



WP3: Testing, Activity WP3 Testing

Energy savings and renewable invest potential in public
buildings of Lakatamia Municipality

Deliverable 3.8.1

Report on Suggested Investment Measures in RES

December 2018



WP3 (TESTING) LEADER

Technical University of Crete, School of Environmental Engineering, Renewable and Sustainable Energy Systems Lab (TUC ReSEL)

RESPONSIBLE PARTNER: Lakatamia Municipality

Deliverable 3.8.1. Report on suggested investments measures in RES

FINAL VERSION, 2018

CONTRIBUTORS: Cyprus Energy Agency
M.G.F.K Energy Ltd
Comfort Reliance Eng. Co. Ltd

IMPORTANT NOTICE: *Reproduction of the content or part of the content is authorized upon approval from the authors and provided that the source is acknowledged.*



Table of Contents

1.	Introduction	5
1.1.	Description of Pilot Selection.....	5
1.2.	Municipal Town Hall	5
1.3.	Citizen's Service Building.....	6
2.	Method of Work.....	7
2.1.	Pilot Action Group.....	7
2.2.	Implementation Procedures	7
2.3.	Brief Description and Operation of the BEMS System.....	9
2.4.	Capacity Building and Awareness Rising.....	10
2.5.	Further Awareness Rising Actions.....	10
3.	Key Performance Indicators (KPI).....	11
4.	Investment Analysis	12
4.1.	General Approach	12
4.2.	Current Energy Consumption	12
4.3.	Town Hall	13
4.4.	Citizen's Bureau	15
5.	Verdict	16
6.	ANNEXES	17
6.1.	ANNEX 1 – Photos from BMS installation, commission & initial training.....	17
6.2.	ANNEX 2 – Photos from BMS Staff Training.....	18
6.3.	ANNEX 3 – Monthly Report Diagrams (BMS Interface)	19
6.4.	ANNEX 4 – Lakatamia Town Hall Energy Audit	20
6.5.	ANNEX 5 – Lakatamia Citizen's Bureau Energy Audit	21



Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Page intentionally left blank

1. Introduction

1.1. Description of Pilot Selection

Municipal buildings are responsible for an annual 4,700 MWh of energy consumption in Cyprus. This equates to 3,732 tons of CO₂ emissions annually and considers 755 Municipal buildings. The pilots aim to demonstrate how the energy efficiency can be improved in buildings of similar typology and that the results can be duplicated to other such buildings. A 10% reduction of CO₂ emissions and electrical energy consumption is expected by the pilot.

The purpose of the pilot is the reduction of the energy consumption and the CO₂ emissions in two public buildings owned by the *Municipality of Lakatamia*, with the installation of a *Building Energy Management System (BEMS)*. The *BEMS* should enable identification of the areas and systems that consume the larger amounts of energy where actions for energy reduction will be taken (ongoing), reducing also the energy consumption through controls and automations. The constant monitoring by the energy team of the Municipality will provide the opportunity to further reduce energy consumption and continuous process optimisation.

The Municipality has selected the **Municipal Town Hall** and **Citizen's Service Bureau** described below.

1.2. Municipal Town Hall

This building consists of two floors with an area of around 800m² per floor. The ground floor consists of offices of various services (Technical, Economic, Health, Information Technology, Culture etc). The first floor houses the Majors office, the Administrative services, the Conference area of the City Council and the Municipal Library which covers an area of approximately 200sqm.

The building envelope has a reinforced concrete skeleton with reinforced concrete slabs and brick wall of 25cm total thickness. The building has no thermal insulation neither on the walls nor the top roof slab. Window panes and other openings are double glazed with aluminium frames.

A 3kW Photovoltaic system is installed which provides only part of the energy demand.



Picture 1: Municipal Town Hall

1.3. Citizen's Service Building

This building consists of 800m² ground floor and 200m² basement which serves as storage. The ground area consists of utility facilities such as:

- Kitchen and serving area
- A major central recreation area for the elderly
- Rooms for daily care for the elderly

The building is similar, in structure with the Town Hall and has a reinforced concrete skeleton with reinforced concrete slabs and brick wall of a total thickness of 25cm. The building has no thermal insulation neither on the walls nor the top roof slab. Window panes and other openings are double glazed with aluminium frames.



Picture 2: Citizen's Service Building

The above pilot buildings had a very low energy efficiency based on the EPCs (Energy Performance Certificates) obtained (category D) as they had *no thermal insulation (still do not)* and *no automation systems*. Consequently, they have a large energy consumption with the Town Hall having an annual energy demand of 120MWh of electricity. The Energy monitoring system suggested in the project shall help the buildings identify the high energy consuming areas, activities and systems of the facility. This will enable the addressing of the issues and thus provide the need to improve the energy efficiency through:

- Equipment and System Installations/ Modification
- Automation Control and Monitoring
- Behavioural Changes (Awareness Training).

It should be noted that, once further energy efficiency measures are implemented, the 3kW Photovoltaic system will be re-examined what will be the benefit of a potential increase in capacity.

2. Method of Work

2.1. Pilot Action Group

The Municipality initially established an energy team responsible to deal with energy management issues, energy monitoring and increase of awareness among the municipality personnel through trainings. This team serves as a liaison with the external experts and the setting up of LAG Team as LAG Coordinator. The LAG Members include:

- Cyprus Energy Agency
- Nicosia Development Agency
- Other Municipalities
- M.G.F.K Energy Ltd
- Architects
- Civil Engineers
- Technicians
- Other Companies

2.2. Implementation Procedures

The Municipality initiated the pilot actions by declaring a public procurement for energy auditing services regarding the two buildings. The purpose of the Energy Audits was to identify the energy needs, the savings and RES potential of the two buildings, along with the savings potential a BEMS with automations could bring.

Initially, seven (7) Energy Auditor companies were called for offers while two (2) of them made a final offer. The contract was awarded to the auditors submitting the most economical proposal. Along with the two energy audits that have been produced, the contractors, as part of the procurement terms, had to prepare the tender documents (technical and economic specifications) for the procurement and installation of the BEMS i.e. selection of the specific locations and automations to be made by the system.

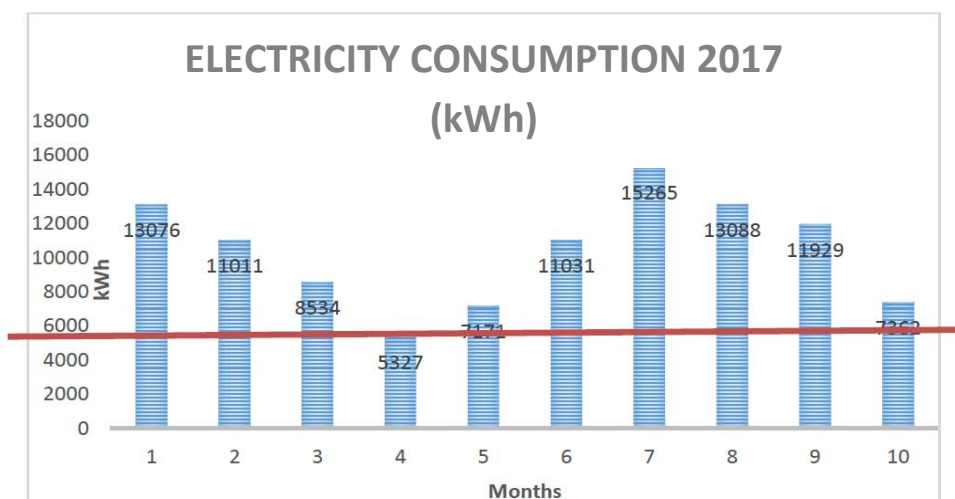


Figure 1: Bi-monthly Electricity Consumption for 2017

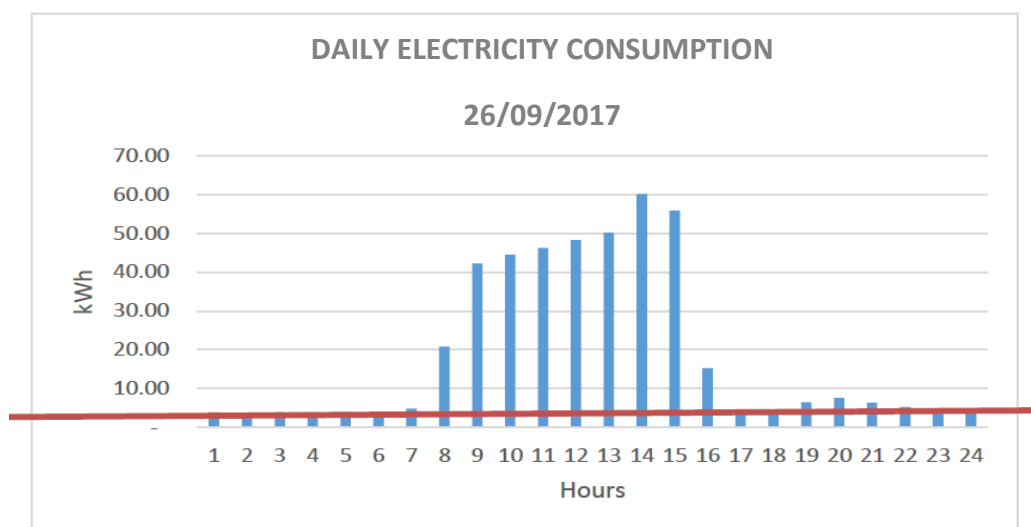


Figure 2: Hourly Electricity Consumption Profile

The next phase comprised the assessment and award of the best tender for the purchase and installation of the BEMS at the Town Hall. Cyprus retail companies of such systems were called for a declaration of interest. Four (4) such companies showed interest with only one making an offer for the BEMS.

Ultimately, the BEMS was installed at the Municipal Town Hall first floor and activated on the 30th of August 2018.

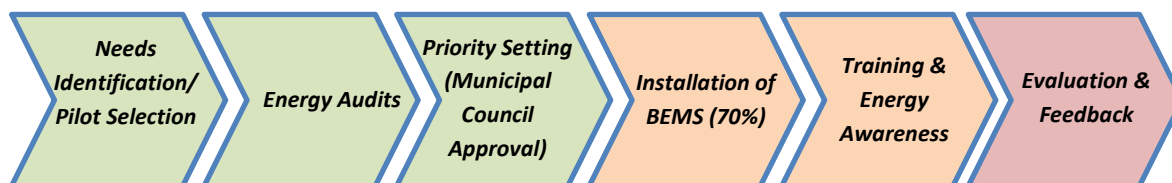


Figure 3: Flow Diagram of the Implementation Procedures

2.3. Brief Description and Operation of the BEMS System

The BEMS has the ability to measure the general consumption of the whole building, along with the consumption of the first floor (two floor building) and manage localised circuits of the different zones of the first floor. The abilities of the BEMS include measuring Voltage, Current and Power Factor as well as tracking of the energy consumption instantaneously. It also allows for downloading of all the data to Microsoft Excel (.csv format) for a timeframe specified.

The initial action is to monitor the energy consumption so that a profile for the first floor is created. Afterwards, the automations will be put into action as a test to identify how the building and its occupants manage energy and react to the automations, so that improvements can be made. The sensors installed in every room that are connected with lighting are able to switch on/off or dim the lights as regards to occupancy or light intensity (lux). The Municipality has identified the time the lights should stay on once a person activates the sensor. The areas that the time-delays for switching the lighting were selected according to the frequency of use and the needs, but this will be re-examined after the automation pilot period that is expected to last for 2 weeks.



2.4. Capacity Building and Awareness Rising

The capacity building workshop (as per WP3) was organised by the assigned Municipality Energy Team and served the task of training the personnel. The workshop took place on the 4th of October which also signified the commencing of the automation pilot period.

2.5. Further Awareness Rising Actions

Further awareness actions include education via:

- The Official Lakatamia Municipal website
- Official Social Media Posts
- Local Newspaper articles and press releases
- Posters and leaflets
- LAG Network's Communication Channels

3. Key Performance Indicators (KPI)

The table below shows the key performance indicators, both actual and projected for the whole of the Municipality's energy upgrade activities i.e. general future works (see §4).

Indicator	Units	Baseline Scenario (start)	END of COMPOSE Project	End of COMPOSE Project (2019)	Reference Year 2030
Greenhouse Gas emissions (CO ₂)	ton(s)	112	70	17	
Electricity generated from RES	kWh/y	5,220	13,900	66,000	257,000
Fossil fuels saved (from RES & EE interventions)	toe	0,449	1,195	5,67	22
Total Energy consumption (elect.)	kWh	141,092	88,955		
Energy Saved though the BEMS	kWh/y	0	52,137	312,800	830,000
Total investment excl. VAT (energy audits, equipment & installation)	€	N/A	35670		
Return of Investment (ROI)	years	N/A	9-10		

In short, the targets with the installations of the BEMS is expected to help the Town Hall reduce its energy demand by 10%, an estimated of 14,000kWh/y and therefore 11,116kg/y of CO₂ emissions. The performance indicators, in line with the further measures that the Municipality is planning to introduce in the building, have the potential to increase the savings to up to 66,000kWh/y by the end of 2019.

4. Investment Analysis

4.1. General Approach

The approach followed states that the best practices for overall improvement of energy performance is a synergy of energy upgrade of existing systems i.e. energy demand/ consumption along with RES installation i.e. energy supply/ generation.

Thus, this analysis will provide insights on the different measures on a Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) basis and simple payback period as an indication.

4.2. Current Energy Consumption

The charts below indicate the percentage of the Energy Consumption by category for the two buildings.

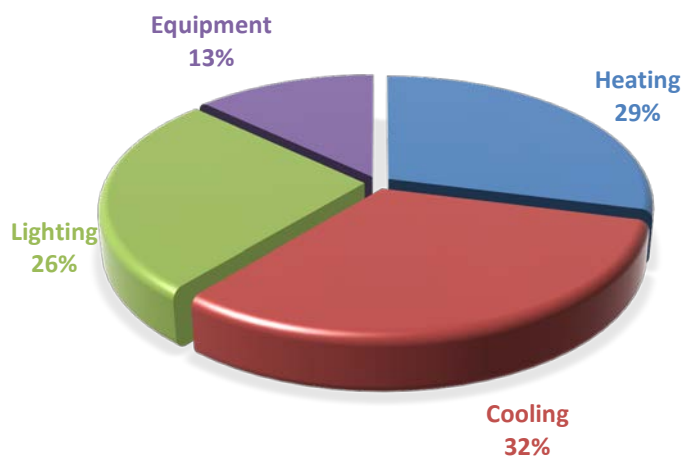


Chart 1: Town Hall Energy Consumption

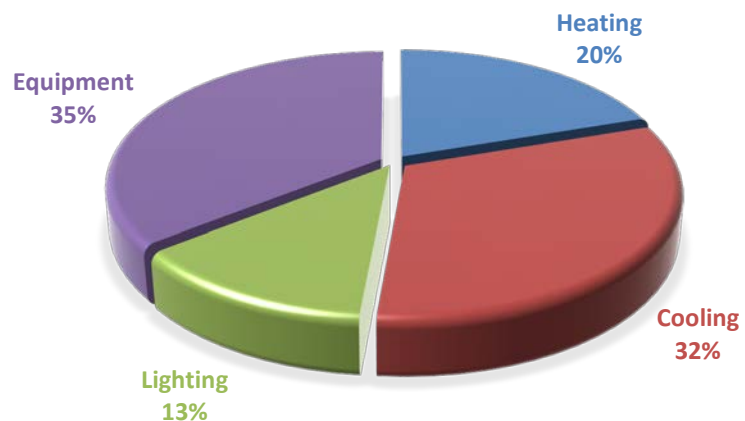


Chart 2: Citizen's Bureau Energy Consumption

4.3. Town Hall

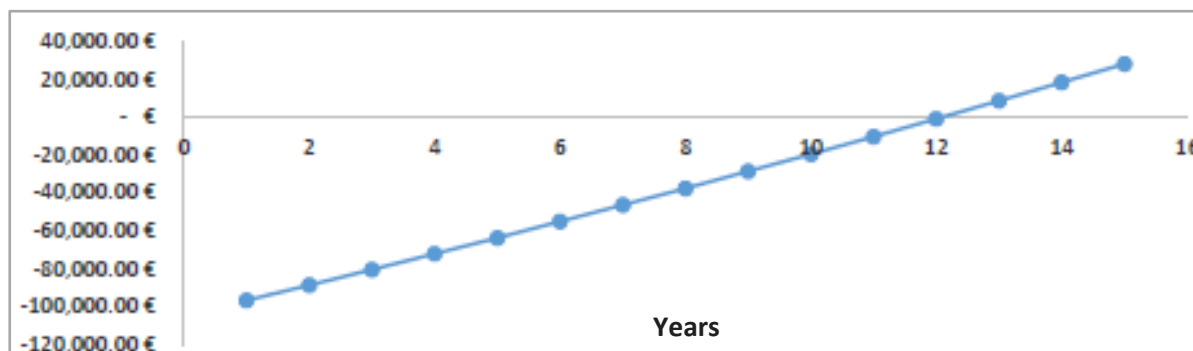
A. HVAC System Replacement

Upon analysis of the current situation, the measure to be implemented include installation of energy efficient HVAC systems that take into account the thermal comfort and quality of air of each case.

In particular, a VRV system working with FREON R410 with an efficient distribution pipework and terminal units (cassette units, fan-coil units etc) suitable for each room's energy requirements is suggested. Moreover, such a system will save space (indoor and outdoor) due to the inherent smaller dimensions of the system.

<i>Energy Saving (kWh/yr)</i>	<i>Energy Saving (%)</i>	<i>Primary Energy Saving (kWh_{prim}/year)</i>	<i>CO2 Emmissions Savings (tonCO2)</i>	<i>Initial Capital (€)</i>	<i>NPV (€)</i>	<i>IRR (%)</i>	<i>Payback Period (years)</i>
42256	43	114091	33.6	103,614	15,894	-26	12

Below, the economic viability is graphically represented. It shows that, even though, the IRR is negative which implies a non-viable investment, a simple payback period is 12 years. The NPV is calculated at €15,895.

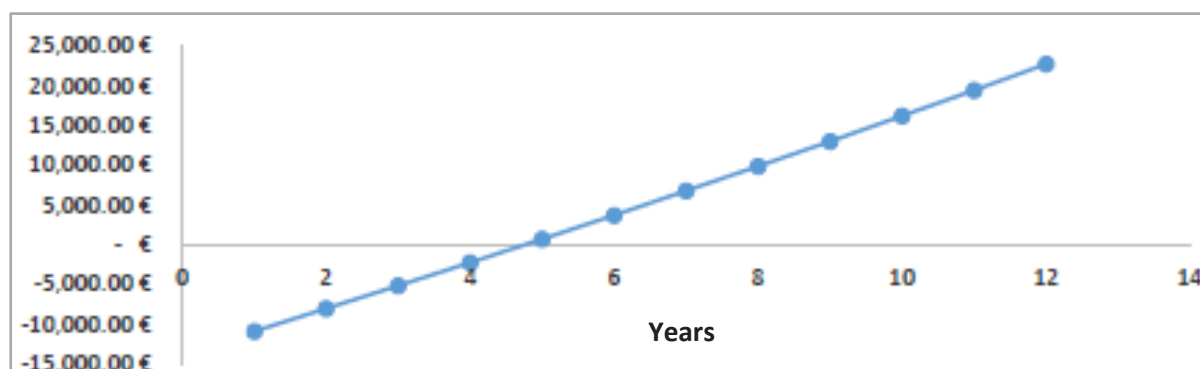


B. Lighting Replacement with LED

In the case of lighting, it was found that this system remains switched on during the whole of working hours and a replacement of the lighting fixtures with energy saving LED's would result in an instant overall energy saving. Moreover, it was found that day light was sufficient, at some spaces, in providing the whole or part of the lighting requirements of each room.

Energy Saving (kWh/yr)	Energy Saving (%)	Primary Energy Saving (kWh_{prim}/year)	CO2 Emmisions Savings (tonCO2)	Initial Capital (€)	NPV (€)	IRR (%)	Payback Period (years)
13980	34	37746	11.1	13,389	14,324	14	5

Below, the economic viability is graphically represented. It shows that the IRR is positive which implies a viable investment with a simple payback period of approx. 5 years.

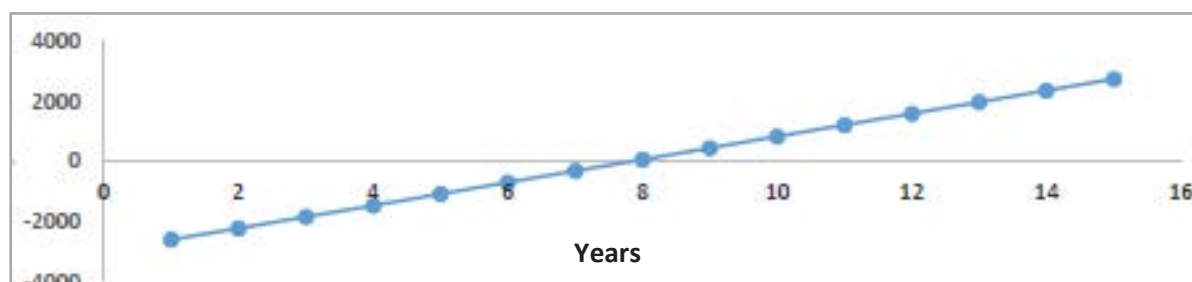


C. Extension of the Photovoltaic System (from 3kW to 5kW)

An examination for expanding the Photovoltaic system from 3kW to 5kW under the current Net-metering scheme was conducted. Due to the energy consumption profile of the building the upper rated installed power shall not exceed 5kW. Self-consumption was deemed non-viable due to 1/3 of the production would be provided to the grid for free.

Energy Saving (kWh/yr)	Energy Saving (%)	Primary Energy Saving (kWh_{prim}/year)	CO2 Emmisions Savings (tonCO2)	Initial Capital (€)	NPV (€)	IRR (%)	Payback Period (years)
3400	100	9180	2.7	2,950	1,526	-3	8

In this case, the NPV is 1526 and the IRR at -2.71% with a simple payback at 8 years.



D. BEMS Installation

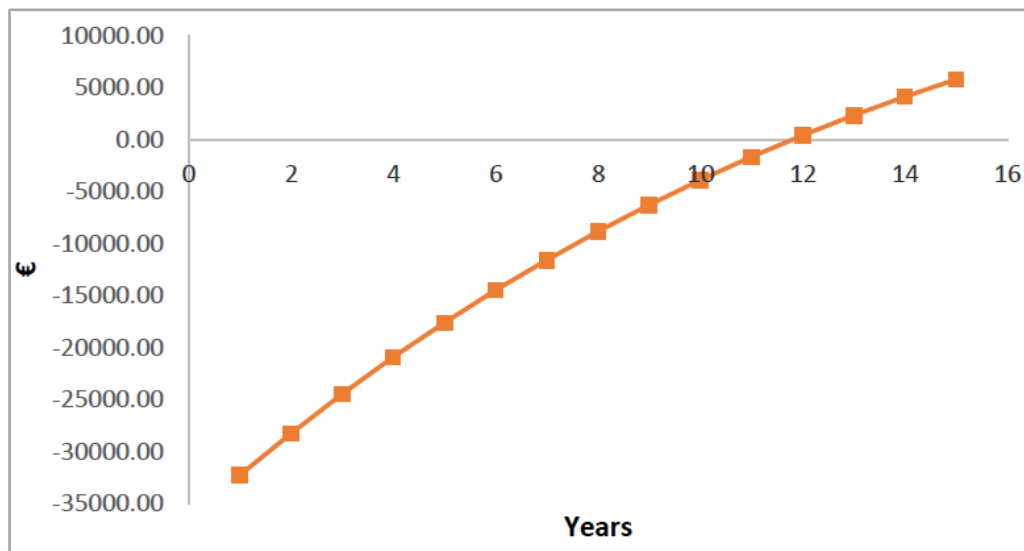
As mentioned in Section 3 – Key Performance Indicators, a BEMS system is currently installed at the Town Hall which served as a pilot for this project and will provide at the least 10% energy savings upon operation. The BMS however, should work in conjunction with the measures proposed above thus increasing the optimisation and overall energy savings.

4.4. Citizen's Bureau

A. HVAC System Replacement

The same applies as for the Town Hall with the only difference is the NPV being €5796.

