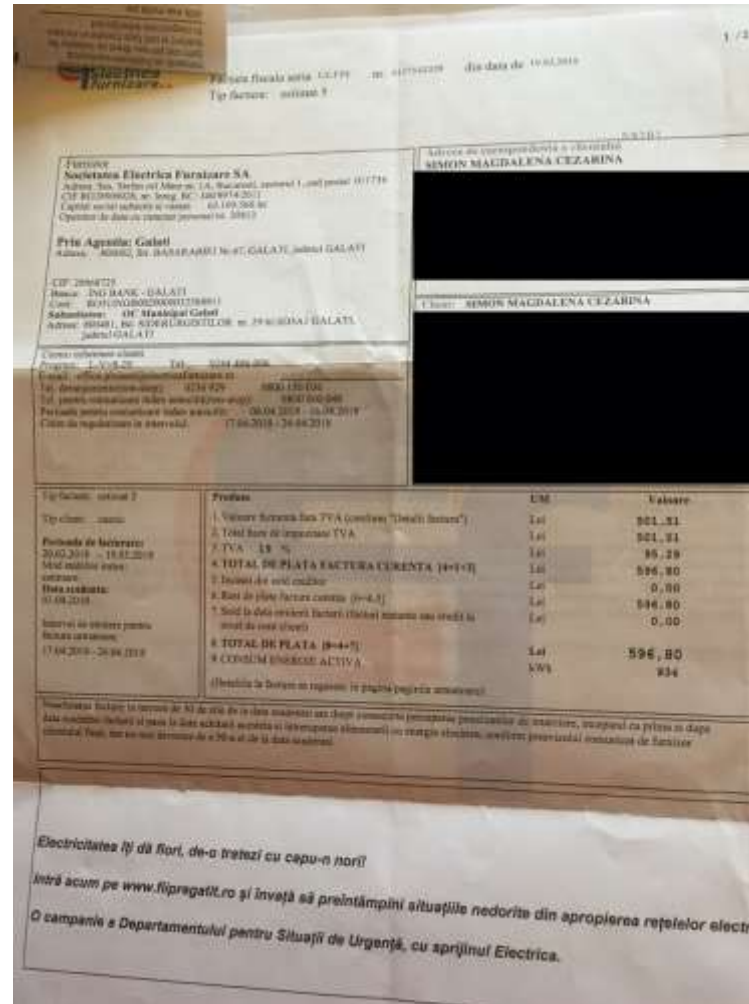
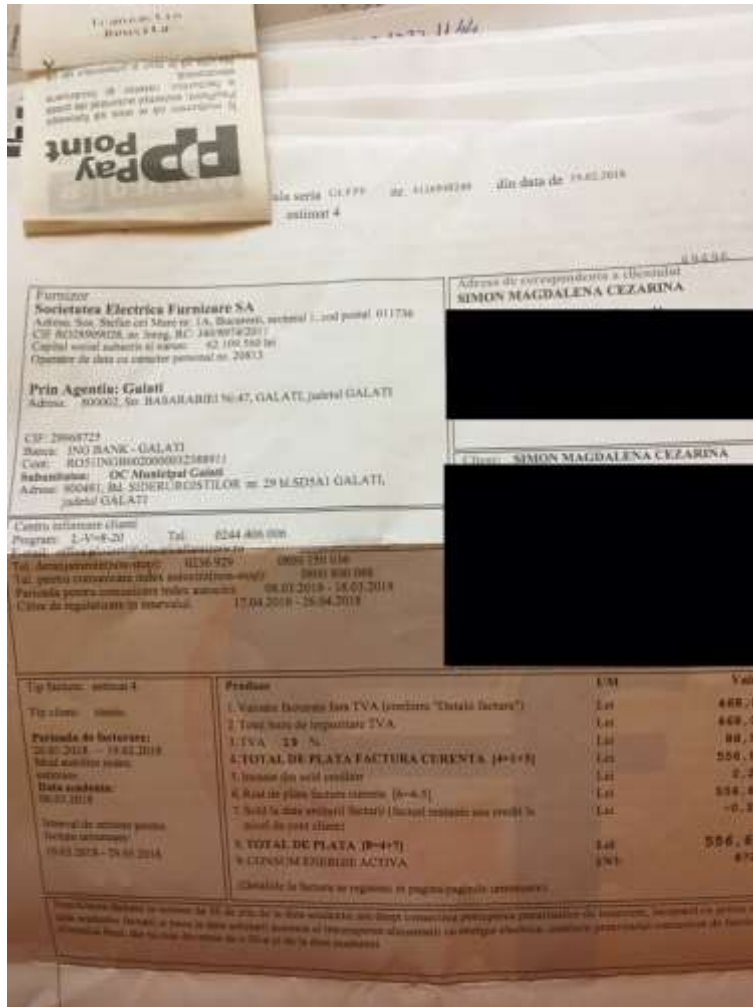


Contutul paginilor studiului de caz este protejat de legile dreptului de autor, Copywrite 2011 Toate drepturile sunt rezervate S.C. AMASS CONFORT SYSTEMS S.R.L.