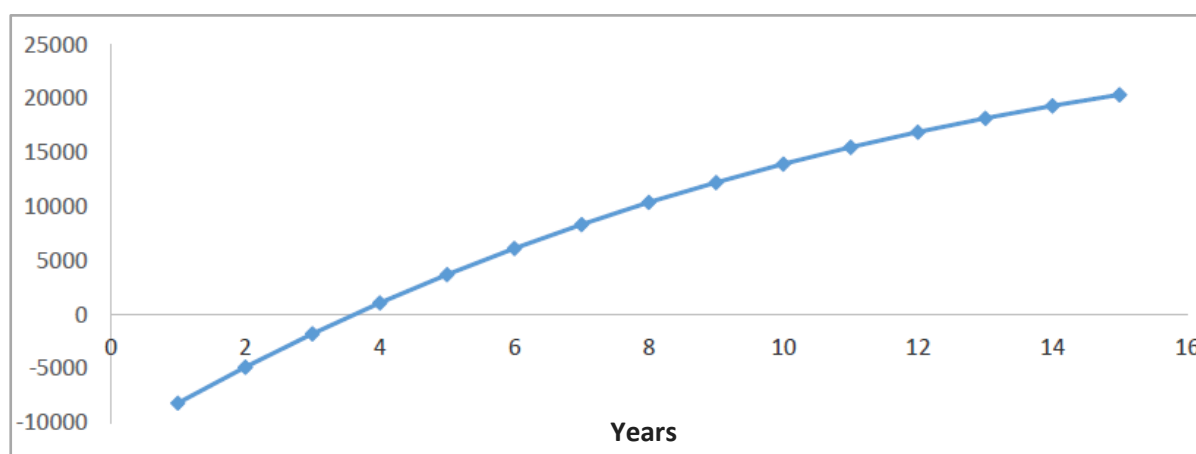
<i>Energy Saving (kWh/yr)</i>	<i>Energy Saving (%)</i>	<i>Primary Energy Saving (kWh_{prim}/year)</i>	<i>CO2 Emmisions Savings (tonCO2)</i>	<i>Initial Capital (€)</i>	<i>NPV (€)</i>	<i>IRR (%)</i>	<i>Payback Period (years)</i>
16153	58	43613	12.8	35000	5796	-25	12



B. Installation of PV System (10kW)

A scenario of installing a 2 x 5kW PV system, one for each Electricity Authority of Cyprus's meters was examined. According to the Government Photovoltaic Plan at the time of the energy audit, the aforementioned rated power was the maximum. Self-Consumption was deemed non-viable as half of the generated power would have supplied to the grid for free.

<i>Energy Saving (kWh/yr)</i>	<i>Energy Saving (%)</i>	<i>Primary Energy Saving (kWh_{prim}/year)</i>	<i>CO2 Emmisions Savings (tonCO2)</i>	<i>Initial Capital (€)</i>	<i>NPV (€)</i>	<i>IRR (%)</i>	<i>Payback Period (years)</i>
17000	100	45900	13.5	11260	20384	31	4



It should be noted that any measure that exhibited a payback period of more than 20 years including but not limited to thermal wall insulation, replacement of windows and doors (openings) and/or a negative NPV, was not included in this report.

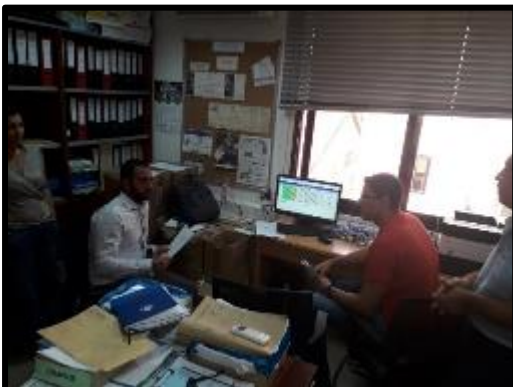
5. Verdict

In this report the most feasible and economically viable measures for both installation of new equipment such as RES and energy upgrade of existing systems were discussed. However, there are other parameters to be considered when deciding which measure fits best a certain scenario. Such parameters include:

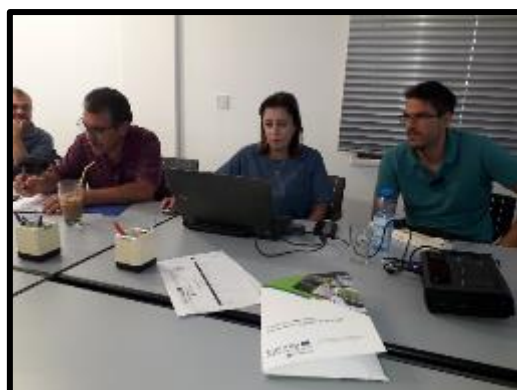
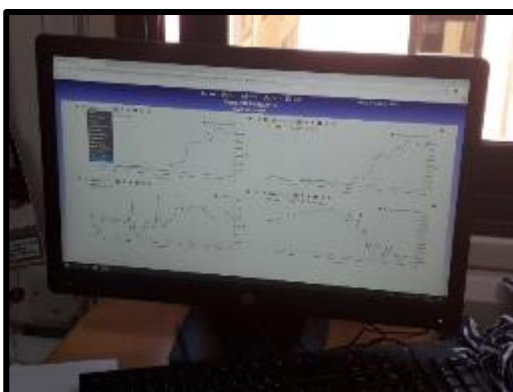
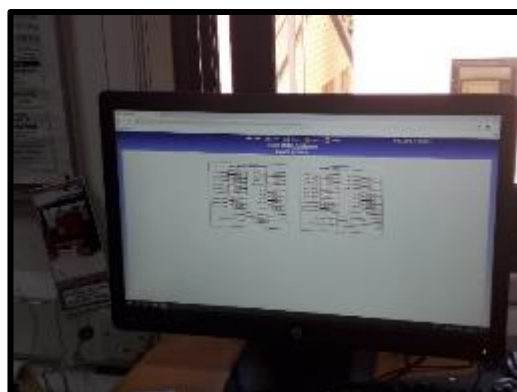
- behavioral aspects** i.e. the perceived comfort levels of the occupants of a facility
- spatial restrictions** of each case i.e. PV system installation in limited spaces
- RES Legislations** i.e. PV installation of up to 5kW per owner of residential building etc
- Government Incentives/ Funding** that aid energy upgrade (limited budget, applications etc)
- Life Cycle Cost Analysis (LCCA)** to include maintenance, end of life value etc

6. ANNEXES

6.1. ANNEX 1 – Photos from BMS installation, commission & initial training



6.2. ANNEX 2 – Photos from BMS Staff Training



6.3. ANNEX 3 – Monthly Report Diagrams (BMS Interface)





6.4. ANNEX 4 – Lakatamia Town Hall Energy Audit

(See next page)



6.5. ANNEX 5 – Lakatamia Citizen's Bureau Energy Audit

(See next page)



ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

ΠΕΛΑΤΗΣ:

Δημοτικό Μέγαρο Λακατάμειας

ΠΕΡΙΟΧΗ: Λευκωσία

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΙ ΕΛΕΧΤΕΣ:

Φάνος Καραντώνης

Αγαπητέ Πελάτη,

Η **K-ENERGY by Karantonis** είναι εντεταλμένη να υπηρετήσει το κοινό όφελος διατηρώντας τις ισορροπίες στο περιβάλλον που ζούμε σήμερα, το οποίο θα παραδοθεί στις επόμενες γενιές. Με εφόδια τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και την Εξοικονόμηση Ενέργειας, μέσα από την ορθολογιστική και συνετή διαχείριση της, θέσαμε ως στόχο της αποστολής μας να αφήσουμε το δικό μας θετικό αποτύπωμα στην προσπάθεια μείωσης των Ρύπων στο Περιβάλλον μας.

Με Όραμα την απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα και τη συνακόλουθη επιβάρυνση του περιβάλλοντος με τις εκπομπές ρυπογόνων αερίων, αποσκοπούμε στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και στην παραγωγή αγνής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Ενέργεια συνυφασμένη με το φυσικό περιβάλλον για ένα καλύτερο αύριο, **Ενέργεια σε Αρμονία με τη Φύση.**

Περιεχόμενα

1	Τεχνική Περίληψη.....	6
2	Πληροφορίες Κτιρίου	9
2.1	Γενικά	9
2.2	Δημοτικό Μέγαρο Λακατάμειας	11
2.3	Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά Κτιρίου και Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού	11
2.4	Συλλογή Δεδομένων	15
2.5	Κέλυφος Κτιρίου	16
2.6	Σύστημα Αερισμού/Εξαερισμού	19
2.7	Θέρμανση και Ψύξη Κτιρίου.....	20
2.8	Φωτισμός.....	25
2.9	Ζεστό νερό χρήσης.....	32
2.10	Καταναλωση Νερού.....	32
2.11	Φωτοβολταϊκό Σύστημα	33
2.12	Λοιπός Εξοπλισμός.....	34
3	Καταναλώσεις ηλεκτρισμού	35
3.1	Καταναλώσεις ηλεκτρισμού από ΑΗΚ	35
3.2	Καταναλώσεις ηλεκτρισμού από μετρήσεις.....	40
3.3	Διατίμηση ηλεκτρικής ενέργειας	48
3.4	Ηλεκτρικό Προφίλ Κατανάλωσης – Ενεργειακό Ισοζύγιο	52
4	Θερμική Άνεση Χώρου.....	54
5	Μέτρα Εξοικονόμησης Ενέργειας	64
5.1	Γενικά	64
5.2	Αντικατάσταση παραθύρων	65
5.2.1	Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου.....	65
5.2.2	Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάσταση Κουφωμάτων	65
5.3	Αντικατάσταση Συστημάτων Κλιματισμός	67

5.3.1	Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου.....	67
5.3.2	Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάσταση συστήματος Κλιματισμού.....	67
5.4	Αντικατάσταση Λαμπτήρων Φωτισμού.....	69
5.4.1	Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου.....	69
5.4.2	Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάσταση Φωτισμού	69
5.5	Θερμομόνωση Κελύφους.....	71
5.5.1	Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου.....	71
5.5.2	Οικονομική Βιωσιμότητα Θερμομόνωσης Τοιχοποιίας, Οροφής και Πυλωτής	71
5.6	Επέκταση Ισχύος Φωτοβολταϊκού Συστήματος από 3kWp σε 5kWp	73
5.6.1	Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου.....	73
5.6.2	Οικονομική Βιωσιμότητα Επέκτασης Φωτοβολταϊκών.....	73
5.7	Συνδυασμός Μέτρων	75
5.7.1	Οικονομική Βιωσιμότητα όλων των πιο πάνω μέτρων	75
5.8	Λοιπά Μέτρα.....	76
5.9	Κατάταξη με Βάση την Οικονομική Βιωσιμότητα Ενεργειακών Επεμβάσεων.....	77
5.10	Μέτρα για τη Λειτουργία και Συντήρηση του Κτιρίου	78
5.11	Μέθοδοι Επαλήθευσης αποδοτικότητας των προτεινόμενων επεμβάσεων.....	78
6	Περίληψη	79
	Παράρτημα 1 - Μεθοδολογία Ενεργειακού Ελέγχου	80
	Π1.1 Γενικά.....	80
	Π1.2 Έλεγχος Συστήματος κλιματισμού	81
	Π1.3 Έλεγχος Φωτισμού	81
	Παράρτημα 2 -Τεχνικά Χαρακτηριστικά.....	82
	Π2.1 Αρχιτεκτονικά Σχέδια Κτιρίου.....	82
	Π2.2 Λογαριασμοί Ηλεκτρικής Ενέργειας.....	88
	Π2.3 Ερωτηματολόγια	136
	Π.2.4 Π.Ε.Α.....	146
	Παράρτημα 3 - Αποτελέσματα.....	156

Π3.1 Αποτελέσματα U-value	157
Π3.2 Αποτελέσματα Ερωτηματολογίων.....	166
Παράρτημα 4 – Υπολογισμοί	168
Π4.1 Εκτίμηση κατανάλωσης ενέργειας λόγω φωτισμού	168
Π4.2 Δείκτες Θερμικής Άνεσης.....	176
Π4.3 Οικονομική Ανάλυση - Αξιολόγηση.....	177
Παράρτημα 5 – Βαθμονόμηση.....	189

1 Τεχνική Περίληψη

Το **Δημοτικό Μέγαρο Λακατάμειας** ανάθεσε στη **M.G.F.K Energy Ltd** την εκπόνηση ενεργειακού Ελέγχου του κτιρίου της, στην οδό 1ης Απριλίου 11, στη Λακατάμεια, στα πλαίσια του έργου COMPOSE του προγράμματος INTERREG MED 2014-2020. Η παρούσα έκθεση παρουσιάζει τα αποτελέσματα του ενεργειακού ελέγχου που έγιναν κατά τη διάρκεια των μηνών Σεπτεμβρίου - Νοεμβρίου 2017.

Ο σκοπός του ενεργειακού ελέγχου, είναι η επιθεώρηση της απόδοση συστημάτων φωτισμού, κλιματισμού και αερισμού στο Δημοτικό Μέγαρο Λακατάμειας και γενικά ο έλεγχος του εάν επιτυγχάνονται και διατηρούνται τα θερμικά επίπεδα άνεσης. Επιπλέον εξετάστηκε η ποιότητα και η επάρκεια των δομικών και παθητικών στοιχείων του κτιρίου.

Ο παρών ενεργειακός έλεγχος, ερευνά και αξιολογεί το σύστημα κλιματισμού και εξαερισμού του κτιρίου, τα επίπεδα εσωτερικού φωτισμού, τις εσωτερικές περιβαλλοντικές παραμέτρους, (επίπεδα θερμοκρασίας και φωτισμού) και τη θερμοπερατότητα των δομικών στοιχείων.

Κατά την αποτύπωση και προσομοίωση των ενεργειακών καταναλώσεων (ΚΕΦ. 3) το κτίριο διαπιστώθηκε ότι έχει απαιτήσεις μόνο σε καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας οι οποίες αποτυπώνονται στο Πίνακα 1.1:

Πίνακας 1.1: Ενεργειακές καταναλώσεις Υποκαταστήματος

	Ετήσια Κατανάλωση Ενέργειας (kWh ανά κατηγορία)	Συνολική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας (kWh _{prim} /year)	Μερίδιο κατανάλωσης Πρωτογενούς (%)
Θέρμανση	45818	123709	29%
Ψύξη	51816	139902	32%
Φωτισμός	41357	111664	26%
Εξοπλισμός	21290	57483	13%

Επιπρόσθετα εξετάζεται η οικονομική σκοπιμότητα - βιωσιμότητα των πιο κάτω ενεργειακών επεμβάσεων (Κεφ.4):

- Θερμομόνωση οροφής με 5cm εξηλασμένη πολυστερίνη
- Θερμομόνωση πυλωτής με 5cm εξηλασμένη πολυστερίνη
- Θερμομόνωση τοιχοποιίας με 5cm εξηλασμένη πολυστερίνη
- Αντικατάσταση κουφωμάτων κελύφους
- Αντικατάσταση λαμπτήρων φωτισμού
- Αντικατάσταση κλιματιστικών μονάδων
- Επέκταση του Φωτοβολταϊκού Συστήματος Net Metering από 3kWp σε 5 kWp

Τα προτεινόμενα μέτρα υλοποίησης συνοψίζονται στο Πίνακα 1.2.

Πίνακας 1.2: Προτεινόμενα μέτρα ενεργειακής Αναβάθμισης

Επέμβαση	Εξοικονόμηση ενέργειας (KWh/yr)	Εξοικονόμηση Ενέργειας (%)	Εξοικονόμηση Πρωτογενούς Ενέργειας (kWhpr/year)	Κόστος Επεμβάσεων (€)	NPV (€)	IRR (%)	Χρόνια Απόσβεσης
Θερμομόνωση Οροφής	23432	24%	63267	€ 28,710	€ 42,113	16%	6
Αντικατάσταση Συστήματος Φωτισμού	13980	34%	37746	€ 13,389	€ 14,324	14%	5
Επέκταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος	-3400	100%	-9180	€ 2,950	€ 1,526	-3%	8
Θερμομόνωση Τοιχοποιίας	8494	9%	22934	€ 43,806	€ 5,711	-13%	22
Αντικατάσταση Συστήματος Κλιματισμού	42256	43%	114091	€ 103,614	€ 15,894	-26%	12
Συνδυασμός όλων των πιο πάνω μέτρων	79706	69%	215206	€ 238,909	€ 11,608	-52%	12
Αντικατάσταση Κουφωμάτων	5858	6%	15817	€ 46,440	-€ 704	N/A	31

2 Πληροφορίες Κτιρίου

2.1 Γενικά

Ο Ενεργειακός Έλεγχος στο κτίριο του Δημοτικού Μεγάρου Λακατάμειας, διενεργήθηκε από την εταιρεία M.G.F.K Energy Ltd στα πλαίσια του έργου COMPOSE του προγράμματος INTERREG MED 2014-2020. Στόχος του ενεργειακού ελέγχου είναι η εναρμόνιση του Δήμου με την ισχύουσα νομοθεσία καθώς και η τεχνική πρόταση δράσεων που στόχο έχουν την εξοικονόμηση ενέργειας.

Η ομάδα ενεργειακού ελέγχου παρουσιάζεται στο Πίνακα 2.1.

Πίνακας 2.1: Ομάδα Ενεργειακού Ελέγχου

Όνοματεπώνυμο	Ειδικότητα
Φάνος Καραντώνης	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Ενεργειακός Ελεγκτής Α, Β και Γ κατηγορίας
Αντρέας Ξενοφώντος	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Ενεργειακός Ελεγκτής Α και Β κατηγορίας Ειδικός Εμπειρογνώμονας για κατοικίες
Ελένη Σπανού	Μηχανολόγος Μηχανικός Ειδικός Εμπειρογνώμονας για κατοικίες και μη κατοικίες
Ευαγόρας Σάββα	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός
Γιάννος Ορθοδόξου	Μηχανολόγος Μηχανικός

Τα όρια του Ενεργειακού Ελέγχου ορίζονται και καθορίζονται από το σύνολο του κτιριακού κελύφους του Δήμου, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων θέρμανσης, κλιματισμού, ζεστού νερού, φωτισμού και χρήση ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού.

Στο κεφάλαιο αυτό παρατίθεται η παρούσα ενεργειακή κατάσταση του υπό μελέτη κτιρίου και εξετάζονται τόσο τα παθητικά, όσο και τα ενεργητικά στοιχεία του κτιρίου.

Λήφθηκαν πληροφορίες για τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά και τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού του κτιρίου από το τεχνικό τμήμα του Δήμου και αυτά παρουσιάζονται στο Παράρτημα 2.

Ο ενεργειακός έλεγχος έγινε σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα και Νομοθεσίες που αναγράφονται στο Πίνακα 2.2.

Πίνακα 2.2: Ευρωπαϊκά Πρότυπα και Νομοθεσίες

Πρότυπο	Περιγραφή
EN 16247-1:2012	Energy audits – Part 1: General requirements
EN 15239:2007	Ventilation for buildings – Energy performance of buildings – Guidelines for inspection of ventilation systems
EN 15240	Ventilation for buildings – Energy performance of buildings – Guidelines for inspection of air-conditioning systems
EN15251:2007	Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics.
EN 15193	Energy performance of buildings – Energy requirements for lighting
EN 15251	Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings – addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics
C.I.B.S GUIDE B	Heating, Ventilating, Air Conditioning and Refrigeration
EN 13779	Ventilation for non-residential building – Performance requirements for ventilation and room-conditioning systems
EN 15459	Energy efficiency for buildings – standard economic evaluation procedure for energy systems in buildings
EN 12464-1	Light and lighting – Lighting of work places – Part 1: Indoor work places
ISO 7730:2005	Ergonomics of thermal environment – Analytical determination and interpretation of thermal comfort using calculation of the PMV and PPD indices and local thermal comfort
ASHRAE 90.1-2007	Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings

2.2 Δημοτικό Μέγαρο Λακατάμειας

Το Δημοτικό Μέγαρο Λακατάμειας βρίσκεται στη οδό 1^{ης} Απριλλίου 11, Τ.Θ 12012, Λακατάμια, Λευκωσία – Κύπρος Τηλ: 0035722364000, Φαξ: 0035722380688, Email: municipality@lakatamia.org.cy και το υπεύθυνο πρόσωπο εντός του οργανισμού που ορίστηκε για τον ενεργειακό έλεγχο είναι η κυρία Μαρία Ζωδιάτη (Τεχνικός Μηχανικός, Τηλ: 99698835).

2.3 Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά Κτιρίου και Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού

Πριν την έναρξη του ενεργειακού ελέγχου ζητήθηκαν και προσκομίστηκαν από την κυρία Μαρία Ζωδιάτη κατασκευαστικά, αρχιτεκτονικά σχέδια και τεχνικά χαρακτηριστικά (Παράρτημα 2) του υπό μελέτη κτιρίου.

Το Δημοτικό Μέγαρο Λακατάμειας ανεγέρθηκε σε 3ης φάσεις. Το ισόγειο το 1993, ο όροφος το 2005 και ο χώρος που στεγάζεται η Δημοτική Βιβλιοθήκη και η καφετέρια το 2009, αποτελείται κυρίως από γραφεία. Διαθέτει συνολικής επιφάνειας 1853τμ, από τα οποία τα 1094τμ για το ισόγειο του Δήμου και τα 759τμ για τον όροφο του Δήμου συμπεριλαμβανομένου και της Βιβλιοθήκης.

Στον ισόγειο χώρο του κτιρίου υπάρχει κλιμακοστάσιο, μια κουζίνα, αποχωρητήρια, αποθήκες, κεντρικός διάδρομος, πιο μικροί διάδρομοι, υποδοχή, server room, δωμάτιο φωτοτυπικών και 31 γραφεία όπως φαίνονται στο **Πίνακα 2.3**.

Στον όροφο υπάρχει μια μικρή κουζίνα, αποχωρητήρια, αποθήκες, κεντρικός διάδρομος, πιο μικροί διάδρομοι, αίθουσα συνεδριάσεων, αίθουσα επιτροπών, 11 γραφεία και ο χώρος της Βιβλιοθήκης όπως φαίνονται στο **Πίνακα 2.4**.

Πίνακας 2.3: Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά Ισογείου

A/A	Ισόγειο	Εμβαδόν [m ²]	Ύψος [m]	Όγκος [m ³]
1	Σκάλα	11.84	6.65	78.74
2	Διάδρομος	7.88	3.4	26.79
3	Ταμείο	19.38	3.4	65.89
4	Λογιστήριο	19.1	3.4	64.94
5	Λογιστήριο	23.77	3.4	80.82
6	Λειτουργός Πληροφορικής	20.05	3.4	68.17
7	Κεντρικός Διάδρομος	77.79	3.4	264.49

8	Διάδρομος	15.76	3.4	53.58
9	Υποδοχή	8.88	3.4	30.19
10	Ανώτερος Τεχνικός	18.01	3.4	61.23
11	Τεχνικοί Κατασκευών	18.8	3.4	63.92
12	Δημοτικός Μηχανικός	22.13	3.4	75.24
13	Τεχνικοί Έργων	18.82	3.4	63.99
14	Βοηθός Γραμματειακός Λειτουργός	11.37	3.4	38.66
15	Τεχνικός Επιθεωρητής	14.07	3.4	47.84
16	Τεχνικός Επιθεωρητής	16.18	3.4	55.01
17	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	20.87	3.4	70.96
18	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	13.59	3.4	46.21
19	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	19.14	3.4	65.08
20	Server Room	11.59	3.4	39.41
21	Χώρος για Φωτοτυπίες	11.57	3.4	39.34
22	Κλητήρας	13.43	3.4	45.66
23	Αποχωρητήρια	7.81	3.4	26.55
24	Διάδρομος	26.48	3.4	90.03
25	Διάδρομος	23.95	3.4	81.43
26	Γραφείο	11.15	3.4	37.91
27	Γεωπόνος	23.94	3.4	81.40
28	Γραφείο	18.79	3.4	63.89
29	Λειτουργός Πληροφορικής	15.99	3.4	54.37
30	Γραφείο	15.42	3.4	52.43
31	Γραφείο	16.28	3.4	55.35
32	Γραφείο	13.72	3.4	46.65
33	Γραφείο	23.11	3.4	78.57
34	Διάδρομος	20.4	3.4	69.36
35	Τραπεζαρία	53.92	3.4	183.33
36	Κουζίνα	26.8	3.4	91.12
37	Αποχωρητήρια	7.83	3.4	26.62
38	Αποχωρητήρια	7.92	3.4	26.93
39	Αρχείο	52.21	3.4	177.51
40	Αποθήκη	45.7	3.4	155.38
41	Γραφείο	20.72	3.4	70.45
42	Αποχωρητήρια	2.72	3.4	9.25
43	Ντούς	2.45	3.4	8.33

44	Γραφείο	21.96	3.4	74.66
45	Αποθήκη	90.56	3.4	307.90
46	Αποθήκη	24.6	3.4	83.64
47	Αποθήκη	19.95	3.4	67.83
48	Γραφείο	28.17	3.4	95.78
49	Υδατοπρομήθεια	19.72	3.4	67.05
50	Υδατοπρομήθεια	16.86	3.4	57.32
51	Τροχονόμοι	10.17	3.4	34.58
52	Υδατοπρομήθεια	10.39	3.4	35.33
Σύνολο		1093.71		3757.09

Πίνακας 2.4: Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά Ορόφου

A/A	Όροφος	Εμβαδόν [m ²]	Ύψος [m]	Όγκος [m ³]
1	Γραμματέας Δημάρχου	22.19	3.25	72.12
2	Δήμαρχος	31.88	3.25	103.61
3	Αίθουσα Επιτροπών	31.84	3.25	103.48
4	Τηλεφωνικό Κέντρο	6.75	3.25	21.94
5	Διοικητικός Λειτουργός	17.76	3.25	57.72
6	Διοικητικός Λειτουργός	17.96	3.25	58.37
7	Διοικητικός Λειτουργός	22.82	3.25	74.17
8	Αποθήκη	14.78	3.25	48.04
9	Γραμματειακός Λειτουργός	15.21	3.25	49.43
10	Γραμματειακός Λειτουργός	14.99	3.25	48.72
11	Γραμματειακός Λειτουργός	15.3	3.25	49.73
12	Διάδρομος	15.34	3.25	49.86
13	Κεντρικός Διάδρομος	120.2	3.25	390.65
14	Γραμματέας Δημοτικού Γραμματέα	26.9	3.25	87.43
15	Δημοτικός Γραμματέας	31.71	3.25	103.06
16	Αίθουσα Συνεδριάσεων	150.32	3.25	488.54
17	Διάδρομος	12.65	3.25	41.11
18	Κουζίνα	6.56	3.25	21.32
19	Αποχωρητήρια	7.2	3.25	23.40
20	Αποχωρητήρια	6.97	3.25	22.65
21	Αποθήκη	7.75	3.25	25.19
22	Αποθήκη	5.12	3.25	16.64

23	Αναγνωστήριο	29.06	3.25	94.45
24	Βιβλιοθήκη	128.05	3.25	416.16
Σύνολο		759.31		2467.76

Το κτίριο του Δήμου, θερμαίνεται και ψύχεται από αυτόνομες κλιματιστικές μονάδες. Η θερμότητα/ψύχος παράγεται σε συσκευές που είναι τοποθετημένες περιμετρικά του κτιρίου και στην οροφή. Στο παρελθόν ο χώρος χρησιμοποιούσε chiller. Εξαιτίας της μερικής χρήσης του χώρου λόγω του ωραρίου λειτουργίας του χώρου σταμάτησε η χρήση του και απομακρύνθηκαν οι εξωτερικές μονάδες.

Δεν υπάρχει ενιαίο σύστημα μηχανικού αερισμού στο χώρο. Υπάρχουν τοπικά συστήματα εξαερισμού που απάγουν τον αέρα από τα αποχωρητήρια. Στο χώρο συνεδριάσεων (αριθμό 16) υπάρχει σύστημα εξαερισμού μαζί με ανάκτηση θερμότητας το οποίο όμως δεν λειτουργεί.

Ο φωτισμός του υποκαταστήματος επιτυγχάνεται μέσω λαμπτήρων: σπότη, συμπαγούς φθορισμού και φλορένσες, (Παράρτημα 4). Ο φωτισμός του κτιρίου ελέγχεται τοπικά από διακόπτες.

Για την κάλυψη των αναγκών του κτιρίου ως πηγή Ενέργειας χρησιμοποιείται ο ηλεκτρισμός. Στην οροφή είναι εγκατεστημένο Φωτοβολταϊκό σύστημα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος ισχύος 3Kw.

Στο κτίριο, εργοδοτούνται 60 υπάλληλοι και το ωράριο τους είναι από τις 7:30 το πρωί μέχρι τις 15:30 το απόγευμα, Δευτέρα με Παρασκευή, και 240 μέρες τον χρόνο. Εντούτοις υπάρχουν μεμονωμένα άτομα που είναι δυνατόν να εργάζονται περισσότερο όπως για παράδειγμα στις συνεδριάσεις που γίνονται περίπου τέσσερις φορές το μήνα. Στη περίπτωση αυτή γίνεται χρήση μόνο του χώρου όπου γίνεται η συνεδρίαση.

Εντούτοις η επισκεψιμότητα του κτιρίου ξεπερνά τις 3000 άτομα μηνιαίως, είτε για να διεκπεραιώσουν εργασίες που σχετίζονται με τις υπηρεσίες του Δήμου, είτε για να συμμετάσχουν σε κάποια εκδήλωση στους χώρους του κτιρίου. Κατά την περίοδο πληρωμών ή γιορτών η επισκεψιμότητα αυξάνεται κατά 20% περίπου.

2.4 Συλλογή Δεδομένων

Κατά τον ενεργειακό έλεγχο λήφθηκαν αρχιτεκτονικά σχέδια από την εκπρόσωπο , λογαριασμοί ηλεκτρικής ενέργειας και λογαριασμοί νερού . Επιπλέον έγινε καταγραφή όλου του εξοπλισμού ηλεκτρολογικού, ηλεκτρονικού και μηχανολογικού.

Λήφθηκαν μετρήσεις για τα επίπεδα φωτισμού, θερμοκρασίες καθώς και μετρήσεις ηλεκτρικών φορτίων. Δόθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο συμπληρώθηκε από τους υπαλλήλους του Δήμου.

Στο κτίριο δεν υπάρχει κεντρικό σύστημα μέτρησης και καταγραφής καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας.

Στο Πίνακα 2.5 φαίνεται η ακρίβεια συλλογής των δεδομένων ανά πηγή συλλογής.

Πίνακας 2.5: Ακρίβεια συλλογής δεδομένων

Μέτρηση	Πηγή	Ακρίβεια
Καταναλώσεις Ηλεκτρισμού	A.H.K	Υψηλή
Μετρήσεις Ηλεκτρισμού	Καταγραφικό Ηλεκτρικής Ενέργειας	Υψηλή από βαθμονομημένο όργανο
Μέτρηση Φωτισμού	Λουξόμετρο	Υψηλή από βαθμονομημένο όργανο
Μέτρηση συντελεστή θερμοπερατότητας	Υπολογισμοί	Καλή. Θεωρητικός υπολογισμός
Χρήση εξοπλισμού	Συνέντευξη	Καλή. Ερωτηματολόγια και συνέντευξη τεχνικού
Απόδοση κλιματιστικών μονάδων	Υπολογισμοί	Καλή. Θεωρητικός υπολογισμός

2.5 Κέλυφος Κτιρίου

Το κτίριο του Δήμου αποτελείται από σκελετό από οπλισμένο σκυρόδεμα με οροφές από επίπεδες οπλισμένες πλάκες πλην της αίθουσας του δημοτικού συμβουλίου στον πρώτο όροφο, η οποία καλύπτεται με κυρτοειδή μεταλλική κατασκευή με κάλυψη από μεταλλικό μονωτικό υλικό πάχους 5cm (Εικόνα 2.1). Οι τοιχοποιίες έχουν χτιστεί με τούβλα κεραμείου πάχους 20εκ με συνολικό πάχος τοίχων περίπου 25εκ (Εικόνα 2.2) και συντελεστή θερμοπερατότητας $U\text{-value}_{WALL} = 1,389 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Παράρτημα 3). Επιπρόσθετα οι κολόνες και οι δοκοί δεν διαθέτουν μόνωση με συντελεστή θερμοπερατότητας $U\text{-value}_{Columns-beams} = 3,367 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Παράρτημα 3). Το κτίριο δεν έχει θερμομόνωση αλλά μόνο υγρομόνωση στην πλάκα οροφής με συντελεστή θερμοπερατότητας $U\text{-value}_{roof} = 3.109 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Παράρτημα 3). Ένα κομμάτι του δαπέδου στο χώρο της βιβλιοθήκης είναι εκτεθειμένο χωρίς μόνωση, με συντελεστή θερμοπερατότητας $U\text{-value}_{floor} = 2.618 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Παράρτημα 3). Τέλος όλα τα κουφώματα του κτιρίου είναι συρόμενα αλουμίνια με διπλά υαλοστάσια. Ο συντελεστής θερμοπερατότητας τους διαφέρει ως προς το μέγεθος με $U\text{-mean}_{window} = 4.1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Όλα τα κουφώματα του κελύφους σκιάζονται από εσωτερικές μη αυτόματες περσίδες.



Εικόνα 2.1: Πάχος Μονωσης Μεταλλικής Οροφής



Εικόνα 2.2: Πάχος Τοιχοποιίας

Το κτίριο διαθέτει Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης κατηγορίας E όπου δείχνει την χαμηλή ενεργειακή απόδοσή του και το υψηλό λειτουργικό κόστος (Παράρτημα 2).

Στο Πίνακα 2.6 παρουσιάζεται ο συντελεστής θερμοπερατότητας των δομικών στοιχείων, ο οποίος συγκρίνεται με τις ελάχιστες απαιτήσεις του νόμου για την ενεργειακή απόδοση του κτιρίου.

Πίνακας 2.6: Συντελεστής θερμοπερατότητας δομικών στοιχείων με αξιολόγηση

Δομικά Στοιχεία Κελύφους	Συντελεστής Θερμοπερατότητας U-value, [W/m ² K]		Προτεινόμενο U-value, [W/m ² K]	Ελάχιστο U-value βάσει του κανονισμού ΚΔΠ 359/2015, [W/m ² K]	Ελάχιστο U-value βάσει του κανονισμού ΚΔΠ 119/2016, [W/m ² K]	Ελάχιστο U-value βάσει του κανονισμού ΚΔΠ 366/2014, [W/m ² K]
				≥B	≥B	ΚΣΜΚΕ
Τοιχοποιία	1.389		0.442	0.72	0.4	0.4
Δοκοί/Κολόνες	3.333		0.543			
Οροφή	3.583		0.54	0.63	0.4	0.4
Εκτεθειμένο Δάπεδο	2.583		0.519			
Γυαλί	3.3	4.1	2.8	3.23	2.9	2.25
Πλαίσια Αλουμινίου	7					

Από το πιο πάνω πίνακα, διαφαίνεται ότι το κτίριο δεν ικανοποιεί τις ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης με αποτέλεσμα να απαιτούνται μεγάλα ποσά ενέργειας για διατήρηση των εσωτερικών συνθηκών άνεσης, ιδίως κατά τις καλοκαιρινές περιόδους.

Το κεντρικό κτίριο του δημοτικού μεγάρου ενώνεται μέσω διαδρόμου, εσωτερικού, με το χώρο φύλαξης αρχείου(Αρ. 39 στα Αρχιτεκτονικά Σχέδια – Παράρτημα 2) καθώς και εξωτερικά με τους χώρους 40-52 στα Αρχιτεκτονικά Σχέδια – Παράρτημα 2. Η οροφή του κτιρίου το οποίο στεγάζει τα συγκεκριμένα δωμάτια, αποτελείται από τραπεζοειδή φύλλα επικάλυψης οροφής χωρίς οποιαδήποτε μόνωση. Επιπρόσθετα η τοιχοποιία αποτελείται από γυμνή τουβλοποιεία (Εικόνα 2.3).



Εικόνα 2.3 :Χώροι 39-52

2.6 Σύστημα Αερισμού/Εξαερισμού

Το κτίριο του Δήμου, δεν διαθέτει ενιαίο σύστημα εξαερισμού. Διαθέτει τοπικά συστήματα εξαερισμού (ανεμιστήρες) τα οποία απάγουν τον αέρα από τα αποχωρητήρια, και τον εξάγουν σε σωλήνα εξαερισμού. Στην αίθουσα συνεδριάσεων υπάρχει σύστημα εξαερισμού το οποίο όμως δεν τίθεται σε λειτουργία εξαιτίας της περιορισμένης λειτουργίας της. Στο χώρο του πρώτου ορόφου 3(Παράρτημα 2) υπάρχει τοπικός εξαερισμός. Στο χώρο αυτό γίνονται συχνές συνεδριάσεις.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά για τους συγκεκριμένους εξαεριστήρες τύπου αεριστήρα φαίνονται πιο κάτω (Εικόνα 2.4) . Η κατανάλωσή τους είναι 20W και η λειτουργία τους ελέγχεται τοπικά.

Κατά την επιθεώρηση διαπιστώθηκε ότι υπάρχει έντονη δυσοσμία σε χώρους όπως αρχεία και αποθήκες εξαιτίας της μη ύπαρξης αερισμού. Σε κάποια από αυτά διατηρούνταν τα παράθυρα ανοικτά παρά το γεγονός ότι δίπλα από το παράθυρο βρισκόταν κλιματιστικό σε λειτουργία(Εικόνα 2.5).



Εικόνα 2.4: Τοπικό σύστημα εξαερισμού



Εικόνα 2.5 : Λάθος χρήση κλιματισμού λόγω έντονης δυσοσμίας

2.7 Θέρμανση και Ψύξη Κτιρίου

Το κτίριο του Δήμου θερμαίνεται και ψύχεται από αυτόνομες κλιματιστικές μονάδες. Η θερμότητα/ ψύχος παράγεται σε συσκευές που είναι τοποθετημένες περιμετρικά του κτιρίου. Στον όροφο του κτιρίου υπήρχε ένα κεντρικό σύστημα «Chiller» για σκοπούς θέρμανσης (μέσον σωμάτων θέρμανσης) και ψύξης όπου έγινε απ' εγκατάστασή του λόγω υψηλής κατανάλωσης ρεύματος.

Στο Πίνακα 2.7 και 2.8 αναγράφονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά των κλιματιστικών μονάδων που λειτουργούν στο κτίριο, όπως προέκυψαν από τη συλλογή στοιχείων κατά την επιτόπια επίσκεψη. Καταγράφηκαν εξήντα επτά κλιματιστικές μονάδες των οποίων οι έξι είναι τύπου κασέτας. Σαράντα κλιματιστικές μονάδες βρίσκονταν στο ισόγειο, και είκοσι επτά κλιματιστικές μονάδες στον όροφο.

Οι κλιματιστικές μονάδες χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση των εσωτερικών θερμοκρασιών καθόλη τη διάρκεια της εργασίας στο χώρο τις καλοκαιρινές περιόδους και επιτυγχάνεται εσωτερική θερμοκρασία 26-27 °C ενώ η εξωτερική ήταν 30 °C. Κατά τα Σαββατοκύριακα όπου ο χώρος δεν θερμαίνεται/ ψύχεται, αναπτύσσονται στο εσωτερικό υψηλές θερμοκρασίες το καλοκαίρι και χαμηλές το χειμώνα.

Πίνακας 2.7: Τεχνικά χαρακτηριστικά κλιματιστικών μονάδων Ισογείου

A/A	Ισόγειο	Indoor Unit Model	EER [W/W]	COP [W/W]	Cooling Capacity / kW	Heating Capacity / kW	Rated Input (Cool) / W	Rated Input (Heat) / W
3	Ταμείο	Sharp AY-A9GR	3.22	3.63	2.64	3.1	820	855
4	Λογιστήριο	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
5	Λογιστήριο	Sharp AY-AP18GR	2.51	2.97	5.15	5.65	2050	1900
6	Λειτουργός Πληροφορικής	Sharp AY-A9GR	3.22	3.63	2.64	3.1	820	855
7	Κεντρικός Διάδρομος	Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
		Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
10	Ανώτερος Τεχνικός	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
11	Τεχνικοί Κατασκευών	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
12	Δημοτικός Μηχανικός	Sharp AY-AP18GR	2.51	2.97	5.15	5.65	2050	1900
13	Τεχνικοί Έργων	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
14	Βοηθός Γραμματειακός Λειτουργός	Sharp AY-A9GR	3.22	3.63	2.64	3.1	820	855
15	Τεχνικός Επιθεωρητής	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100

16	Τεχνικός Επιθεωρητής	Sharp AY-AP18GR	2.51	2.97	5.15	5.65	2050	1900
17	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	Sharp AY-A9GR	3.22	3.63	2.64	3.1	820	855
18	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	Sharp AY-A9GR	3.22	3.63	2.64	3.1	820	855
19	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
20	Server Room	sharp AH-X13BE	3.00		3.6		1200	
		Sharp AY-AP18GR	2.51	2.97	5.15	5.65	2050	1900
21	Χώρος για Φωτοτυπίες	Sharp AY-A9GR	3.22	3.63	2.64	3.1	820	855
22	Κλητήρας	Sharp AY-A9GR	3.22	3.63	2.64	3.1	820	855
26	Γραφείο	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
27	Γεωπόνος	Sharp AY-AP18GR	2.51	2.97	5.15	5.65	2050	1900
28	Γραφείο	TCL TAC-12CHSA/Z	3.25	3.21	3.51	3.66	1080	1140
29	Λειτουργός Πληροφορικής	Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
30	Γραφείο	Sharp AY-A9GR	3.22	3.63	2.64	3.1	820	855
31	Γραφείο	Sharp AY-A9GR	3.22	3.63	2.64	3.1	820	855
32	Γραφείο	Sharp AY-A9GR	3.22	3.63	2.64	3.1	820	855
33	Γραφείο	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
35	Τραπεζαρία	TCL TAC-24CHSC/K	2.69	2.93	7	7.61	2600	2600
		TCL TAC-24CHSC/K	2.69	2.93	7	7.61	2600	2600
36	Κουζίνα	TCL TAC-18CHSA/R	3.21	3.21	5.27	5.42	1640	1690
39	Αρχείο	TCL TAC-24CHSA/R	3.02	2.92	7	7	2320	2400
		CHIGO KFR-61GW/X	2.46	2.62	6.1	6.4	2480	2440
41	Γραφείο	TCL TAC-24CHSA/R	3.02	2.92	7	7	2320	2400
44	Γραφείο	TCL TAC-18CHSC/K	2.64	3.11	5.27	5.42	2000	1740
48	Γραφείο	TCL TAC-24CHSC/K	2.69	2.93	7	7.61	2600	2600
49	Υδατοπρομήθεια	TCL TAC-12CHSA/Z	3.25	3.21	3.51	3.66	1080	1140
50	Υδατοπρομήθεια	TCL TAC-12CHSA/Z	3.25	3.21	3.51	3.66	1080	1140
51	Τροχονόμοι	TCL TAC-12CHSA/Z	3.25	3.21	3.51	3.66	1080	1140
52	Υδατοπρομήθεια	TCL TAC-12CHSA/Z	3.25	3.21	3.51	3.66	1080	1140

Πίνακας 2.8: Τεχνικά χαρακτηριστικά κλιματιστικών μονάδων Ορόφου

A/A	Όροφος	Indoor Unit Model	EER [W/W]	COP [W/W]	Cooling Capacity / kW	Heating Capacity / kW	Rated Input (Cool) / W	Rated Input (Heat) / W
1	Γραμματέας Δημάρχου	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
2	Δήμαρχος	Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
3	Αίθουσα Επιτροπών	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
		Sharp AY-AP18GR	2.51	2.97	5.15	5.65	2050	1900
4	Τηλεφωνικό Κέντρο	Sharp AY-A9GR	3.22	3.63	2.64	3.1	820	855
5	Διοικητικός Λειτουργός	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
6	Διοικητικός Λειτουργός	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
7	Διοικητικός Λειτουργός	Hisense AST-18UW4SFATD10	2.27	2.52	5	5.3	2200	2100
8	Αποθήκη	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
9	Γραμματειακός Λειτουργός	Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
10	Γραμματειακός Λειτουργός	Sharp AY-A9GR	3.22	3.63	2.64	3.1	820	855
11	Γραμματειακός Λειτουργός	Sharp AY-A9GR	3.22	3.63	2.64	3.1	820	855
13	Κεντρικός Διάδρομος	Hisense AF-24ER4SL	2.31	2.64	7	7.32	3025	2775
		Hisense AST-24UW4DBTD10	2.50	2.19	6.5	6.8	2600	3100
14	Γραμματέας Δημοτικού Γραμματέα	Sharp AY-AP18GR	2.51	2.97	5.15	5.65	2050	1900
15	Δημοτικός Γραμματέας	Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
16	Αίθουσα Συνεδριάσεων	Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
		Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
		Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
		Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
		Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
18	Κουζίνα	TCL TAC-09CHSC/K	2.99	3.16	2.63	2.78	880	880
23	Αναγνωστήριο	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
24	Βιβλιοθήκη	TCL TCB-24CHRA/U	2.99	3.39	7	7.7	2340	2270
		TCL TCB-24CHRA/U	2.99	3.39	7	7.7	2340	2270
		TCL TCB-24CHRA/U	2.99	3.39	7	7.7	2340	2270

		TCL TCB-24CHRA/U	2.99	3.39	7	7.7	2340	2270
--	--	------------------	------	------	---	-----	------	------

EER: Ονομαστική απόδοση Ψύξης

COP: Ονομαστική απόδοση Θέρμανσης

Στο Πίνακα 2.9 αναγράφεται ο αριθμός των κλιματιστικών μονάδων ανά όροφο.

Πίνακας 2.9: Χωροθέτηση A/C

Όροφος	Κλιματιστικές Μονάδες
Ισόγειο	40
Μεσοπάτωμα	27

Από τους πιο πάνω πίνακες (Πίνακας 2.7 και 2.8) φαίνονται καθαρά από τα τεχνικά χαρακτηριστικά οι δυναμικότητες των κλιματιστικών για κάθε χώρο του κτιρίου. Είναι ευκρινές ότι έγινε υπερδιαστασιολόγηση στην επιλογή των κλιματιστικών μονάδων. Παρόλα αυτά, εξαιτίας του γεγονότος ότι το κτίριο δεν είναι θερμομονωμένο, οι πιο πάνω κλιματιστικές μονάδες λειτουργούν συνεχώς για να ικανοποιήσουν τις συνθήκες εσωτερικής άνεσης στο χώρο.

Κατά το επιτόπιο έλεγχο σε αρκετές περιπτώσεις παρατηρήθηκε ότι οι κλιματιστικές μονάδες σε διάφορα γραφεία διατηρούνταν σε πλήρη λειτουργία παρόλο το γεγονός ότι στα γραφεία αυτά δεν υπήρχε κανείς, για μεγάλο χρονικό διάστημα(πέρα της μιας ώρας). Επιπρόσθετα σε αρκετά γραφεία ο κλιματισμός λειτουργούσε την ίδια ώρα που τα παράθυρα ήταν ανοικτά.

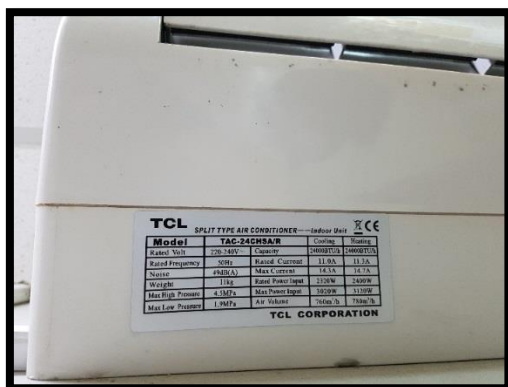
Επιπρόσθετα παρατηρήθηκε ότι οι κλιματιστικές μονάδες είναι χωρίς συντήρηση και αν υπάρξει οποιαδήποτε βλάβη υπάρχει μηχανικός επιδιόρθωσης από την εταιρεία που έκανε την εγκατάσταση τους.



Εικόνα 2.6: Κλιματιστικές μονάδες στο Server Room



Εικόνα 2.7: Εξωτερικός κομπρεσώρος κλιματιστικής μονάδας στην οροφή



Εικόνα 2.8: Κλιματιστική Μονάδα

2.8 Φωτισμός

Στο Πίνακα 2.10 παρουσιάζονται για κάθε χρήση των χώρων του κτιρίου, η εγκατεστημένη ισχύς φωτισμού και ο συντελεστής ισχύς ανά τετραγωνικό ανά χρήση του κτιρίου. Παράλληλα αναγράφεται η μικρότερη τιμή αναφοράς του συντελεστή αυτού σύμφωνα με το πρότυπο ASHRAE Standard 90.1-2007. Το κτίριο φωτίζεται τις ώρες λειτουργίας καθώς και τμηματικά κατά τη διάρκεια όλου του 24ώρου. Όλοι οι λαμπτήρες ελέγχονται από τοπικούς διακόπτες.