Contutul raportului, incluzand dar fara a se limita la text, desene sau modele, grafica, imagini si sunet nu poate fi reprodus, transferat, distribuit sau stocat fara permisiunea prealabila a SC AMASS CONFORT SYSTEMS SRL, cu exceptia cazurilor cand reproducerile sunt facute pentru uz strict personal sau acolo unde este altfel indicat. Orice abatere de la prevederile paragrafului de mai sus va fi tratata ca un caz de incalcare a dreptului de proprietate intelectuala.



Str. Louis Blanc, Nr.9A, Sector 1, Bucuresti, Romania 0788.55.55.88.



Continutul paginilor studiului de caz este protejat de legile dreptului de autor, Copyright 2011 Toate drepturile sunt rezervate S.C. AMASS CONFORT SYSTEMS S.R.L.

Continutul raportului, incluzand dar fara a se limita la text, desene sau modele, grafica, imagini si sunet nu poate fi reprodus, transferat, distribuit sau stocat fara permisiunea prealabila a SC AMASS CONFORT SYSTEMS SRL, cu exceptia cazurilor cand reproducerea sunt facute pentru uz strict personal sau acolo unde este altfel indicat. Orice abatere de la prevederile paragrafului de mai sus va fi tratata ca un caz de incalcare a dreptului de proprietate intelectuala.



Str. Louis Blanc, Nr.9A, Sector 1, Bucuresti, Romania 0788.55.55.88.

Factura fiscală serie 51-FFF nr. 012290708 din data de 20.04.2018
Tip factura: regularizare

Furnizor:
Societatea Electrică Fărăzare SA
Adresa: Str. Ștefan cel Mare nr. 14, București, sectorul 1, cod poștal 011734
CUI: RO2869406, nr. Inreg. RC: 140/0574299/
Căpăt. asociat valabilă și validat: 42.109.360 lei
Opțiunea de alinare cu salarizare personal nr. 20013

Adresa de corespondență a clientului:
SIMON MAGDALENA CEZARINA

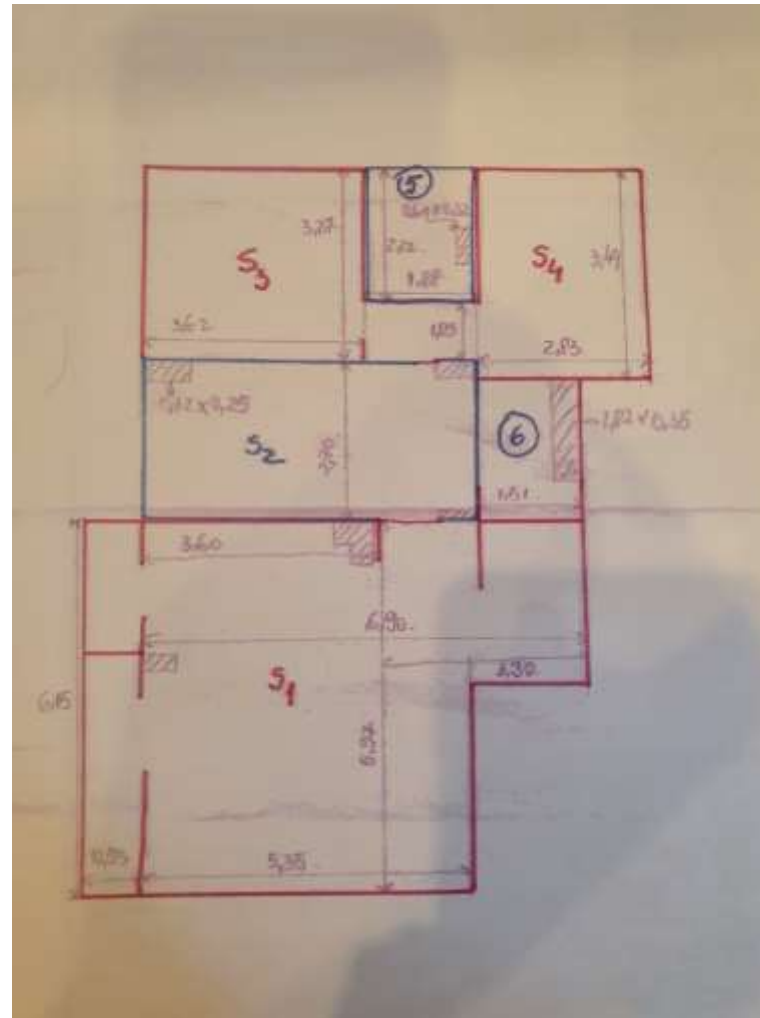
Prin Agenția: **Galati**
Adresa: 200025, Str. BASARABIEI 90-47, GALATI, județul GALATI