Τα αποτελέσματα αυτά προέκυψαν έπειτα από επιτόπια καταμέτρηση. Επιπλέον έγινε μέτρηση φωτισμού βάση του προτύπου EN 12464-1 με τη χρήση του οργάνου λουξόμετρου. Η μεθοδολογία της μέτρησης περιγράφεται στο Παράρτημα 1.

Πίνακας 2.10: Λαμπτήρες Φωτισμού

A/A	Ισόγειο	Τύπος Λαμπτήρα	Installed Power [W]	Room Area [m ²]	Power Density W/m ²	ASHRAE Stand. 90.1
1	Σκάλα	Compact fluorescent	192	11.84	16.22	9
2	Διάδρομος	T5	144	7.88	18.27	9
3	Ταμείο	T5	432	19.38	22.29	12
4	Λογιστήριο	T5	648	19.1	33.93	12
5	Λογιστήριο	T5	576	23.77	24.23	12
6	Λειτουργός Πληροφορικής	T5	648	20.05	32.32	12
7	Κεντρικός Διάδρομος	MR16	100	77.79	9.15	12
		Compact fluorescent	20			
		T5	144			
		Compact fluorescent	448			
8	Διάδρομος	T5	288	15.76	18.27	9
9	Υποδοχή	MR16	350	8.88	39.41	12
10	Ανώτερος Τεχνικός	T5	432	18.01	23.99	12
11	Τεχνικοί Κατασκευών	T5	432	18.8	22.98	12
12	Δημοτικός Μηχανικός	T5	648	22.13	29.28	12
13	Τεχνικοί Έργων	T5	432	18.82	22.95	12
14	Βοηθός Γραμματειακός Λειτουργός	T5	288	11.37	25.33	12

15	Τεχνικός Επιθεωρητής	T5	432	14.07	30.70	12
16	Τεχνικός Επιθεωρητής	T5	432	16.18	26.70	12
17	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	T5	576	20.87	27.60	12
18	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	T5	432	13.59	31.79	12
19	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	T5	432	19.14	22.57	12
20	Server Room	T5	288	11.59	24.85	9
21	Χώρος για Φωτοτυπίες	T5	288	11.57	24.89	12
22	Κλητήρας	T5	288	13.43	21.44	12
23	Αποχωρητήρια	Compact fluorescent	288	7.81	36.88	9
24	Διάδρομος	T5	504	26.48	19.03	9
25	Διάδρομος	T5	360	23.95	15.03	9
26	Γραφείο	T5	288	11.15	25.83	12
27	Γεωπόνος	T5	432	23.94	18.05	12
28	Γραφείο	T5	432	18.79	22.99	12
29	Λειτουργός Πληροφορικής	T5	216	15.99	13.51	12
30	Γραφείο	T5	432	15.42	28.02	12
31	Γραφείο	T5	288	16.28	17.69	12
32	Γραφείο	T5	288	13.72	20.99	12
33	Γραφείο	T5	432	23.11	18.69	12
34	Διάδρομος	Compact fluorescent	128	20.4	6.27	9
35	Τραπεζαρία	Compact fluorescent	768	53.92	14.24	12
36	Κουζίνα	T5	288	26.8	16.34	12
		MR16	150			
37	Αποχωρητήρια	Compact fluorescent	108	7.83	15.71	9
		MR16-LED	15			
38	Αποχωρητήρια	Compact fluorescent	108	7.92	15.53	9
		MR16-LED	15			
39	Αρχείο	Linear fluorescent	160	52.21	3.06	9
40	Αποθήκη	Linear fluorescent	160	45.7	3.50	9
41	Γραφείο	Linear fluorescent	80	20.72	3.86	12
42	Αποχωρητήρια	Compact fluorescent	108	2.72	39.71	9
43	Ντούς	Compact fluorescent	108	2.45	44.08	9
44	Γραφείο	Compact fluorescent	72	21.96	3.28	12
45	Αποθήκη	Linear fluorescent	160	90.56	2.32	9
		προβολέας	50			

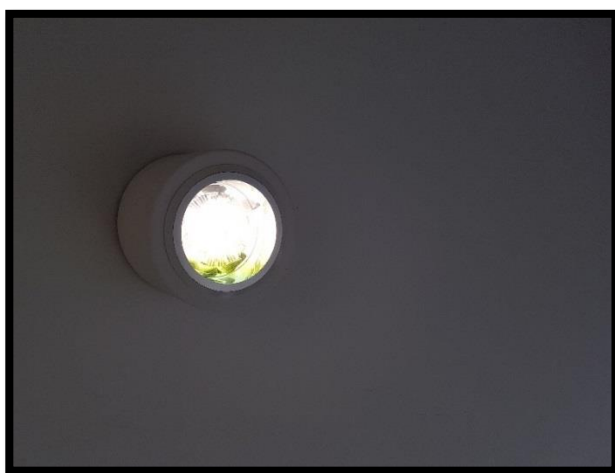
46	Αποθήκη	Linear fluorescent	80	24.6	3.25	9
47	Αποθήκη	Linear fluorescent	80	19.95	4.01	9
48	Γραφείο	T5	576	28.17	20.45	12
49	Υδατοπρομήθεια	T5	432	19.72	21.91	12
50	Υδατοπρομήθεια	T5	432	16.86	25.62	12
51	Τροχονόμοι	T5	288	10.17	28.32	12
52	Υδατοπρομήθεια	T5	288	10.39	27.72	12
A/A	Όροφος	Type	Installed Power [W]	Room Area [m ²]	Power Density W/m ²	ASHRAE Stand. 90.1
1	Γραμματέας Δημάρχου	T5	432	22.19	19.47	12
2	Δήμαρχος	T5	576	31.88	18.07	12
3	Αίθουσα Επιτροπών	T5	576	31.84	18.09	12
4	Τηλεφωνικό Κέντρο	T5	72	6.75	10.67	12
5	Διοικητικός Λειτουργός	T5	432	17.76	24.32	12
6	Διοικητικός Λειτουργός	T5	432	17.96	24.05	12
7	Διοικητικός Λειτουργός	T5	432	22.82	18.93	12
8	Αποθήκη	T5	288	14.78	19.49	9
9	Γραμματειακός Λειτουργός	T5	288	15.21	18.93	12
10	Γραμματειακός Λειτουργός	T5	288	14.99	19.21	12
11	Γραμματειακός Λειτουργός	T5	288	15.3	18.82	12
12	Διάδρομος	Compact fluorescent	216	15.34	14.08	9
13	Κεντρικός Διάδρομος	Compact fluorescent	864	120.2	7.19	12
14	Γραμματέας Δημοτικού Γραμματέα	T5	432	26.9	16.06	12
15	Δημοτικός Γραμματέας	T5	576	31.71	18.16	12
16	Αίθουσα Συνεδριάσεων	MR16	2450	150.32	19.65	12
		Linear fluorescent	504			
17	Διάδρομος	Compact fluorescent	144	12.65	14.23	9
		Linear fluorescent	36			
18	Κουζίνα	Linear fluorescent	72	6.56	10.98	9
19	Αποχωρητήρια	Compact fluorescent	144	7.2	33.89	9
		MR16	100			
20	Αποχωρητήρια	Compact fluorescent	144	6.97	35.01	9
		MR16	100			
21	Αποθήκη	Compact fluorescent	36	7.75	4.65	9
22	Αποθήκη	Compact fluorescent	36	5.12	7.03	9

23	Αναγνωστήριο	Compact fluorescent	288	29.06	9.91	12
24	Βιβλιοθήκη	MR16	2900	128.05	33.89	12
		Compact fluorescent	1368			
		Linear fluorescent	72			

Τα φωτιστικά σώματα, στα οποία υπάρχουν οι λαμπτήρες φθορισμού τύπου φλορέντζα T5 60cm *60cm, αποτελούνται από 4 τέτοιους λαμπτήρες. Τα πλείστα φωτιστικά σώματα του του τύπου αυτού λειτουργούν με 2 λαμπτήρες αφού αφαιρέθηκαν οι άλλοι δυο.



Εικόνα 2.9: Φλορέντζες



Εικόνα 2.6 Λαμπτήρες MR16

Μετά από τις μετρήσεις φωτισμού που διενεργήθηκαν στους εργασιακούς χώρους διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει επαρκής φωτισμός στο χώρο. Παρόλο που ο συντελεστής ισχύς ανά τετραγωνικό ανά χρήση του κτιρίου είναι ικανοποιητικός, εντούτοις εξαιτίας της αφαίρεσης λαμπτήρων από τα φωτιστικά, τα επίπεδα φωτισμού δεν ικανοποιούνται. Ο Πίνακας 2.11 και Πίνακας 2,12 δείχνει τη μέση ένταση φωτισμού ανά σημείο εργασίας στο κτίριο, καθώς και αν τηρά τις απαιτήσεις του προτύπου. Για βελτίωση της κατάστασης φωτισμού, μερικοί από τους χρήστες μπορούν να εκμεταλλευτούν το φυσικό φωτισμό όπως και να τοποθετήσουν τους λαμπτήρες που αφαιρέθηκαν

Πίνακας 2.11: Ένταση Φωτισμού Ισογείου

Χώρος	Μέση Ένταση Φωτισμού	Ικανοποιητικά επίπεδα με βάση το πρότυπο CYS 12464 -1:2002	Κοντά σε Παράθυρο
Σκάλα	250	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Διάδρομος	237	ΝΑΙ	ΌΧΙ
Ταμείο	408	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Λογιστήριο	345	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Λογιστήριο	388	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Λειτουργός Πληροφορικής	455	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Κεντρικός Διάδρομος	420	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Διάδρομος	298	ΝΑΙ	ΌΧΙ
Υποδοχή	268	ΝΑΙ	ΌΧΙ
Ανώτερος Τεχνικός	315	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Τεχνικοί Κατασκευών	225	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Δημοτικός Μηχανικός	370	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Τεχνικοί Έργων	446	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Βοηθός Γραμματειακός Λειτουργός	562	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Τεχνικός Επιθεωρητής	440	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Τεχνικός Επιθεωρητής	548	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	375	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	480	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	498	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Server Room	650	ΝΑΙ	ΌΧΙ
Χώρος για Φωτοτυπίες	107	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Κλητήρας	320	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Αποχωρητήρια	644	ΝΑΙ	ΌΧΙ

Διάδρομος	260	NAI	ΌΧΙ
Διάδρομος	393	NAI	ΌΧΙ
Γραφείο	601	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Γεωπόνος	347	ΌΧΙ	NAI
Γραφείο	309	ΌΧΙ	NAI
Λειτουργός Πληροφορικής	305	ΌΧΙ	NAI
Γραφείο	339	ΌΧΙ	NAI
Γραφείο	325	ΌΧΙ	NAI
Γραφείο	430	ΌΧΙ	NAI
Γραφείο	245	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Διάδρομος	100	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Τραπεζαρία	342	ΌΧΙ	NAI
Κουζίνα	397	ΌΧΙ	NAI
Αποχωρητήρια	353	NAI	ΌΧΙ
Αποχωρητήρια	400	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Αρχείο	220	NAI	ΌΧΙ
Αποθήκη	250	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Γραφείο	402	ΌΧΙ	NAI
Αποχωρητήρια	350	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Ντούς	250	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Γραφείο	134	ΌΧΙ	NAI
Αποθήκη	120	ΌΧΙ	NAI
Αποθήκη	120	ΌΧΙ	NAI
Αποθήκη	120	ΌΧΙ	NAI
Γραφείο	205	ΌΧΙ	NAI
Υδατοπρομήθεια	387	ΌΧΙ	NAI
Υδατοπρομήθεια	298	ΌΧΙ	NAI
Τροχονόμοι	300	ΌΧΙ	NAI
Υδατοπρομήθεια	350	ΌΧΙ	NAI

Πίνακας 2.12: Ένταση Φωτισμού Ορόφου

Χώρος	Μέση Ένταση Φωτισμού	Ικανοποιητικά επίπεδα με βάση το πρότυπο CYS 12464-1:2002	Κοντά σε Παράθυρο
Γραμματέας Δημάρχου	800	ΝΑΙ	ΌΧΙ
Δήμαρχος	845	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Αίθουσα Επιτροπών	215	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Τηλεφωνικό Κέντρο	262	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Διοικητικός Λειτουργός	416	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Διοικητικός Λειτουργός	348	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Διοικητικός Λειτουργός	424	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Αποθήκη	250	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γραμματειακός Λειτουργός	327	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γραμματειακός Λειτουργός	438	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Γραμματειακός Λειτουργός	400	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Διάδρομος	48	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Κεντρικός Διάδρομος	392	ΝΑΙ	ΌΧΙ
Γραμματέας Δημοτικού Γραμματέα	531	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Δημοτικός Γραμματέας	942	ΝΑΙ	ΌΧΙ
Αίθουσα Συνεδριάσεων	520	ΝΑΙ	ΌΧΙ
Διάδρομος	205	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Κουζίνα	305	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Αποχωρητήρια	350	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Αποχωρητήρια	150	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Αποθήκη	200	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Αποθήκη	256	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Αναγνωστήριο	132	ΌΧΙ	ΝΑΙ
Βιβλιοθήκη	216	ΝΑΙ	ΝΑΙ

2.9 Ζεστό νερό χρήσης

Στο παρόν κτίριο του Δήμου Λακατάμειας το ζεστό νερό χρήσης επιτυγχάνεται με ηλιακά πλαίσια με κύλινδρο ζεστού νερού χωρητικότητας 150-200 λίτρων. Η θερμότητα που απαιτείται για τη παραγωγή Ζ.Ν.Χ προέρχεται από τη μετατροπή της ηλιακής σε θερμική με τη χρήση των ηλιακών πλαισίων.

Από την πιο κάτω εικόνα φαίνεται η κακή κατάσταση του κυλίνδρου αποθήκευσης, ο οποίος χρειάζεται άμεσης επιδιόρθωσης ή αντικατάστασής. Στο κύλινδρο είναι εγκατεστημένο δοχείο διαστολής για να μπορεί να κρατά την πίεση των σωληνώσεων σταθερή και να μην μεταβάλλεται με την αύξηση της θερμοκρασίας με αποτέλεσμα να σπάσουν οι σωλήνες.



Εικόνα 2.10 Κύλινδρος Ζεστού Νερού με Δοχείο Διαστολής

2.10 Καταναλωση Νερού

Στο πιο κάτω Πίνακα 2.13 φαίνεται η κατανάλωση νερού από το 2015-2017

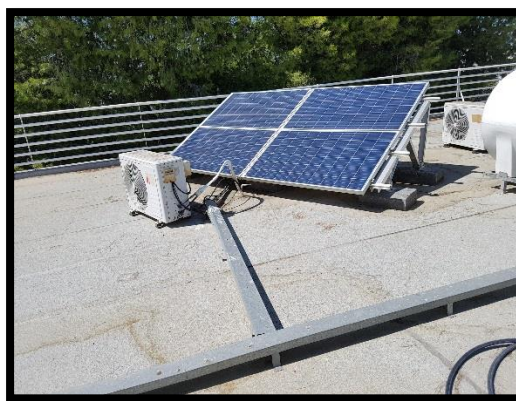
Πίνακας 2.13: Κατανάλωση Νερού

	Κατανάλωση σε τόνους		
Μήνας	2015	2016	2017
Γενάρης	60	87	64
Μάρτης	63	87	62
Μάιος	51	131	78
Ιούλης	70	151	274
Σεπτέμβρης	69	83	
Νοέμβριος	87	71	

Αξιοσημείωτη είναι η αύξηση κατανάλωση νερού στις καλοκαιρινές περιόδους των δυο τελευταίων χρόνων. Διπλασιάζονται κατά το έτος 2015 και τριπλασιάζονται κατά το έτος 2017.

2.11 Φωτοβολταϊκό Σύστημα

Στο Δημαρχείο Λακατάμειας υπάρχει εγκατεστημένο φωτοβολταϊκό σύστημα 3kWp. Το σύστημα αυτό λειτουργεί με βάση το Σχέδιο Ηλιακή Ενέργεια για Όλους. Αποτελείται από 12 πλαίσια με νότιο προσανατολισμό και 30 μοίρες κλίση και το μετατροπέα της εταιρίας Platinum. Δεν υπάρχει σύστημα παρακολούθησης του συστήματος. Για μεγάλο χρονικό διάστημα το σύστημα βρισκόταν επανειλημμένα εκτός λειτουργίας χωρίς να γίνει αντιληπτό από τους χρήστες. Η εγκατάσταση ενός συστήματος παρακολούθησης επιβάλλεται.



2.12 Λοιπός Εξοπλισμός

Στο υπό μελέτη κτίριο χρησιμοποιείται ο πιο κάτω εξοπλισμός όπως φαίνεται στον Πίνακα 2.13 και Πίνακα 2.14.

Πίνακας 2.13: Εξοπλισμός ισογείου

A/A	Ισόγειο	Ποσότητα	Total Annual Energy Consumption (kWh)
1	Συναγερμός	1	16442.164
2	Εκτυπωτές	19	
3	Τηλέφωνα	35	
4	Υπολογιστές	33	
5	Ansanser	1	
6	Ταμειακές	8	
7	Ψυγείο μικρό	2	
8	Μηχανή Φραπέ	1	
9	Καφετιέρα	1	
10	Τοστιέρα	1	
11	Ψυγείο Νερού	2	
12	Μετρητές λεφτών	2	
13	Ηλεκτρικές πόρτες	2	
14	Φωτοτυπική μεγάλη	1	
15	Καταστροφέας	1	
16	Σόμπα	1	
17	Θερμοκήπιο	1	
18	Πλυντήριο πιάτων	1	
19	Ψυγείο μεγάλο	1	
20	Βραστήρας	1	
21	Αποχυμοτής	1	
22	Μηχανή κτυπήματος κάρτας	1	

Πίνακας 2.14: Εξοπλισμός ορόφου

A/A	Όροφος	Ποσότητα	Total Annual Energy Consumption (kWh)
1	Ράδιο	1	4848
2	Εκτυπωτές	10	
3	Τηλέφωνα	15	
4	Υπολογιστές	18	
5	Vent axia	1	
6	Ηλεκτρικό γκάζι	1	
7	Φωτοτυπική μεγάλη	3	
8	Καταστροφέας	2	
9	Σόμπα	1	
10	Τηλεώραση	1	
11	DVD	1	
12	Ψυγείο μεγάλο	1	
13	Μικροφωνική	1	
14	Projecor	1	
15	Μικρόφωνα	15	

3 Καταναλώσεις ηλεκτρισμού

3.1 Καταναλώσεις ηλεκτρισμού από ΑΗΚ

Προσκομίστηκαν καταναλώσεις της ηλεκτρικής ενέργειας για το υπό μελέτη κτίριο, για τη περίοδο 31/05/2008- 31/10/2017. Η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου χρεώνει το κτίριο για τη κατανάλωση ενέργειας σύμφωνα με τη Διατίμηση 61 –Εμπορική και φορτίο 200KVA 3φασικό. Από το Σεπτέμβριο του 2017 εφαρμόστηκαν οι νέες διατιμήσεις της ΑΗΚ και έτσι το κτίριο χρεώνεται με βάση τη διατίμηση εμπορικής χρήσης με κώδικα 30. Δεν κατέστη δυνατός ο ηλεκτρικός διαχωρισμός των διάφορων φορτίων εξαιτίας της πολυπλοκότητας της ηλεκτρικής εγκατάστασης. Ως εκ τούτου το ηλεκτρικό προφίλ φορτίου προσδιορίστηκε βάση υπολογισμών. Επιπρόσθετα έγινε ανάλυση λογαριασμών για τα χρόνια 2014 με 2017.

Στο **Πίνακα 3.1,2,3,4** και στα **Διαγράμματα 3.1, 3.2,3.3, 3.4**, αναγράφονται οι διμηνιαίες καταναλώσεις και κόστος της ηλεκτρικής ενέργειας για τα έτη 2014 - 2017. Στις τιμές κόστους ενέργειας δεν περιλαμβάνεται το κόστος Φ.Π.Α..

Πίνακας 3.1: Διμηνιαίες Καταναλώσεις Έτους 2014

Μήνας	Κατανάλωση [KWh]	Κόστος [€]	Κόστος / KWh
02/01/2014-04/02/2014	10784	2533	0.23
04/02/2015-04/03/2014	9244	2293	0.25
04/03/2014-03/04/2014	7716	1921	0.25
03/04/2014-05/05/2014	6100	1402	0.23
05/05/2014-03/06/2014	7320	1742	0.24
03/06/2014-01/07/2014	9912	2369	0.24
01/07/2014-04/08/2014	13555	3179	0.23
04/08/2014-02/09/2014	10650	2584	0.24
02/09/2014-03/10/2014	11106	2712	0.24
03/10/2014-04/11/2014	7261	1725	0.24
04/11/2014-02/12/2014	7030	1606	0.23
02/12/2014-05/01/2015	9195	2080	0.23
TOTAL	109873	26145.39	0.22

Πίνακας 3.2: Διμηνιαίες Καταναλώσεις Έτους 2015

Μήνας	Κατανάλωση [KWh]	Κόστος [€]	Κόστος / KWh
05/01/2015-03/02/2015	11692	2637	0.23
03/02/2015-03/03/2015	10465	2274	0.22
03/03/2015-03/04/2015	8579	1696	0.20
03/04/2015-05/05/2015	6550	1267	0.19
05/05/2015-03/06/2015	7762	1646	0.21
03/06/2015-02/07/2015	10247	2018	0.19
02/07/2015-04/08/2015	14194	2687	0.21
04/08/2015-02/09/2015	12848	2685	0.21

02/09/2015-05/10/2015	12974	2554	0.20
05/10/2015-03/11/2015	8128	1569	0.19
03/11/2015-03/12/2015	6690	1167	0.17
03/12/2015-05/01/2016	9856	1851	0.19
TOTAL	119985	24052.34	0.19

Πίνακας 3.3: Διμηνιαίες Καταναλώσεις Έτους 2016

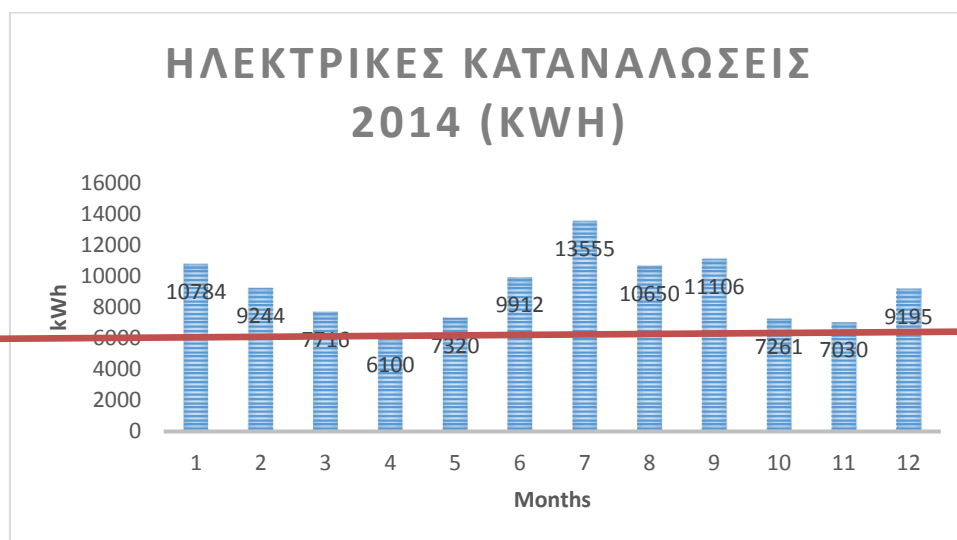
Μήνας	Κατανάλωση [KWh]	Κόστος [€]	Κόστος / KWh
05/01/2016-02/02/2016	11430	2124	0.19
02/02/2016-01/03/2016	9313	1724	0.19
01/03/2016-05/04/2016	6997	1104	0.16
05/04/2016-05/05/2016	5592	891	0.16
05/05/2016-02/06/2016	6595	1162	0.18
02/06/2016-04/07/2016	11032	1971	0.18
04/07/2016-02/08/2016	13836	2501	0.18
02/08/2016-05/09/2016	13409	2329	0.17
05/09/2016-04/10/2016	11461	2068	0.18
04/10/2016-02/11/2016	7923	1476	0.19
02/11/2016-01/12/2016	7113	1385	0.19
01/12/2016-03/01/2017	11608	2319	0.20
TOTAL	116309	21053.44	0.17

Πίνακας 3.4: Διμηνιαίες Καταναλώσεις Έτους 2017

Μήνας	Κατανάλωση [KWh]	Κόστος [€]	Κόστος / KWh
03/01/2017-02/02/2017	13076	2557	0.20
02/02/2017-02/03/2017	11011	2433	0.22
02/03/2017-03/04/2017	8534	1775	0.21
03/04/2017-02/05/2017	5327	1081	0.20
02/05/2017-01/06/2017	7171	1436	0.20
01/06/2017-03/07/2017	11031	2203	0.20
03/07/2017-01/08/2017	15265	2829	0.19

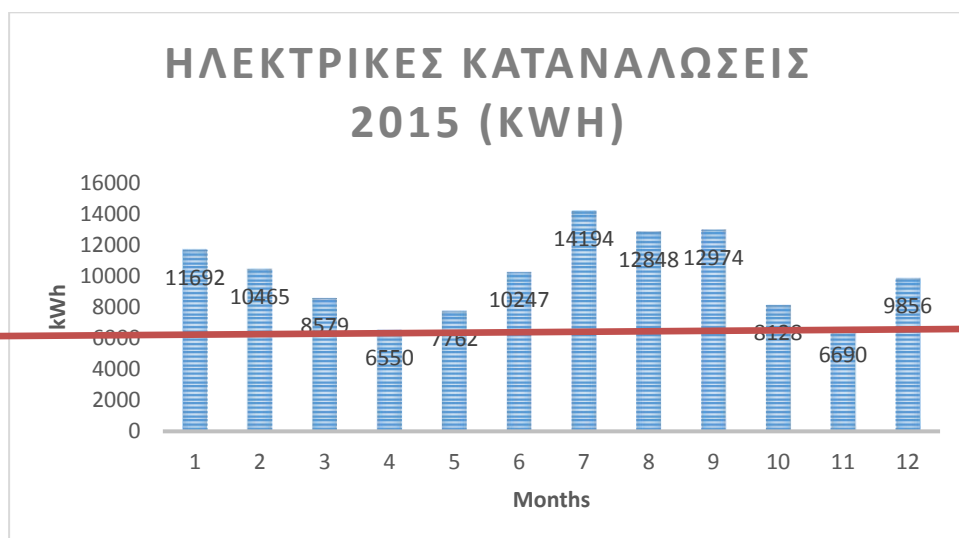
01/08/2017-31/08/2017	13088	2404	0.18
31/08/2017-30/09/2017	11929	2118	0.18
30/09/2017-31/10/2017	7362	965	0.13
TOTAL	103794	19800.3782	0.15

Από τα πιο κάτω διαγράμματα γίνεται αντιληπτό ότι η μέγιστη ζήτηση ενέργειας είναι κατά τους καλοκαιρινούς και χειμερινούς μήνες.



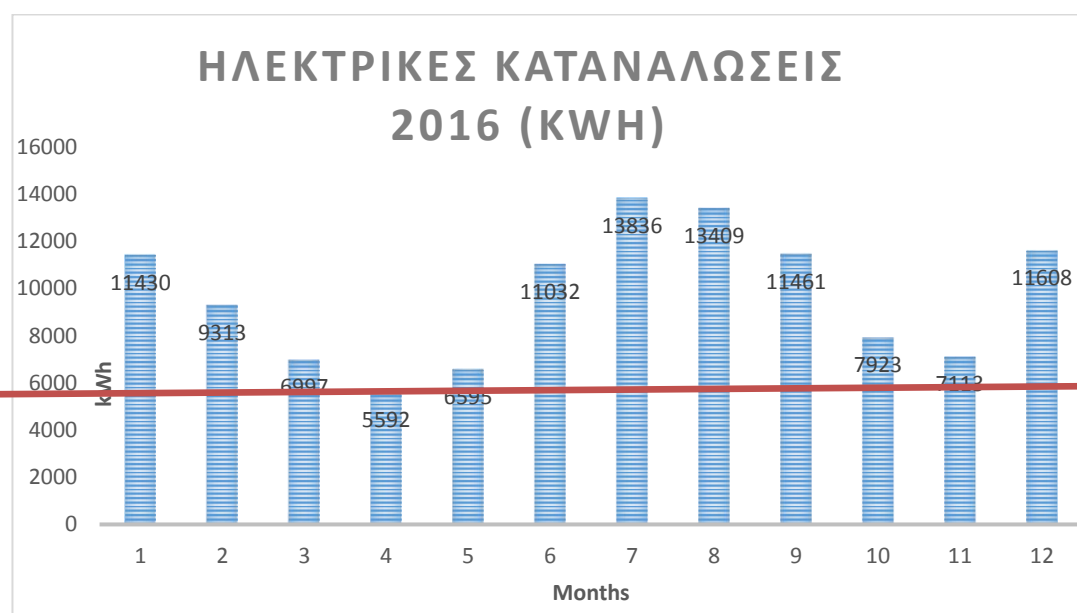
Διάγραμμα 3.1: Διμηνιαία Κατανάλωση ΗΕ για το έτος 2014

Για το διάγραμμα του έτους 2014 η μέγιστη ζήτηση καταγράφεται το μήνα Ιούλιο ενώ η ελάχιστη κατά το μήνα Απρίλιο.



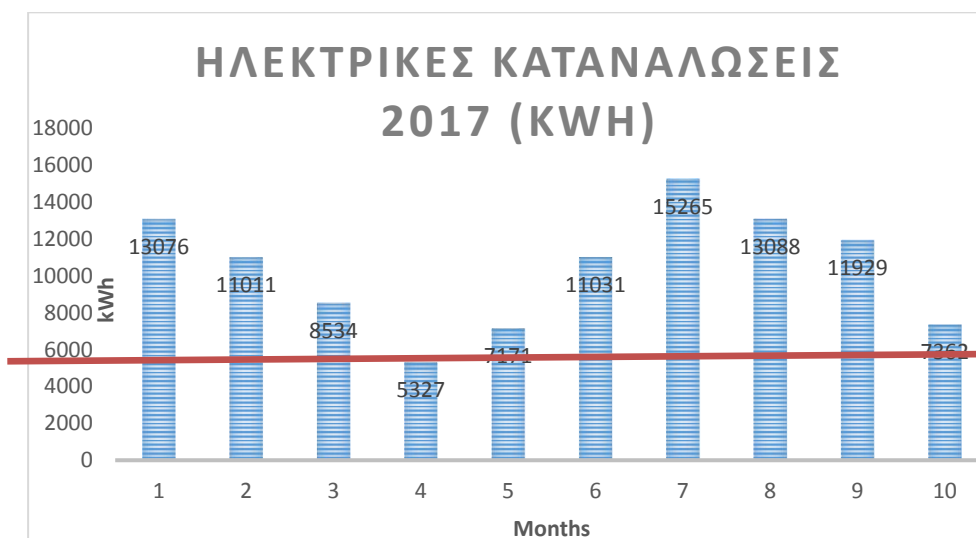
Διάγραμμα 3.2: Διμηνιαία Κατανάλωση ΗΕ για το έτος 2015

Για το διάγραμμα του έτους 2015 η μέγιστη ζήτηση καταγράφεται το μήνα Ιούλιο ενώ η ελάχιστη κατά το μήνα Απρίλιο.



Διάγραμμα 3.3: Διμηνιαία Κατανάλωση ΗΕ έτος 2016

Για το διάγραμμα του έτους 2016 η μέγιστη ζήτηση καταγράφεται το μήνα Ιούλιο ενώ η ελάχιστη κατά το μήνα Απρίλιο.



Διαγράμμα 3.4: Διμηνιαία Κατανάλωση ΗΕ για το έτος 2017

Για το διάγραμμα του έτους 2017 η μέγιστη ζήτηση καταγράφεται το μήνα Ιούλιο ενώ η ελάχιστη κατά το μήνα Απρίλιο.

Είναι φανερό ότι παρατηρείται, εξαιτίας της αγοράς του πετρελαίου μια μεγάλη μείωση στη τιμή της αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας κατά το έτος 2016. Συγκριτικά παρατηρείται μείωση της τάξεως του 33,33% ανάμεσα σε μέγιστη τιμή και ελάχιστη στη περίοδο αναφοράς. Ως μέση αντιπροσωπευτική τιμή αγοράς kWh ορίζεται το €0,20.

Επίσης από τα πιο πάνω διαγράμματα γίνεται φανερό ότι το βασικό φορτίο εξοπλισμού όπως φαίνεται και από τις κόκκινες γραμμές στα χρονοδιαγράμματα κυμαίνεται στις 6000kWh.

Επιπρόσθετά με την αλλαγή της διατίμησης παρατηρήθηκε μείωση των λογαριασμών της τάξεως 27%

3.2 Καταναλώσεις ηλεκτρισμού από μετρήσεις

Δεν κατέστη δυνατόν να ξεχωριστούν τα ηλεκτρικά κυκλώματα, και επομένως να ληφθούν αξιόλογες μετρήσεις για το φωτισμό, κλιματισμό – ψύξη και κατανάλωση ενέργειας για Ζεστό νερό χρήσης και εξοπλισμό.

Έγινε όμως μέτρηση ηλεκτρικής κατανάλωσης του υποκαταστήματος για διάστημα δυο εβδομάδων στις 22/9/2017 -06/10/2017 με πιστοποιημένο όργανο μέτρησης.

Στα διαγράμματα 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων που λήφθηκαν για κάθε μέρα μέτρησης.



Διάγραμμα 3.5: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 22/9/2017



Διάγραμμα 3.6: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 23/9/2017



Διάγραμμα 3.7: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 24/9/2017



Διάγραμμα 3.8: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 25/9/2017



Διάγραμμα 3.9: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 26/9/2017



Διάγραμμα 3.10: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 27/9/2017



Διάγραμμα 3.11: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 28/9/2017



Διάγραμμα 3.12: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 29/9/2017



Διάγραμμα 3.13: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 30/9/2017



Διάγραμμα 3.14: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 1/10/2017



Διάγραμμα 3.15: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 02/10/2017



Διάγραμμα 3.16: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 03/10/2017



Διάγραμμα 3.17: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 04/10/2017



Διάγραμμα 3.18: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 05/10/2017



Διάγραμμα 3.19: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 06/10/2017

Τα πιο πάνω διαγράμματα αποτυπώνουν το προφίλ κατανάλωσης κατά τη διάρκεια μιας εργάσιμης μέρας και των Σαββατοκύριακων. Διαπιστώνεται ότι κατά τις εργάσιμες μέρες ανάμεσα στις ώρες 16:00 -8:00 διατηρείται βασικό φορτίο το οποίο τροφοδοτεί το κλιματιστικό του server room και μεμονωμένο φωτισμό. Το φορτίο αυτό διατηρείται συνέχεια για όλες τις ώρες και μέρες του χρόνου. Κατά τη διάρκεια λειτουργίας του δημαρχείου παρατηρείται αύξηση της κατανάλωσης. Συγκεκριμένα, από 3kWh που είναι τα επίπεδα της βασικής κατανάλωσης, η κατανάλωση φτάνει τις 60kWh. Αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχει μια μικρή μείωση κατανάλωσης ενέργειας κατά τις μεσημβρινές ώρες των Σαββατοκύριακων. Γενικά όμως το προφίλ κατανάλωσης των Σαββατοκύριακων ακολουθεί το βασικό προφίλ (ωράριο που είναι κλειστό το Δημαρχείο).

3.3 Διατίμηση ηλεκτρικής ενέργειας

Η διατίμηση χρέωσης ηλεκτρισμού από ΑΗΚ για το Υποκατάστημα ήταν μέχρι το Σεπτέμβριο η διατίμηση 61 εμπορική. Από το Σεπτέμβριο του 2017 η διατίμηση είναι η 30 Εμπορική. Στη πιο κάτω εικόνα φαίνεται ο τρόπος υπολογισμού χρέωσης των συγκεκριμένων διατιμήσεων.

Μηνιαία Διατίμηση Εμπορικής Χρήσης Μέγιστης Ζήτησης Χαμηλής Τάσης Μονής Εγγραφής (Κώδικας 61)

Οι επιβαρύνσεις, με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ., για κάθε μήνα για παροχή ηλεκτρικού ρεύματος με βάση την παρούσα διατίμηση είναι:

Σταθερή επιβάρυνση

€13,03

Συντελεστής Φορτίου Μηνός (ΣΦ)

0-30%	31-60%	61-100%
-------	--------	---------

Για κάθε kVA της μέγιστης ζήτησης του μηνός (00:00 - 24:00), ανάλογα με το ΣΦ του μηνός

€10,67

€11,86

€14,41

Για κάθε παρεχόμενη μονάδα ανάλογα με το ΣΦ του μηνός

11,74 cent

11,21 cent

10,64 cent

Ρήτρα Καυσίμων:

Κάθε μήνα οι επιβαρύνσεις για κάθε μονάδα που χρεώνεται θα αυξάνονται ή μειώνονται ανάλογα με την εκάστοτε ισχύουσα τιμή του Συντελεστή Ρήτρας Καυσίμων για κάθε 5 cent αύξηση ή μείωση στη βασική τιμή των €300 του κόστους καυσίμων κατά μετρικό τόνο, το κόστος του οποίου θα καθορίζει η ΑΗΚ για το μήνα, με βάση την τιμή αγοράς καυσίμων.

- ❖ Ισχύουν οι αναφορές των συνημμένων Ορισμών και Σημειώσεων, που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της διατίμησης.

ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

ΕΠΟΧΙΑΚΗΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

Η διατίμηση αυτή εφαρμόζεται για παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στη Χαμηλή Τάση, όπου η εγκεκριμένη ισχύς των υποστατικών του καταναλωτή υπερβαίνει τα 70kVA (100A 3-Φ).

Μηνιαία Διατίμηση Εμπορικής και Βιομηχανικής Χρήσης Εποχιακής Διπλής Εγγραφής Χαμηλής Τάσης (Κώδικας 30)

Χρέωση για κάθε Παρεχόμενη Μονάδα cent / kWh						Χρέωση ανά Μήνα €
Επιβαρύνσεις Διατίμησης	Περίο- δοι	Οκτώβριος - Μάϊος		Ιούνιος - Σεπτέμβριος		-
		Καθη- μερινές	Σαββατοκυρίακα και Αργίες	Καθη- μερινές	Σαββατοκυρίακα και Αργίες	
Κόστος Ενέργειας	Αιχμής	8,82 cent	8,48 cent	14,25 cent	8,59 cent	-
	Εκτός Αιχμής	7,63 cent	7,26 cent	8,44 cent	8,26 cent	-
Κόστος Δικτύου	Αιχμής	3,13 cent	3,13 cent	3,16 cent	3,13 cent	-
	Εκτός Αιχμής	3,13 cent	3,13 cent	3,13 cent	3,13 cent	-

Κόστος Επικουρικών Υπηρεσιών	Αιχμής	0,67 cent	0,67 cent	0,67 cent	0,67 cent	-
	Εκτός Αιχμής	0,67 cent	0,67 cent	0,67 cent	0,67 cent	-
Κόστος Μέτρησης	-					€0,49
Κόστος Προμήθειας	-					€2,33

Ρήτρα Καυσίμων:

Κάθε μήνα οι επιβαρύνσεις για κάθε μονάδα που χρεώνεται θα αυξάνονται ή μειώνονται ανάλογα με την εκάστοτε ισχύουσα τιμή του Συντελεστή Ρήτρας Καυσίμων για κάθε 5 cent αύξηση ή μείωση στη βασική τιμή των €300 του κόστους καυσίμων κατά μετρικό τόνο, το κόστος του οποίου θα καθορίζει η ΑΗΚ για το μήνα, με βάση την τιμή αγοράς καυσίμων.

- ❖ Ισχύουν οι αναφορές των συνημμένων Ορισμών και Σημειώσεων, που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της διατίμησης.

Διεύθυνση Προμήθειας, Διατιμήσεις Εμπορικής και Βιομηχανικής Χρήσης

Σε ισχύ από το Σεπτέμβριο 2017 για μηνιαίες και από το Νοέμβριο 2017 για διμηνιαίες διατιμήσεις

Ιούνιος 2017

3.4 Ηλεκτρικό Προφίλ Κατανάλωσης – Ενεργειακό Ισοζύγιο

Μετά από συνέντευξη με το διαχειριστή του κτιρίου για τις ώρες λειτουργίας του εξοπλισμού (φωτισμός, κλιματισμός – ψύξη, λειτουργία) στο Παράρτημα 4, έγινε διαμόρφωση εκτίμησης του προφίλ κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας. Στο Πίνακα 3.5 παρουσιάζεται η ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά κατηγορία.

Για τη διαμόρφωση του πιο κάτω πίνακα χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό Microsoft Excel και λήφθηκαν υπόψη οι πιο κάτω παράμετροι:

1. Ωράριο Λειτουργίας
2. Ώρες Χρήσης ηλεκτρικών συσκευών
3. Ώρες χρήσης κλιματιστικών για θέρμανση
4. Ώρες χρήσης κλιματιστικών για ψύξη
5. Ενεργειακή συμπεριφορά υπαλλήλων
6. Χαρακτηριστικά κτιριακού κελύφους
7. Κλιματολογικά δεδομένα
8. Παρατηρήσεις που προέκυψαν από επιτόπου επίσκεψη
9. Πραγματικό ιστορικό καταναλώσεων

Όλα τα προτεινόμενα μέτρα που ακολουθούν έγιναν με βάση το πιο κάτω προφίλ κατανάλωσης.

Η καταναλισκόμενη ενέργεια προέρχεται μόνο από ηλεκτρισμό. Επομένως για το υπολογισμό της μετατροπής της σε πρωτογενής χρησιμοποιείται ως συντελεστής μετατροπής $\chi=2,7$.

Η Πρωτογενής Ενέργεια είναι η ενέργεια που αντλείται απευθείας από την φύση και δεν υφίσταται καμία μετατροπή ή μεταποίηση.

Η Δευτερογενής Ενέργεια είναι η ενέργεια που προκύπτει μέσω μιας διαδικασίας μετατροπής της πρωτογενούς ενέργειας σε μορφή που είναι αναγκαία για την κάλυψη των ανθρωπίνων αναγκών.

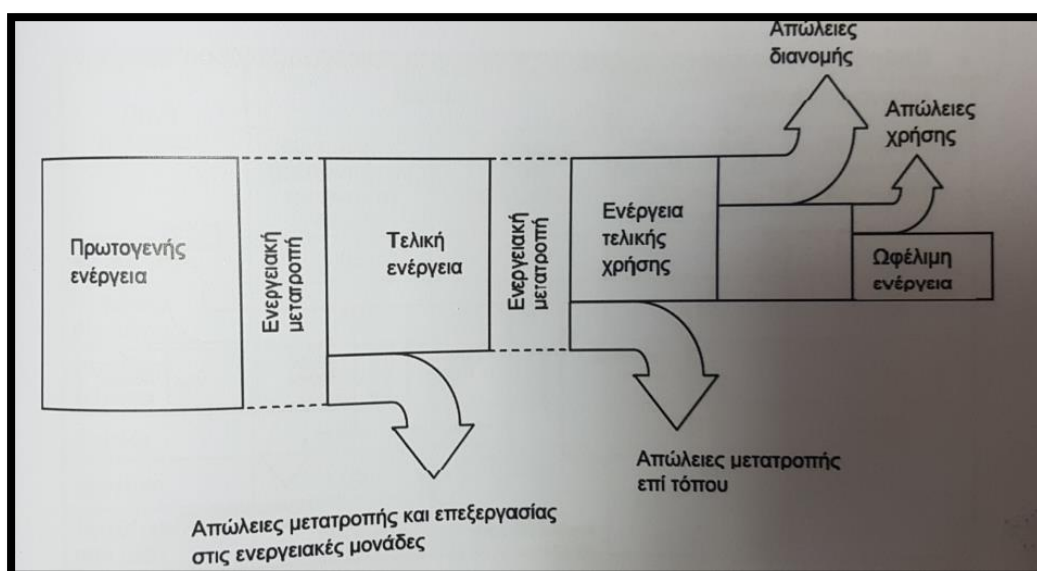
Η Τελική Ενέργεια είναι η ενέργεια που διατίθεται για κάλυψη των ανθρωπίνων αναγκών στη θέση τελικής χρήσης.

Η Ωφέλιμη Ενέργεια είναι η ενέργεια που συντελεί στη παραγωγή ενός προϊόντος ή προσφέρει μια ενεργειακή υπηρεσία.

Σχηματικά φαίνονται οι βαθμίδες ενέργειας στο Διάγραμμα 3.1.

Πίνακας 3.6: Ηλεκτρικό Προφίλ Κατανάλωσης

	Ετήσια Κατανάλωση Ενέργειας (kWh ανά κατηγορία)	Συνολική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας (kWh _{prim} /year)	Μερίδιο κατανάλωσης Πρωτογενούς (%)
Θέρμανση	45818	123709	29%
Ψύξη	51816	139902	32%
Φωτισμός	41357	111664	26%
Εξοπλισμός	21290	57483	13%



Διάγραμμα 3.1 Βαθμίδες Ενέργειας

4 Θερμική Άνεση Χώρου

Θερμική άνεση στο χώρο θεωρείται η κατάσταση εκείνη του μυαλού που εκφράζει ικανοποίηση με το θερμικό περιβάλλον (ASHRAE). Πιο ειδικά η θερμική άνεση καθορίζει αν κάποιος υπάλληλος του κτιρίου αισθάνεται ζέση ή κρύο στο χώρο εργασίας του. Συμπληρώθηκε από 22 υπαλλήλους του Δήμου ερωτηματολόγιο το οποίο εξέταζε τους πιο κάτω παράγοντες:

1. Το φύλλο
2. Τη ηλικία
3. Το είδος της δουλείας
4. Τη θερμοκρασία του αέρα του χώρου
5. Τη καθαρότητα του αέρα
6. Τα επίπεδα θορύβου
7. Τα επίπεδα φωτισμού
8. Τη ψυχολογική κατάσταση

Διευκρινίζεται ότι οι οριακές τιμές αυτών των παραγόντων δεν μπορούν να καθοριστούν αυστηρά. Είναι αποδεκτό όμως όταν ικανοποιεί το 80% των ατόμων που εργάζονται σε αυτό.

Το 90% των εργαζομένων είναι ικανοποιημένοι με τη Θερμοκρασία στο χώρο εργασίας τους, ενώ το 10% δεν είναι ικανοποιημένοι, κατά συνέπεια μόνο το 15% πιστεύει ότι αυτό επηρεάζει την απόδοσή τους στη δουλειά.

Το 77 % των εργαζομένων είναι ικανοποιημένοι με τα επίπεδα ποιότητας του αέρα στο χώρο εργασίας τους και το 23% δεν είναι ικανοποιημένοι, παρόλα αυτά το 32% πιστεύει ότι αυτό επηρεάζει την απόδοσή τους στη δουλειά.

Το 91% των εργαζομένων είναι ικανοποιημένοι με τα επίπεδα φωτισμού στο χώρο εργασίας τους. Το 86% των εργαζομένων είναι ευχαριστημένοι με τα επίπεδα οπτικής άνεσης και μόλις 14% είναι δυσαρεστημένοι, αυτό όμως δεν παρεμποδίζει στην απόδοσή τους στο χώρο εργασίας σύμφωνα με το 77%.

Το 50% των εργαζομένων είναι ικανοποιημένοι με το επίπεδο θορύβου στο χώρο εργασίας τους και το άλλο 50% είναι δυσαρεστημένοι, όμως αυτό επηρεάζει το 54% στην απόδοσή τους κατά την εργασία.

Συνολικά, το 77% των εργαζομένων είναι ικανοποιημένοι με την περιβαλλοντική ποιότητα του χώρου εργασίας και μόνο το 23% δεν είναι ικανοποιημένοι. Επίσης μόνο 22% πιστεύουν ότι η παραγωγικότητα μειώνεται λόγω των κακών περιβαλλοντικών συνθηκών. Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια με τις απαντήσεις και τα σχόλια που έγραψαν οι υπάλληλοι επισυνάπτονται στο Παράρτημα 2.

Είναι σκόπιμο να δοθεί προσοχή στα σχόλια και τις καταγγελίες των χρηστών του κτιρίου.

Λόγω του ότι 22 υπάλληλοι από τους 60 απάντησαν στο ερωτηματολόγιο τα αποτελέσματα δεν είναι αντιπροσωπευτικά. Επίσης αυτό διαπιστώνεται και με την συζήτηση που είχαμε με κάποιους από τους υπαλλήλους. Στα περισσότερα γραφεία οι υπάλληλοι αφαιρούσαν σχεδόν τους μισούς λαμπτήρες από τα φωτιστικά γιατί το φως ήταν υπερβολικό, όπως επίσης είχαν ανοικτά τα παράθυρα ενώ λειτουργούσε ο κλιματισμός, γιατί δεν ένοιωθαν άνετα με τις συνθήκες στο χώρο τους.