IB: 26666725
nume: PRO BANK - GALATI
nr. ROFINC:06801090663200011
numele: DC Municipal Galati
nume: 200422, Str. MIHAIL BUCURTILOE nr. 29 M, SIPIA1 GALATI,
județul GALATI

nume: SIMON MAGDALENA CEZARINA

Descriere	UM	Valoare
1. Valoarea facturii fara TVA (artefact "Detalii factura")	Lei	1 427,23
2. Tasa baza de calculare TVA	Lei	1 427,23
3. TVA 19 %	Lei	271,14
4. TOTAL DE PLATA FACTURA CURENTA (9+1+3)	Lei	1 698,37
5. Suma din sold credit	Lei	403,20
6. Rest de plata factura curenta (9+1+3)	Lei	1 295,17
7. Sold la data emiterii facturii (Suma creditului sau credit la data emiterii facturii)	Lei	-403,20
8. TOTAL DE PLATA (9+1+3)	Lei	1 295,17
9. CONSUM ENERGIE ACTIVĂ	kWh	2 474

Electricitatea îți dă fiori, de-o trafezi cu capu-n nori!
Acum pe www.fipregatit.ro și învață să preîntâmpini situațiile nedorite din apropierea rețelelor electrice.
campanie a Departamentului pentru Situații de Urgență, cu sprijinul Electrica.



Continutul paginilor studiului de caz este protejat de legile dreptului de autor, Copywrite 2011 Toate drepturile sunt rezervate S.C. AMASS CONFORT SYSTEMS S.R.L.

Continutul raportului, incluzand dar fara a se limita la text, desene sau modele, grafica, imagini si sunet nu poate fi reprodus, transferat, distribuit sau stocat fara permisiunea prealabila a SC AMASS CONFORT SYSTEMS SRL, cu exceptia cazurilor cand reproducerea sunt facute pentru uz strict personal sau acolo unde este altfel indicat. Orice abatere de la prevederile paragrafului de mai sus va fi tratata ca un caz de incalcare a dreptului de proprietate intelectuala.



Continutul paginilor studiului de caz este protejat de legile dreptului de autor, Copywrite 2011 Toate drepturile sunt rezervate S.C. AMASS CONFORT SYSTEMS S.R.L.

Continutul raportului, incluzand dar fara a se limita la text, desene sau modele, grafica, imagini si sunet nu poate fi reprodus, transferat, distribuit sau stocat fara permisiunea prealabila a SC AMASS CONFORT SYSTEMS SRL, cu exceptia cazurilor cand reproducerile sunt facute pentru uz strict personal sau acolo unde este altfel indicat. Orice abatere de la prevederile paragrafului de mai sus va fi tratata ca un caz de incalcare a dreptului de proprietate intelectuala.



Str. Louis Blanc, Nr.9A, Sector 1, Bucuresti, Romania 0788.55.55.88.



Continutul paginilor studiului de caz este protejat de legile dreptului de autor, Copywrite 2011 Toate drepturile sunt rezervate S.C. AMASS CONFORT SYSTEMS S.R.L.

Continutul raportului, incluzand dar fara a se limita la text, desene sau modele, grafica, imagini si sunet nu poate fi reprodus, transferat, distribuit sau stocat fara permisiunea prealabila a SC AMASS CONFORT SYSTEMS SRL, cu exceptia cazurilor cand reproducerile sunt facute pentru uz strict personal sau acolo unde este altfel indicat. Orice abatere de la prevederile paragrafului de mai sus va fi tratata ca un caz de incalcare a dreptului de proprietate intelectuala.