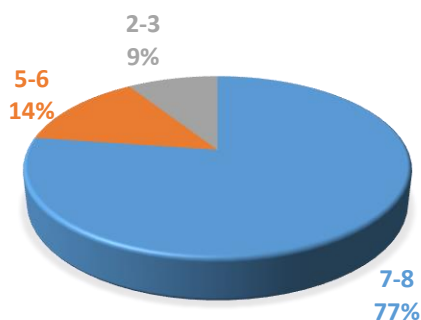
Παρόλα αυτά έγινε υπολογισμός των δεικτών θερμικής άνεση PMV και PPD.

Ο δείκτης μέσης πρόβλεψης PNM που ορίζεται ως η μέση τιμή εκτίμησης της θερμικής άνεσης των ατόμων που βρίσκονται σε ένα χώρο ήταν αρνητικός που σημαίνει ότι δεν διασφαλίζονται οι συνθήκες θερμικής άνεσης. Ο δείκτης θερμικής δυσανεξίας PPD που εκφράζει το ποσοστό ατόμων που δεν αισθάνονται θερμικά άνετα σε ένα χώρο ήταν 26.969% που σημαίνει ότι το ποσοστό δυσανεκτικών ατόμων ξεπερνά το ανεκτό όριο το 10%.

Οι υπολογισμοί των δεικτών αυτών φαίνονται στο Παράρτημα 4

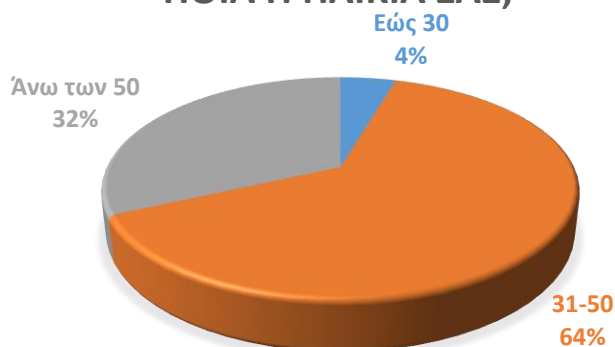
Στα διαγράμματα 4.1, 4.2, 4.3 φαίνεται ποσοστιαία η ηλικία, το ωράριο και το φύλλο των εργαζομένων που απάντησαν στα ερωτηματολόγια.

ΣΕ ΜΙΑ ΣΥΝΗΘΙΣΜΕΝΗ ΜΕΡΑ, ΠΟΣΕΣ ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΖΕΣΤΕ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ;



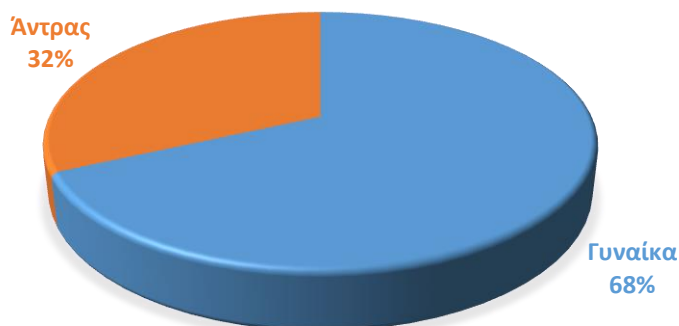
Διάγραμμα 4.1: Ωράριο Υπαλλήλων

ΠΟΙΑ Η ΗΛΙΚΙΑ ΣΑΣ;



Διάγραμμα 4.2: Ηλικία Υπαλλήλων

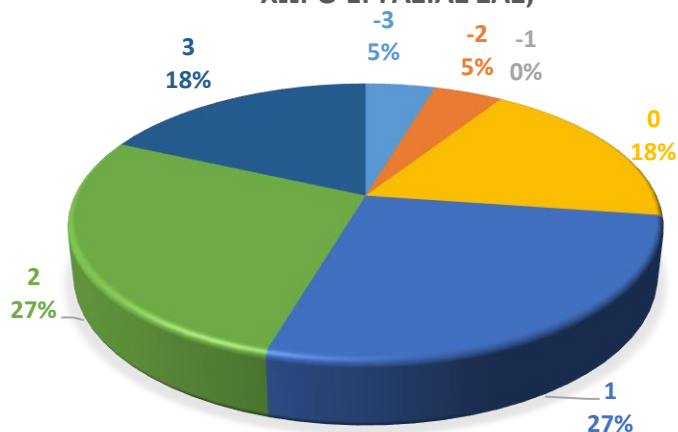
ΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΦΥΛΟ ΣΑΣ;



Διάγραμμα 4.3 Φύλο Υπαλλήλων

Στο διάγραμμα 4.4 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει τη θερμοκρασία στο χώρο εργασίας μη ικανοποιητική. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.

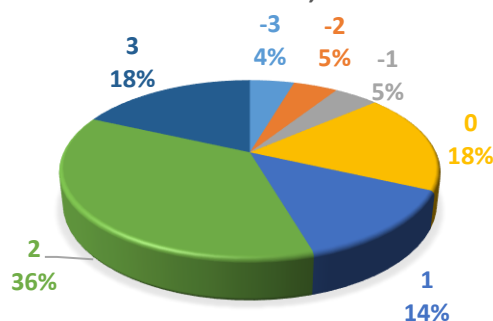
ΠΟΣΟ ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ;



Διάγραμμα 4.4 Επίπεδα Θερμοκρασίας στο Χώρο

Στο διάγραμμα 4.5 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι τα επίπεδα θερμικής άνεσης στο χώρο εργασίας ως μη ικανοποιητικά. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.

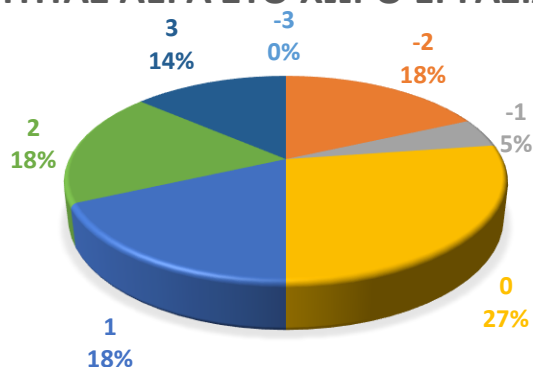
ΟΙ ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΑΝΕΣΗΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ, ΕΝΙΣΧΥΟΥΝ Η ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΖΟΥΝ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΑΣ ΣΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ;



Διάγραμμα 4.5 Επίπεδα Θερμικής Άνεσης στο Χώρο

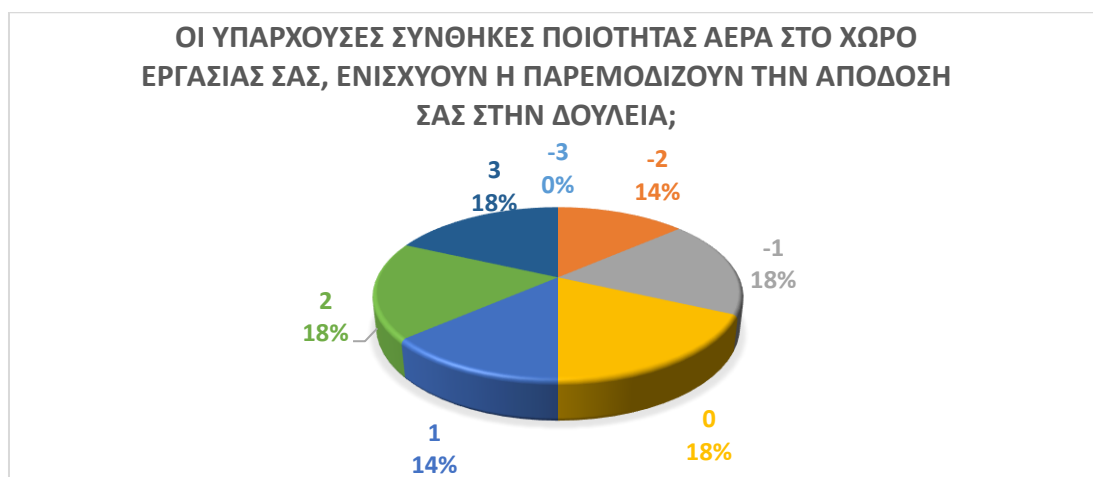
Στο διάγραμμα 4.6 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι τα επίπεδα ποιότητας αέρα στο χώρο εργασίας ως μη ικανοποιητικά. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.

ΠΟΣΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ;



Διάγραμμα 4.6 Επίπεδα Ποιότητας Αέρα στο Χώρο

Στο διάγραμμα 4.7 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι τα επίπεδα ποιότητας αέρα στο χώρο εργασίας παρεμποδίζουν την απόδοση στη δουλειά τους. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.



Διάγραμμα 4.7 Επίπεδα Ποιότητας Αέρα, Παρεμποδίζουν ή Ενισχύουν την απόδοση

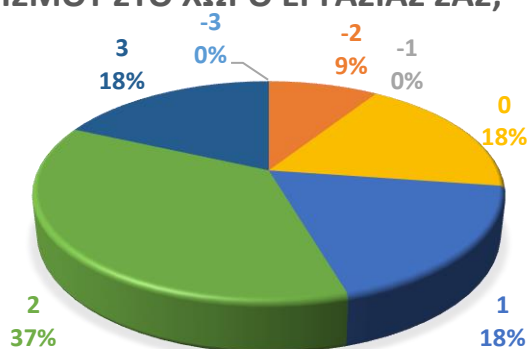
Στο διάγραμμα 4.8 που ακολουθεί φαίνονται ποσοστιαία τα αίτια δυσaréσκειας ποιότητας αέρα.



Διάγραμμα 4.8 Αίτια δυσaréσκειας ποιότητας αέρα

Στο διάγραμμα 4.9 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι τα επίπεδα φωτισμού στο χώρο εργασίας ως ικανοποιητικά. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.

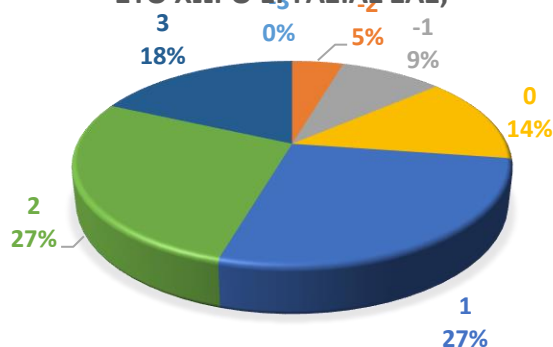
**ΠΟΣΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ
ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ;**



Διάγραμμα 4.9 Επίπεδα Φωτισμού στο χώρο

Στο διάγραμμα 4.10 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι τα επίπεδα οπτικής άνεσης στο χώρο εργασίας ως ικανοποιητικά. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.

**ΠΟΣΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΟΠΤΙΚΗΣ ΑΝΕΣΗΣ
ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ;**

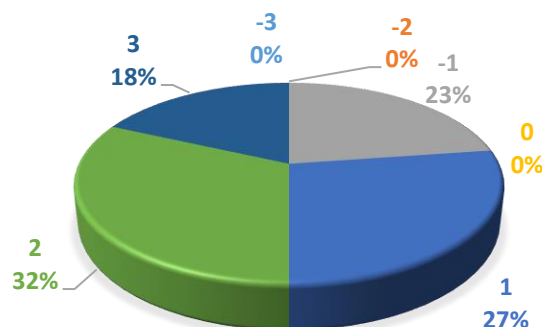


Διάγραμμα 4.10 Επίπεδα Οπτικής Άνεσης στο χώρο

Στο διάγραμμα 4.11 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι οι συνθήκες φωτισμού στο χώρο παρεμποδίζουν την απόδοση τους στη δουλειά. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η

βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.

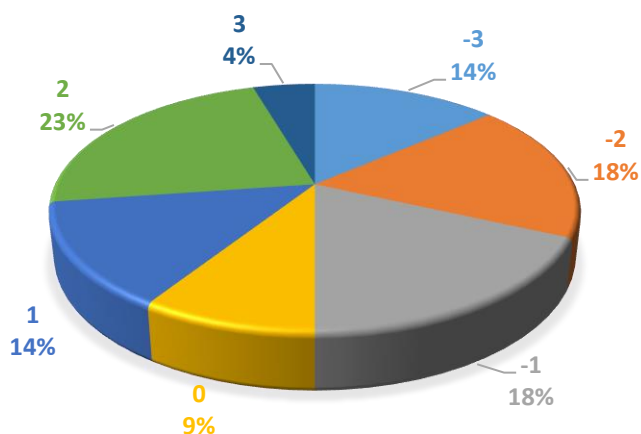
**ΟΙ ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ,
ΕΝΙΣΧΥΟΥΝ Η ΠΑΡΕΜΟΔΙΖΟΥΝ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΑΣ ΣΤΗΝ ΔΟΥΛΕΙΑ;**



Διάγραμμα 4.11 Τα επίπεδα φωτισμού παρεμποδίζουν/ενισχύουν την απόδοση στη δουλειά

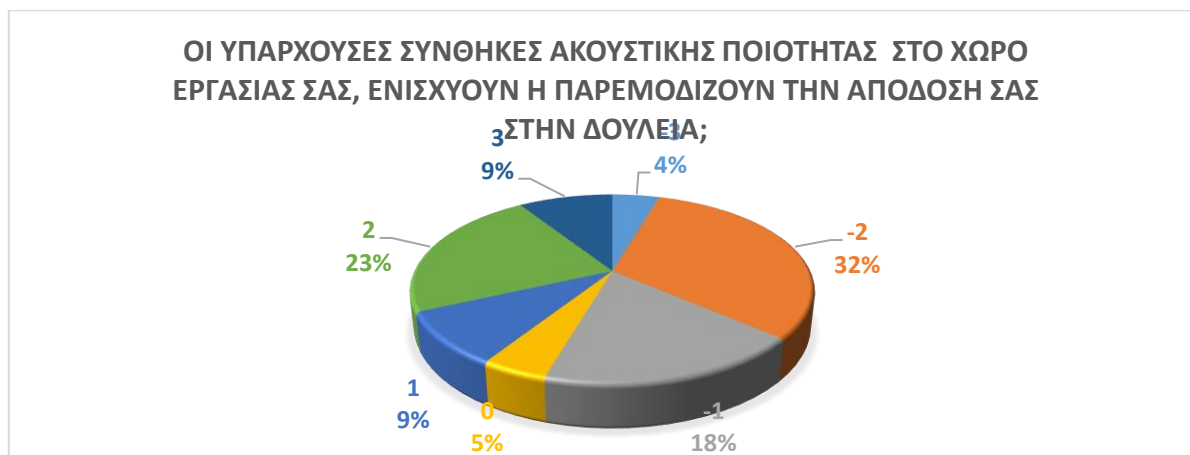
Στο διάγραμμα 4.12 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι τα επίπεδα θορύβου στο χώρο ως μη ικανοποιητικά. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.

**ΠΟΣΟ ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΑ ΑΠΟ ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΘΟΡΥΒΟΥ
ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ;**



Διάγραμμα 4.12 Επίπεδα Θορύβου στο Χώρο

Στο διάγραμμα 4.13 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι οι συνθήκες ακουστικής ποιότητας στο χώρο παρεμποδίζουν την απόδοση τους στη δουλειά. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.



Διάγραμμα 4.13 Οι συνθήκες Ακουστικής Ποιότητας Ενισχύουν ή Παρεμποδίζουν την Απόδοση

Στο διάγραμμα 4.14 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που δεν είναι ευχαριστημένο από το περιβάλλοντα χώρο. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.



Διάγραμμα 4.14 Επίπεδα ικανοποίησης από περιβάλλοντα χώρο

Στο διάγραμμα 4.15 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι του περιβάλλοντα χώρου παρεμποδίζουν την απόδοση τους στη δουλεία. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.



Διάγραμμα 4.15 Οι συνθήκες του Περιβάλλοντα Χώρου Ενισχύουν ή Παρεμποδίζουν την Απόδοση

5 Μέτρα Εξοικονόμησης Ενέργειας

5.1 Γενικά

Με βάση την αξιολόγηση του κτιρίου του Δημοτικού Μεγάρου, η ομάδα της K-ENERGY προτείνει τα παρακάτω μέτρα εξοικονόμησης. Η αξιολόγηση έγινε με βάση τους οικονομικούς δείκτες Καθαρής Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ ή NPV) και Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης (ΕΒΑ ή IRR). Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Όταν ο δείκτης IRR είναι μεγαλύτερος από το επιτόκιο κόστος ευκαιρίας.

5.2 Αντικατάσταση παραθύρων

5.2.1 Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου

Ένα μεγάλο μέρος του Δήμου διαθέτει παράθυρα διπλής υάλου περιμετρικά του κτιρίου όπου παρατηρούνται μεγάλα θερμικά κέρδη κατά το καλοκαίρι. Τα παράθυρα, αποτελούν σημαντική πηγή διείσδυσης του αέρα. Οι εργαζόμενοι αναφέρουν θέματα άνεση που σχετίζονται με τα παράθυρα. Εκτός από την εξοικονόμηση ενεργείας, τα νέα παράθυρα θα βελτιώσουν πιθανώς την άνεση των εργαζόμενων και θα αυξήσει την αισθητική του κτιρίου. Ενδέχεται επίσης να χρειάζονται λιγότερη συντήρηση και παροχή αυξημένης ασφάλειας για το κτίριο. Τα διπλά ενεργειακά τζάμια βελτιώνουν τις ιδιότητες μόνωσης και μειώνουν τη λειτουργική ενεργειακή απαίτηση του κτιρίου. Το πλεονέκτημα αυτής της μέθοδος μόνωσης σε σχέση με άλλα συστήματα παραθύρων που βασίζονται στην ηλιακή αντανάκλαση (όπως οι χρωματισμένες και τα επικαλυμμένα μεμβράνες παραθύρων) είναι ότι επιτυγχάνει τη μείωση της θερμικής απόδοσης χωρίς να επηρεάζουν τη μετάδοση ορατού φωτός. Τα ηλιακά συστήματα αντανάκλασης, επιτυγχάνουν την μείωση του θερμικού κέρδους, διακυβεύοντας το αυξημένο εσωτερικό φωτισμό φορτίου που απαιτείται από την εφαρμογή τους.

Στο κεντρικό διάδρομο, χώρο υποδοχής, υπάρχει στη οροφή φωταγωγός (γιάλινος τρούλος) ο οποίος επιτρέπει τη διέλευση του φωτός μειώνοντας έτσι τη κατανάλωση του φωτισμού. Παράλληλα όμως επιτρέπει τη διέλευση της θερμότητας και προκαλεί δυσφορία αφού στο εν λόγω χώρο κατά τη διάρκεια της ημέρας είναι συνεχής η παρουσία πολλών ατόμων. Αποτέλεσμα αυτού είναι να τίθενται σε λειτουργία οι κλιματιστικές μονάδες για να καλύψουν τις αυξημένες ανάγκες αερισμού και ψύξης από το Μάρτιο έως και το Νοέμβριο. Στην εξέταση του σεναρίου της αντικατάστασης κουφωμάτων περιλαμβάνεται το κόστος για εγκατάσταση μηχανισμών για να ανοιγοκλείνουν τα παράθυρα του τρούλου.

5.2.2 Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάσταση Κουφωμάτων

Εξετάστηκε η οικονομική σκοπιμότητα για αντικατάσταση κουφωμάτων.

Το κόστος για αντικατάσταση των κουφωμάτων ανέρχεται στα €46,440

Η ετήσια εξοικονόμηση ποσοστιαία και σε kWh παρουσιάζεται στο Πίνακα 5.1.

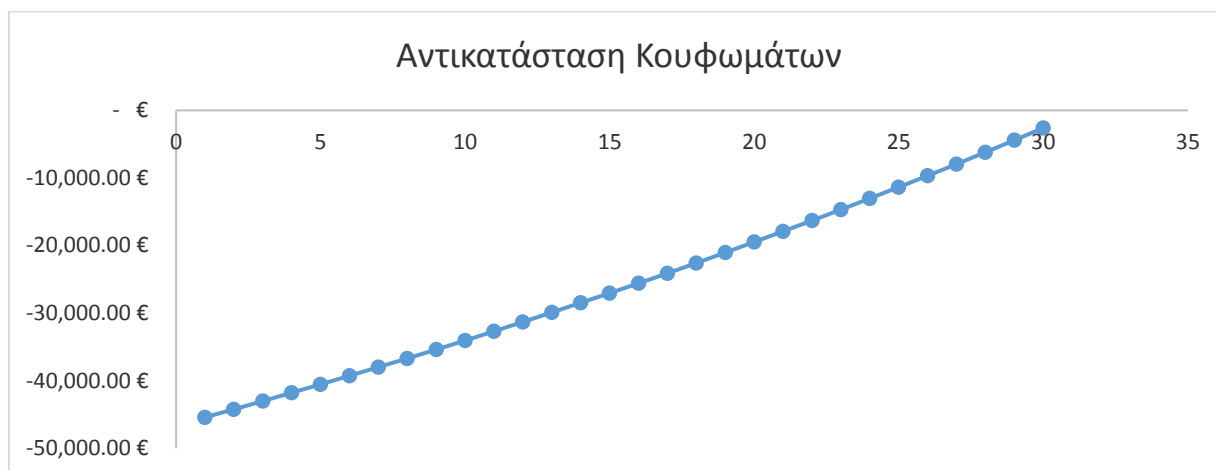
Πίνακας 5.1: Εξοικονόμηση Ενεργειακών Επεμβάσεων Αντικατάστασης Κουφωμάτων

Επέμβαση	Εξοικονόμηση ενέργειας ανά KWh/yr	% Εξοικονόμησης
Αντικατάσταση Κουφωμάτων	5858	6%

Για σκοπούς οικονομικής ανάλυσης των επεμβάσεων του Πίνακα 5.1 εξετάστηκαν οι οικονομικοί δείκτες της Καθαρής Παρούσας Αξίας (NPV) και του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (IRR). Ο δείκτης NPV υπολογίστηκε (Παράρτημα 4) **NPV = -704**. Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι αρνητικό.. Η αποπληρωμή της επένδυσης αυτής γίνεται στα 31 χρόνια. Πέρα όμως από την οικονομική σκοπιμότητα μιας επέμβασης, καλό είναι να εξεταστούν και άλλοι παράγοντες. Στη συγκεκριμένη περίπτωση με την αντικατάσταση των κουφωμάτων επιτυγχάνονται καλύτερες συνθήκες άνεσης στο χώρο. Επίσης σε περίπτωση θερμομόνωσης του κελύφους, συστήνεται όπως αντικατασταθούν τα κουφώματα, έτσι ώστε να αποφευχθούν φαινόμενα υγρασιών και μούχλας στα υφιστάμενα κουφώματα. Πέρα από αυτά το κτίριο του Δήμου Λακατάμιας, οφείλει να αποτελεί πρότυπο για τους δημότες του και να γίνει κτίριο Μηδενικής Κατανάλωσης. Για να το επιτύχει αυτό θα πρέπει να γίνει αντικατάσταση των κουφωμάτων.

Διευκρινίζεται ότι στη πιο πάνω μελέτη βιωσιμότητας δεν λήφθηκαν υπόψη τυχόν επιχορηγήσεις.

Στο Διάγραμμα 5.1 παρουσιάζονται οι χρηματορροές για τη εν λόγω επέμβαση.



Διάγραμμα 5.1 Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάστασης Κουφωμάτων

5.3 Αντικατάσταση Συστημάτων Κλιματισμός

5.3.1 Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου

Στο Δημαρχείο πρέπει να τοποθετηθούν συστήματα κλιματισμού με εξοικονόμηση ενέργειας και παράλληλα αυξημένες δυνατότητες βελτίωσης των συνθηκών των αντίστοιχων χώρων, που συνεισφέρουν ιδιαίτερα στον αερισμό των χώρων πέρα από τις ανάγκες για ψύξη- θέρμανση.

Συγκεκριμένα, τα νέα συστήματα κλιματισμού που προτείνουμε να εγκατασταθούν είναι συστήματα VRV όπου το ψυκτικό μέσον είναι FREON R407 ή FREON R410 (οικολογικό) και το διοχετεύουμε με σωληνώσεις και ειδικούς διανεμητές στους εσωτερικούς χώρους που εμείς θέλουμε, χρησιμοποιώντας όσες (ανάλογα την ισχύ) και οποιαδήποτε τύπου τερματικές μονάδες επιθυμούμε (καναλάτα αεραγωγών, δαπέδου/οροφής, τοίχου, κασέτες ψευδοροφής, fan coils κρυφού ή εμφανούς τύπου κ.τ.λ.).

Είναι η τεχνολογία στην οποία η ποσότητα του ψυκτικού υγρού που οδηγείται σε κάθε εσωτερική μονάδα κλιματισμού, είναι απόλυτα ελεγχόμενη και ανάλογη των ψυκτικών φορτίων κάθε κλιματιζόμενου χώρου. Αποτελείται από την εξωτερική κεντρική μονάδα (ή συστοιχία μονάδων), με συμπιεστή DC Inverter και τις εσωτερικές μονάδες απευθείας εκτόνωσης διαφόρων μοντέλων και ισχύος, που συνοδεύονται από ηλεκτρονικές εκτονωτικές βαλβίδες για λεπτομερέστερο έλεγχο της ροής του ψυκτικού. Το VRV σύστημα παρέχει συνθήκες άνεσης στους κλιματιζόμενους χώρους υψηλών προδιαγραφών, εξοικονομεί χώρους (εξωτερικά και εσωτερικά του κτιρίου) μιας και οι διαστάσεις των μηχανημάτων και των σωληνώσεων είναι σημαντικά μικρότερες, από όλα τα άλλα συστήματα κλιματισμού. Οι εγκαταστάσεις VRV λειτουργούν πολύ οικονομικότερα σε σύγκριση με κάθε άλλο σύστημα κεντρικού κλιματισμού.

5.3.2 Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάσταση συστήματος Κλιματισμού

Εξετάστηκε η οικονομική σκοπιμότητα για αντικατάσταση συστήματος κλιματισμού.

Το κόστος για αλλαγή των υπολοίπων κλιματιστικών μονάδων υπολογίζεται στις €103614 και το κόστος της ετήσιας συντήρησης στα €500 ετησίως.

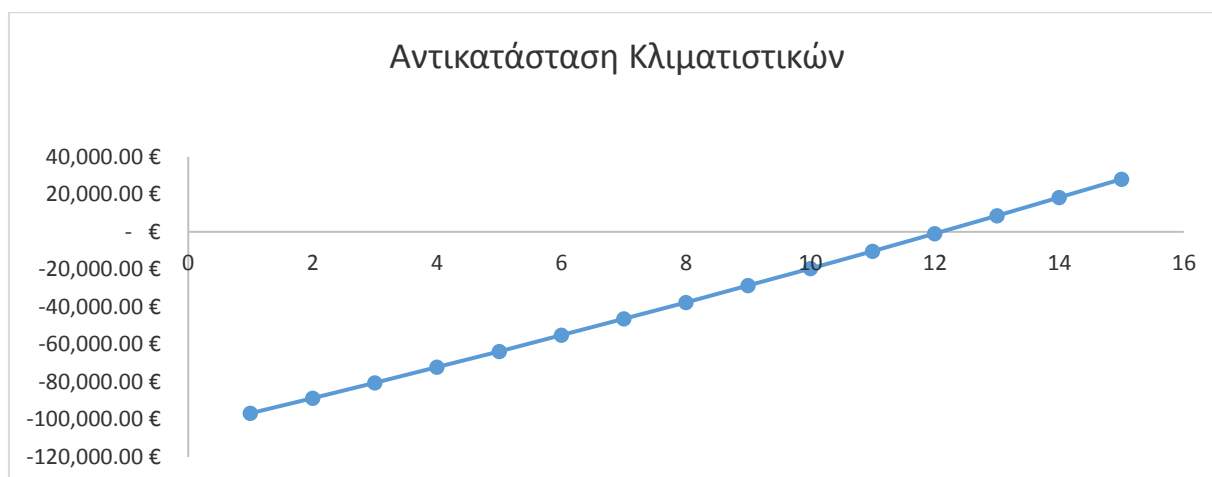
Η ετήσια εξοικονόμηση ποσοστιαία και σε kWh παρουσιάζεται στο Πίνακα 5.2.

Πίνακας 5.2: Εξοικονόμηση Ενεργειακών Επεμβάσεων Αντικατάστασης Συστήματος Κλιματισμού

Επέμβαση	Εξοικονόμηση ενέργειας ανά KWh/yr	% Εξοικονόμησης
Αντικατάσταση Συστήματος Κλιματισμού	42256	43%

Για σκοπούς οικονομικής ανάλυσης της επεμβάσης του Πίνακα 5.2 εξετάστηκαν οι οικονομικοί δείκτες της Καθαρής Παρούσας Αξίας (NPV) και του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (IRR). Ο δείκτης NPV υπολογίστηκε (Παράρτημα Δ) **NPV=15894** και ο δείκτης **IRR=-25,95%**. Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Όταν ο δείκτης IRR είναι μεγαλύτερος από το επιτόκιο κόστος ευκαιρίας η επένδυση θεωρείται αποδεκτή. Η αποπληρωμή της επένδυσης αυτής γίνεται στα 13 χρόνια.

Στο Διάγραμμα 5.2 παρουσιάζονται οι χρηματοροές για τη εν λόγω επέμβαση.



Διάγραμμα 5.2 Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάστασης Κλιματιστικών

5.4 Αντικατάσταση Λαμπτήρων Φωτισμού

5.4.1 Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου

Από τον ενεργειακό έλεγχο διαπιστώθηκε ότι ο φωτισμός στο κτίριο παραμένει ανοικτός καθ' όλες τις εργάσιμες ώρες. Επομένως η αντικατάσταση των λαμπτήρων φωτισμού με καινούργιους, ενεργειακά αποδοτικότερους θα επιφέρει μεγάλα ποσά εξοικονόμησης ενέργειας.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι μεγάλο μέρος του κτιρίου αποτελείται από υαλοπίνακες και σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μετρήσεων, αποδεικνύεται ότι σε αρκετές περιπτώσεις το φως της ημέρας διασφαλίζει τις απαιτήσεις της φωτεινής άνεσης του χώρου. Προτείνεται εγκατάσταση συστήματος ελέγχου φωτισμού που θα εμπεριέχει αισθητήρες παρουσίας και έντασης φωτισμού.

5.4.2 Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάσταση Φωτισμού

Εξετάστηκε η οικονομική σκοπιμότητα για αντικατάσταση συστήματος φωτισμού.

Το κόστος για αντικατάσταση του κλιματισμού είναι €13389

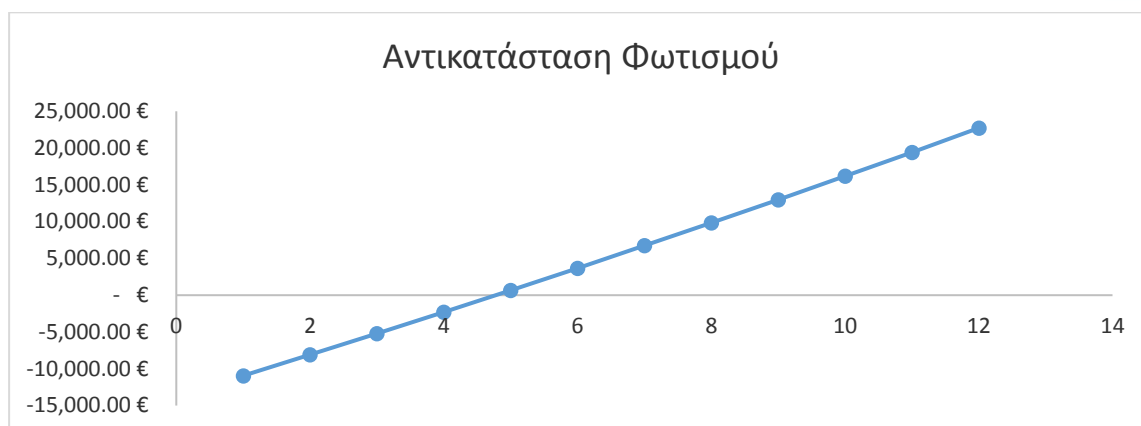
Η ετήσια εξοικονόμηση ποσοστιαία και σε kWh παρουσιάζεται στο Πίνακα 5.3

Πίνακας 5.3: Εξοικονόμηση Ενεργειακών Επεμβάσεων Αντικατάστασης Συστήματος Φωτισμού

Επέμβαση	Εξοικονόμηση ενέργειας ανά KWh/yr	% Εξοικονόμησης
Αντικατάσταση Συστήματος Φωτισμού	13980	34%

Για σκοπούς οικονομικής ανάλυσης των επεμβάσεων του Πίνακα 5.3 εξετάστηκαν οι οικονομικοί δείκτες της Καθαρής Παρούσας Αξίας (NPV) και του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (IRR). Ο δείκτης NPV υπολογίστηκε (Παράρτημα Δ) **NPV=14353** και ο δείκτης **IRR=13,72%**. Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Όταν ο δείκτης IRR είναι μεγαλύτερος από το επιτόκιο κόστος ευκαιρίας τότε η επένδυση θεωρείται αποδεκτή. Η αποπληρωμή της επένδυσης αυτής γίνεται στα 5 χρόνια.

Στο διάγραμμα 5.3 παρουσιάζονται οι χρηματοροές για τη εν λόγω επέμβαση



Διάγραμμα 5.3 Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάστασης Φωτισμού

5.5 Θερμομόνωση Κελύφους

5.5.1 Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου

Επιπρόσθετα εξαιτίας των μεγάλων απωλειών που παρατηρούνται λόγω της απουσίας θερμομόνωσης στη τοιχοποιία, οροφή και πυλωτή, προτείνεται όπως εφαρμοστεί σύστημα θερμομόνωσης οροφής και πυλωτής. Επιπλέον προτείνεται όπως θερμομονωθεί η τοιχοποιία του κελύφους συμπεριλαμβανομένου δοκών και κολόνων.

Αυτό θα επιφέρει σημαντική μείωση των απωλειών που προέρχονται από το κέλυφος και ιδίως από την οροφή.

5.5.2 Οικονομική Βιωσιμότητα Θερμομόνωσης Τοιχοποιίας, Οροφής και Πυλωτής

Εξετάστηκε η οικονομική σκοπιμότητα των πιο κάτω επενδύσεων:

- Θερμομόνωση οροφής – πυλωτής με 5cm εξηλασμένη πολυστερίνη
- Θερμομόνωση τοιχοποιίας με 5cm εξηλασμένη πολυστερίνη

Το κόστος για θερμομονώσεις και η ετήσια εξοικονόμηση σε kWh παρουσιάζεται στο Πίνακα 5.4:

Πίνακας 5.4: Επεμβάσεις Θερμομονώσεων

A/A	Περιγραφή	Εξοικονόμηση ενέργειας ανά KWh/yr	Εξοικονόμηση Ενέργειας (%)	Κόστος Επεμβάσεων (€)
1	Θερμομόνωση Οροφής - Πυλωτής με 5εκ πολυστερίνη	23432	24%	€28710
2	Θερμομόνωση Τοιχοποιίας με 5εκ πολυστερίνη	8494	9%	€43806

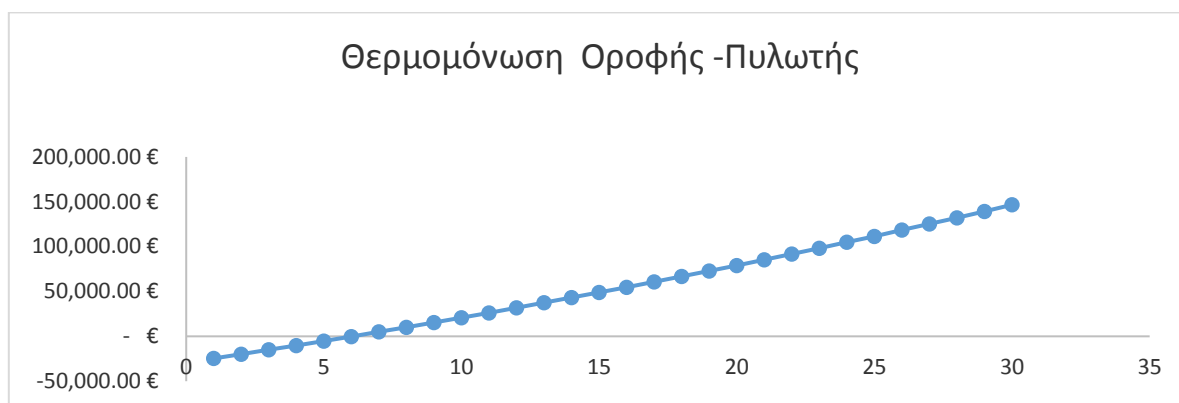
Για σκοπούς οικονομικής ανάλυσης των επεμβάσεων του Πίνακα 5.4 εξετάστηκαν οι οικονομικοί δείκτες της Καθαρής Παρούσας Αξίας (NPV) και του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (IRR).

- **Θερμομόνωσης Οροφής και Πυλωτής**

Ο δείκτης NPV υπολογίστηκε (Παράρτημα 4) **NPV=42113** και ο δείκτης **IRR=16%**. Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Όταν ο δείκτης IRR είναι

μεγαλύτερος από το επιτόκιο κόστος ευκαιρίας. Η αποπληρωμή της επένδυσης αυτής γίνεται στα 7 χρόνια.

Στο Διάγραμμα 5.4 παρουσιάζονται οι χρηματοροές για τη εν λόγω επέμβαση.

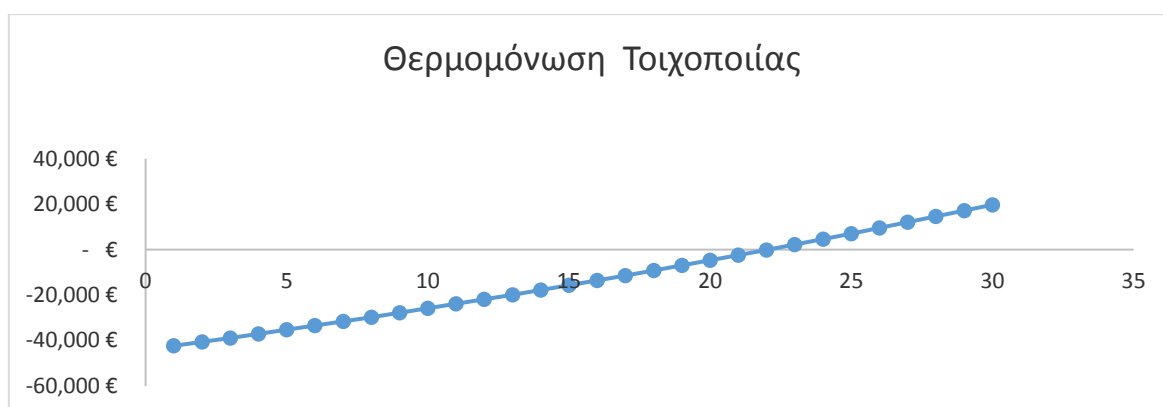


Διάγραμμα 5.4 Οικονομική Βιωσιμότητα Θερμομόνωσης Οροφής

- **Θερμομόνωσης Τοιχοποιίας**

Ο δείκτης NPV υπολογίστηκε (Παράρτημα 4) **NPV=43806** ο δείκτης **IRR=-12,52%**. Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Όταν ο δείκτης IRR είναι μεγαλύτερος από το επιτόκιο κόστος ευκαιρίας. Η αποπληρωμή της επένδυσης αυτής γίνεται στα 22 χρόνια.

Στο Διάγραμμα 5.5 παρουσιάζονται οι χρηματοροές για τη εν λόγω επέμβαση.



Διάγραμμα 5.5 Οικονομική Βιωσιμότητα Θερμομόνωσης Τοιχοποιίας

5.6 Επέκταση Ισχύος Φωτοβολταϊκού Συστήματος από 3kWp σε 5kWp

5.6.1 Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου

Εξετάστηκε το σενάριο για επέκταση φωτοβολταϊκού συστήματος με τη μέθοδο του συμψηφισμού Net Metering από 3kWp σε 5 kWp. Λόγω του προφίλ κατανάλωσης του υποστατικού δεν μπορεί να εγκατασταθεί μεγαλύτερο σύστημα φωτοβολταϊκών με βάση το τρέχον Σχέδιο Ηλιακή Ενέργεια για Όλους. Το σενάριο της αυτοπαραγωγής αποκλείστηκε αφού πέραν του 1/3 της παραγωγής θα διοχετεύεται δωρεάν προς το δίκτυο.

Επιπρόσθετα κατά την επέκταση του συστήματος θα τοποθετηθεί και σύστημα παρακολούθησης της παραγωγής.

5.6.2 Οικονομική Βιωσιμότητα Επέκτασης Φωτοβολταϊκών

Το κόστος για την επέκταση και η ετήσια εξοικονόμηση σε kWh παρουσιάζεται στο Πίνακα 5.5:

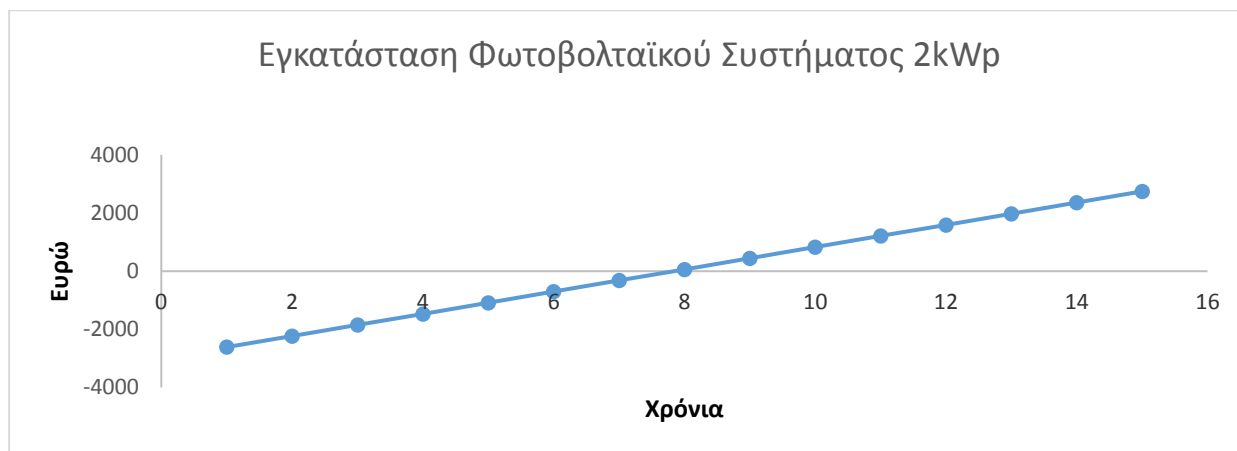
Πίνακας 5.5: Επέκταση Φωτοβολταϊκών

A/A	Περιγραφή	Εξοικονόμηση ενέργειας ανά kWh/yr	Εξοικονόμηση Ενέργειας (%)	Κόστος Επεμβάσεων (€)
1	Επέκταση Φωτοβολταϊκών από 3kWp σε 5 kWp	-3400	100%	€2941

Στο συγκεκριμένο κτίριο πρόκειται να εγκατασταθεί σύστημα διαχείρισης ενέργειας του κτιρίου. Στην αρχή τμηματικά και πυλωτικά σε μεμονωμένους χώρους και στην συνέχεια θα γίνει επέκταση του συστήματος.

Ο δείκτης NPV υπολογίστηκε (Παράρτημα 4) **NPV=1526** ο δείκτης **IRR=-2,71%**. Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Όταν ο δείκτης IRR είναι μεγαλύτερος από το επιτόκιο κόστος ευκαιρίας. Η αποπληρωμή της επένδυσης αυτής γίνεται στα 8 χρόνια.

Στο Διάγραμμα 5.6 παρουσιάζονται οι χρηματοροές για τη εν λόγω επέμβαση.



Διάγραμμα 5.6 Οικονομική Βιωσιμότητα Επέκτασης Φωτοβολταϊκού Συστήματος

5.7 Συνδυασμός Μέτρων

5.7.1 Οικονομική Βιωσιμότητα όλων των πιο πάνω μέτρων

Εξετάστηκε η οικονομική βιωσιμότητα για υλοποίηση όλων των πιο πάνω μέτρων.

Ο δείκτης NPV υπολογίστηκε (Παράρτημα 4) **NPV=11607** ο δείκτης **IRR=-52,37%**. Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Όταν ο δείκτης IRR είναι μεγαλύτερος από το επιτόκιο κόστος ευκαιρίας. Η αποπληρωμή της επένδυσης αυτής γίνεται στα 11 χρόνια.

Στο Διάγραμμα 5.7 παρουσιάζονται οι χρηματοροές για τη εν λόγω επέμβαση.



Διάγραμμα 5.7 Οικονομική Βιωσιμότητα Υλοποίησης όλων των προτεινόμενων μέτρων

5.8 Λοιπά Μέτρα

Στα γραφεία του Δήμου υπάρχουν κυρίως επιτραπέζιοι υπολογιστές, οθόνες, τηλέφωνα, εκτυπωτές, μετρητές χρημάτων και συσκευές φαξ/σαρωτή. Όλες αυτές οι συσκευές πρέπει να αναβαθμιστούν. Ένας τυπικός επιτραπέζιος υπολογιστής και οθόνη θα χρησιμοποιήσει κατά μέσο όρο μεταξύ 350-450 kWh ετησίως. Αντικατάσταση των επιτραπέζιων υπολογιστών με την τελευταία υψηλής απόδοσης μοντέλα, μπορούν να εξοικονομήσουν περίπου 100-300 kWh ετησίως.

Είναι σημαντικό να γίνει ρύθμιση από τους υπαλλήλους στους υπολογιστές τους για να εισέρχεται σε κατάσταση αναμονής όταν ο υπολογιστής δεν χρησιμοποιείται. Όπου είναι δυνατόν, τα φορτία πρέπει να συνδέονται με power management surge protector power strip ή κεντρικό έλεγχο. Τοπικοί αισθητήρες κατάληψης, μειώνουν ή εξαλείφουν τα φορτία stand-by όλων των συσκευών όταν ο χώρος είναι κενός.

Το Δημαρχείο Λακατάμειας πρόκειται να εγκαταστήσει σύστημα διαχείρισης ενέργειας BMES. Το σύστημα αυτό θα ελέγχει πυλωτικά κάποια δωμάτια. Προτρέπετε όπως εγκατασταθεί και στο υπόλοιπο κτίριο. Μέσω ενός συστήματος παρακολούθησης πετυχαίνετε καλύτερη διαχείριση της ενέργειας αφού ελέγχεται ο τρόπος χρήσης του κτιρίου. Επιπρόσθετα μπορεί να επιτευχθεί σωστή συντήρηση. Στο σύστημα αυτό θα γίνεται έλεγχος των επιπέδων φωτισμού, αερισμού και κλιματισμού

Τέλος η αλλαγή του ενεργειακού τρόπου συμπεριφοράς των χρηστών του κτιρίου θα επιφέρει ακόμα μεγαλύτερα ποσοστά εξοικονόμησης ενέργειας. Κατά τον επιτόπιο έλεγχο διαπιστώθηκε ότι αν και δεν υπήρχαν άτομα σε κάποια γραφεία ο φωτισμός και ο κλιματισμός ήταν σε λειτουργία.

5.9 Κατάταξη με Βάση την Οικονομική Βιωσιμότητα Ενεργειακών Επεμβάσεων

Στο πίνακα 5.6 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ενεργειακής και οικονομικής αξιολόγησης των επεμβάσεων που μελετήθηκαν κατά κατάταξη με βάση τη οικονομική βιωσιμότητα τους.

Πίνακας 5.6: Οικονομική Βιωσιμότητα Ενεργειακών Επεμβάσεων

Επέμβαση	Εξοικονόμηση ενέργειας (KWh/yr)	Εξοικονόμηση Ενέργειας (%)	Εξοικονόμηση Πρωτογενούς Ενέργειας (kWhpr/year)	Κόστος Επεμβάσεων (€)	NPV (€)	IRR (%)	Χρόνια Απόσβεσης
Θερμομόνωση Οροφής	23432	24%	63267	€ 28,710	€ 42,113	16%	6
Αντικατάσταση Συστήματος Φωτισμού	13980	34%	37746	€ 13,389	€ 14,324	14%	5
Επέκταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος	-3400	100%	-9180	€ 2,950	€ 1,526	-3%	8
Θερμομόνωση Τοιχοποιίας	8494	9%	22934	€ 43,806	€ 5,711	-13%	22
Αντικατάσταση Συστήματος Κλιματισμού	42256	43%	114091	€ 103,614	€ 15,894	-26%	12
Συνδυασμός όλων των πιο πάνω μέτρων	79706	69%	215206	€ 238,909	€ 11,608	-52%	12
Αντικατάσταση Κουφωμάτων	5858	6%	15817	€ 46,440	-€ 704	N/A	31

5.10 Μέτρα για τη Λειτουργία και Συντήρηση του Κτιρίου

Κατά το ενεργειακό έλεγχο στο υπό μελέτη κτίριο διαπιστώθηκε ότι δεν διατηρείται αρχείο λειτουργίας και συντήρησης του εξοπλισμού του κτιρίου. Έτσι το πρώτο βήμα είναι η δημιουργία πλήρους αρχείου που να περιλαμβάνει αρχιτεκτονικά, μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά σχέδια, έντυπα προγραμματιζόμενης και μη συντήρησης και τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού.

Συστήνεται όπως εγκατασταθεί σύστημα καταγραφής και ελέγχου του εξοπλισμού του κτιρίου (BEMS).

Επιπρόσθετα κατά τον έλεγχο διαπιστώθηκε ότι οι τερματικές μονάδες χρειάζεται να συντηρηθούν και να καθαριστούν.

Από τις μετρήσεις φωτισμού διαπιστώθηκε ότι δεν διατηρούνται σε όλους τους χώρους τα επίπεδα φωτισμού που απαιτεί το πρότυπο EN12464-1.

5.11 Μέθοδοι Επαλήθευσης αποδοτικότητας των προτεινόμενων επεμβάσεων

Συστήνεται όπως μετά τη υλοποίηση των επεμβάσεων όπως γίνει σύγκριση των τιμολογίων της Α.Η.Κ και να ληφθούν εκ νέου μετρήσεις ηλεκτρικής κατανάλωσης, φωτισμού και θερμοκρασίας. Επίσης να αποσταλούν εκ νέου ερωτηματολόγια στους υπαλλήλους του Δήμου.

6 Περίληψη

Το Δημοτικό Μέγαρο Λακατάμειας, είναι ένα διώροφο κτίριο το οποίο κατασκευάστηκε με τις τότε ισχύουσες πολεοδομικές απαιτήσεις, χωρίς οποιαδήποτε θερμομόνωση κελύφους.

Ο ενεργειακός έλεγχος επικεντρώθηκε στην εξέταση των παθητικών στοιχείων του κελύφους του κτιρίου, του εσωτερικού φωτισμού και του κλιματισμού. Διαπιστώθηκε ότι χρειάζεται να γίνουν αρκετές ενεργειακές επεμβάσεις.

Η παρούσα έκθεση παρουσιάζει τις μετρήσεις, τα αποτελέσματα, και λειτουργικά προβλήματα του φωτισμού, κλιματισμού και των παθητικών στοιχείων του κελύφους του υπό μελέτη κτιρίου.

Εξετάστηκε η οικονομική βιωσιμότητα για αντικατάσταση φωτισμού, κλιματισμού και κουφωμάτων. Επιπρόσθετα εξετάστηκαν τα σενάρια θερμομόνωση κελύφους. Επιπλέον προτάθηκαν και άλλα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας.

Παράρτημα 1 - Μεθοδολογία Ενεργειακού Ελέγχου

Π1.1 Γενικά

Ο ενεργειακός έλεγχος έχει ως σκοπό να επιθεωρήσει τα παθητικά στοιχεία του κελύφους του κτιρίου και την απόδοση του συστήματος κλιματισμού, φωτισμού και εσωτερικών συνθηκών του κτιρίου.

Για σκοπούς εξεύρεσης λύσεων μείωσης της ενεργειακής κατανάλωσης του κτιρίου, ζητήθηκε από την εταιρεία M.G.F.K ENERGY η διενέργεια του ενεργειακού ελέγχου. Το πρώτο βήμα, μετά την ανάθεση του ενεργειακού ελέγχου, ήταν να παραχωρηθούν όλα τα απαραίτητα στοιχεία και έγγραφα, στη συνέχεια έγινε η πρώτη επίσκεψη στο κτίριο, στις 06 Σεπτεμβρίου 2017 για μια εκτενή επιθεώρηση του κτιρίου. Κατά την επιθεώρηση αυτή, καταγράφηκε όλος ο εξοπλισμός του κτιρίου και ελήφθησαν μετρήσεις. Επίσης ζητήθηκε όπως συμπληρωθεί ερωτηματολόγιο σχετικά με τη εσωτερική ποιότητα του περιβάλλοντος του κτιρίου.

Για την λήψη μετρήσεων ελήφθησαν καταγραφές από βαθμονομημένο εξοπλισμό. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε ένας μετρητή φωτισμού με σκοπό τον εντοπισμό υπερβάσεων φωτισμού από τα ενδεδειγμένα επίπεδα, και ένας μετρητής ηλεκτρικής ενέργειας, ο οποίος τοποθετήθηκε στον ηλεκτρολογικό πίνακα για δύο συνεχόμενες βδομάδες.

Για το υπολογισμό των συντελεστών θερμοπεράτοτητας των στοιχείων του κελύφους U-value χρησιμοποιήθηκε ο οδηγός θερμομόνωσης της Υπηρεσίας Ενέργειας του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού.

Π1.2 Έλεγχος Συστήματος κλιματισμού

Η επιθεώρηση του συστήματος κλιματισμού έγινε με βάση το πρότυπο EN 15239:2007.

Δεν υπήρχαν μηχανολογικά σχέδια για να διαπιστωθεί η ορθότητα του σχεδιασμού. Κατά συνέπεια έγινε οπτικός έλεγχος του συστήματος. Εξετάστηκε το μήκος των σωληνώσεων ροής του ψυκτικού, ο βαθμός θερμικής και ψυκτικής απόδοσης, η καθαριότητα, η ευκολία πρόσβασης για συντήρηση και πιθανά λάθη σχεδιασμού, και η καθαρότητα των φίλτρων των κλιματιστικών μονάδων. Τέλος έγινε έλεγχος των εισόδων/εξόδων του αέρα, καθώς και έλεγχος στο εξωτερικό χώρο που βρίσκονται οι κλιματιστικές μονάδες

Π1.3 Έλεγχος Φωτισμού

Πληροφορίες για τον αριθμό και των τύπων των λαμπτήρων φωτισμού λήφθηκαν κατά το επιτόπιο έλεγχο.

Χρησιμοποιώντας το μετρητή φωτεινότητας με σειριακό αριθμό L89491B της εταιρίας Lutron μετρήθηκε η ένταση φωτός σε Lux σε διάφορους χώρους του κτιρίου σε όλες τις κατευθύνσεις. Η επιλογή του χώρου έγινε λαμβάνοντας υπόψη κυρίως τον προσανατολισμό δωματίου, τον όροφο του κτιρίου, και το ποσοστό των παραθύρων για να μπορεί να διευκρινιστεί, εάν επιτυγχάνονται τα απαιτούμενα επίπεδα φωτισμού του προτύπου EN 12464 με ή χωρίς το φως της ημέρας. Στο κάθε χώρο λήφθηκαν μετρήσεις σε πέντε σημεία. Σε κάθε σημείο έγιναν δυο μετρήσεις. Μια με το φωτισμό σε λειτουργία και μια χωρίς. Οι εσωτερικές περσίδες είχαν ανοίξει πλήρως.

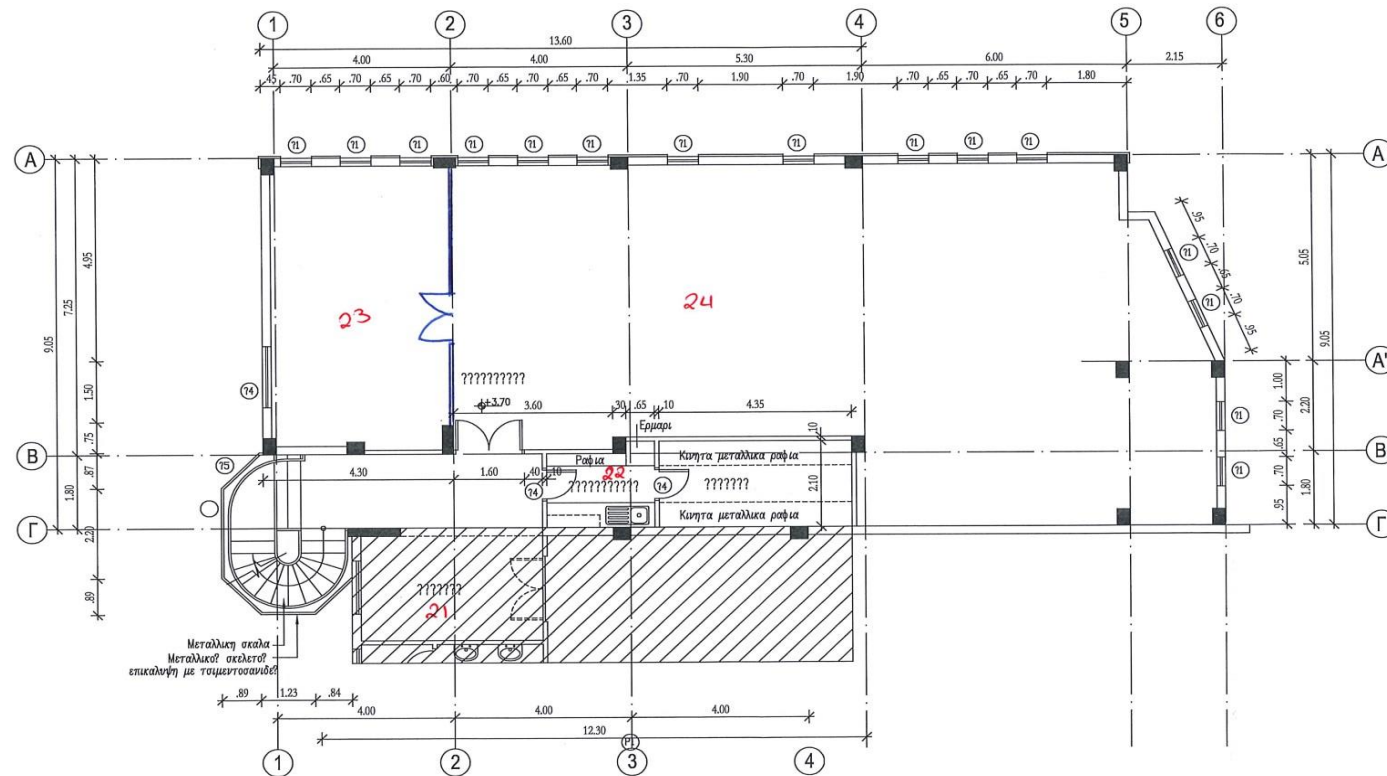
Παράρτημα 2 -Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Π2.1 Αρχιτεκτονικά Σχέδια Κτιρίου

Επισυνάπτονται τα σχέδια του Δημοτικού Μεγάρου Λακατάμειας.

+3.70 Προτεινόμενη στάση δαπέδου
Στο επίπεδο υψισταμένου Οροφού.

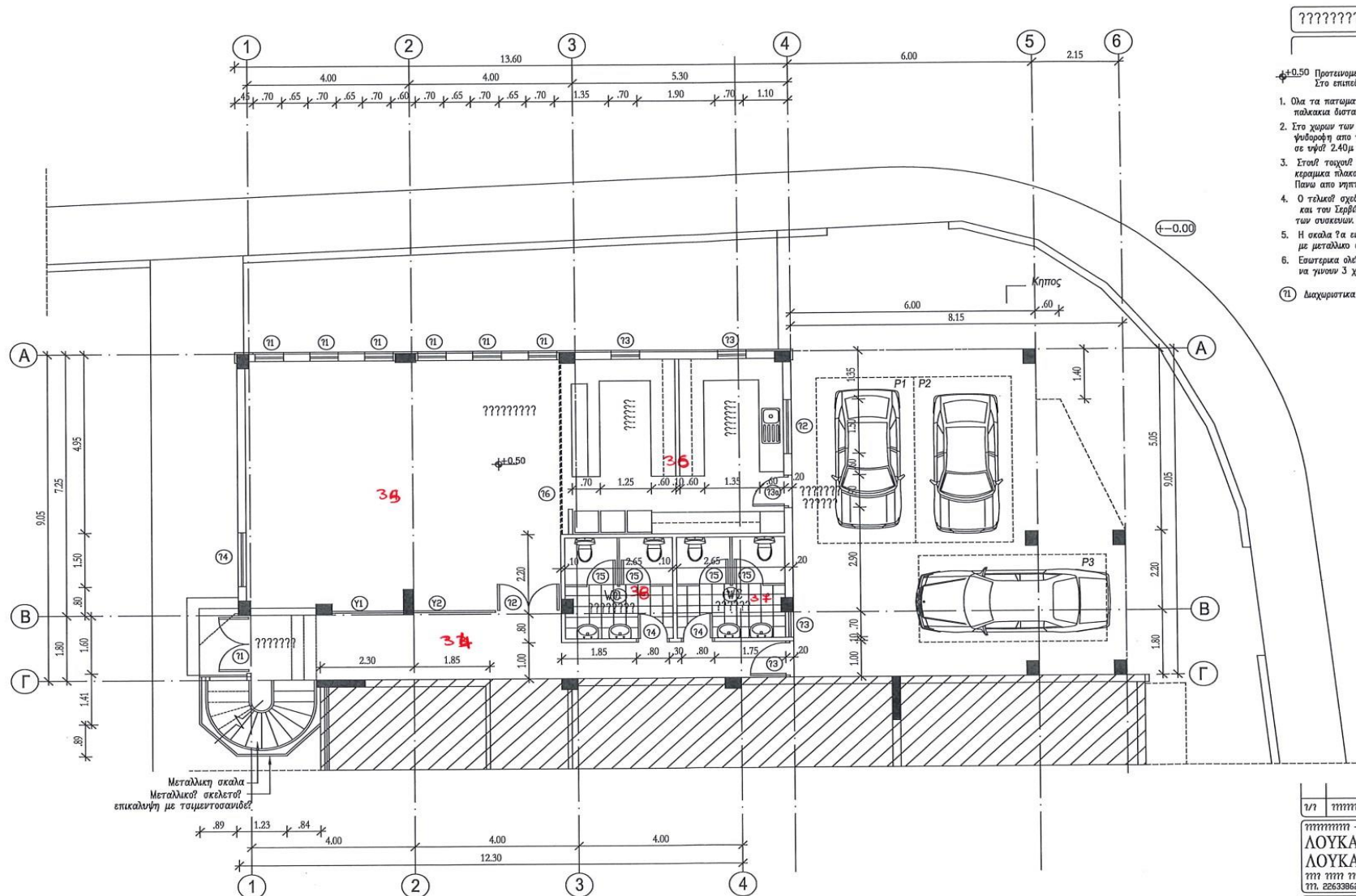
1. Όλα τα πατώματα εσωτερικά είναι κεραμικά πλακάκια διαστάσεων 40x40εκ.
2. Η σκάλα ? είναι αλυσίδα μεταλλική και ? α περιχλεί?ει με μεταλλικό σκελετό και τσιμεντοσανίδες?
3. Εσωτερικά όλοι οι επιφανεί? τοίχων και οροφ?ής να γίνουν 3 χέρια Εμαλίων.



ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ

Εμβαδο οροφου με σκαλα 192.,80 τμ

7/1	mmmmmm	mm
mmmmmm - mmmmm		
ΛΟΥΚΑ ΛΟΥΚΑΣ		
ΛΟΥΚΑ ΣΑΛΜΑ		
mm mm mmm, 2616, mmmmm		
mm. 2263862, 99451923		
mmmm ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ		
77 mmmmm77		
mmmm		
ΚΑΤΟΥΗ ΟΡΟΦΟΥ		
mmmm	mm	mm mmmmm
mmmm	mm	207
mmmm	mm	mmmmmm
(F:\PROMAG\NEW\PROG.DWG)		
A		

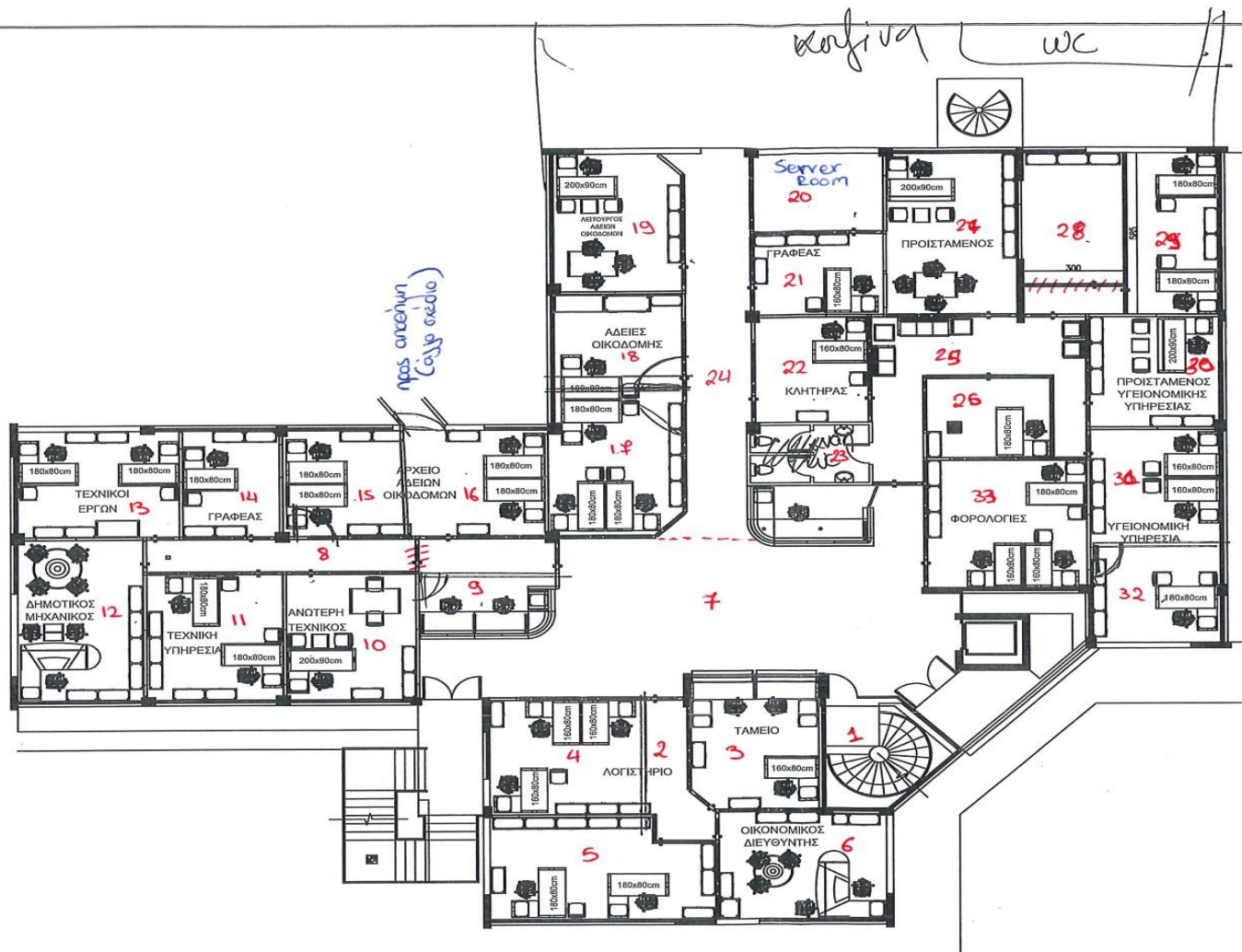


ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

??????????

- ±0.50 Προτεινόμενη στάθμη δαπέδου
Στο επίπεδο υψιστάμενου Ισογείου
1. Όλα τα πατώματα εσωτερικά είναι κεραμικά πλακάκια διαστάσεων 40x40εκ.
 2. Στο χώρο των αποχωρητηρίων να τοποθετηθεί ψυδρόφι από γυψοσανίδες πάχ 12 χιλ σε υψή 2.40μ από τελειωμένο πάτωμα.
 3. Στοιχί τοιχική των αποχωρητηρίων να τοποθετηθεί κεραμικά πλακάκια μέχρι υψή 1.80μ. Πάνω από υψή 1.80μ. να γίνει από τον προμήντη των συσκευών.
 4. Ο τελικός σχεδιασμός και εξοπλισμός της απόρριψης και του λερβιού να γίνει από τον προμήντη των συσκευών.
 5. Η σκάλα να είναι μεταλλική και να περιχλωθεί με μεταλλικό σκελετό και τσιμεντοσανίδες.
 6. Εσωτερικά όλοι οι επάνευτοι τοίχων και οροφής να γίνουν 3 χέρια Εμβλίου.
- (T1) Διαχωριστικά WCs HPL και σκελετο αλουμινίου

1/1	??????????	???
??????? - ?????? ΛΟΥΚΑ ΛΟΥΚΑΣ ΛΟΥΚΑ ΣΑΛΜΑ ??? ???? ???? 266, ????? ?? 22633962, 99451923		
????? ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ ?? ???????		
????	ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ	?? 2071
????	1:1000	?? ?????
[C:\DEMARC\NEW\POLEO.DWG]		A1



■ ΝΕΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ



ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Σχέδιο:

ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

Κλίμακα:
1:100

Ημερομηνία:
10/11/ 2006

15,60



КЛ. 1:100

Π2.2 Λογαριασμοί Ηλεκτρικής Ενέργειας

Επισυνάπτονται οι λογαριασμοί ηλεκτρικής ενέργειας.



Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού **670 640 0000 2**

123

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626576
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,17

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/01/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	161599	151933	9666

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/12/2013 - 02/01/2014

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 9.666 kWh @ €0,1174 1.134,79
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 80 KVA @ €10,67 853,60
Προσωρινή Μείωση €2.001,42 @ -8% -160,11
Αναπρ. Καυσίμων 9.666 kWh @ €0,04503 435,26
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 9.666 kWh @ €0,00136 13,15

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 2.289,72
Ολικό Φ.Π.Α. 412,15
Χρέωση για Α.Π.Ε. 9.666 kWh @ €0,005 48,33

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 10471010740

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €489,20/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,045030/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ **€2.750,20**

Πληρωτέο Μέχρι **15/01/2014**

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 15/01/2014

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 416

Περίοδος Κατανάλωσης
03/12/2013 - 02/01/2014

Ποσό Πληρωμής
€2.750,20





Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Τηλέφωνα
Πληροφορίες **22202000**
Βλάβες **1800**
Υπηρεσία Λογαρ. **1800**

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη **ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ**

Αρ. Λογαριασμού **670 640 0000 2**

127

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**
Αρ. Μετρητή/τών **626576**
Εγκεκριμένη Ισχύς **200 KVA 3-Φ**

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος **1,00** Συντελεστής Φορτίου **0,17**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. **04/02/2014**

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. **90000020 C**

ΑΦΤ **19101266G**

Αρ. Υποστατικού
9138700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	172383	161599	10784

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. **10471010740**

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: **€503,30/M.T.**
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: **€0,0000119**
Τέλος Αναπροσαρμογής: **€0,048385/kWh**

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

Κύκλος: **55** Διαδρομή: **NIC25**

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ **02/01/2014 - 04/02/2014**

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 10.784 kWh @ €0,1174
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 78 KVA @ €10,67
Προσωρινή Μείωση €2.111,33 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 10.784 kWh @ €0,048385
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 10.784 kWh @ €0,00136

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. (18%)
Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. (19%)
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για Α.Π.Ε. 10.784 kWh @ €0,005

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

13,03
1.266,04
832,26
-168,91
521,78
14,67

751,17 18
1.727,70 19
463,47
53,92

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ **€2.996,26**

Πληρωτέο Μέχρι **19/02/2014**

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 19/02/2014

Αριθμός Λογαριασμού
670 640 0000 2

Ψηφία
Ελέγχου
676

Περίοδος Κατανάλωσης
02/01/2014 - 04/02/2014

Ποσό Πληρωμής
€2.996,26



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus



6706400002	THE AGENCY 11 23 RD ANANTAMA	626576	04-03-2014	19-03-2014	9,244	2,255.08	0.00	428.47	46.22	0.00	2,729.77
------------	------------------------------	--------	------------	------------	-------	----------	------	--------	-------	------	----------

| 6104016 | 12212 | EAC0000 | D | 2014003 | EAC00067064000002



Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

177

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626576
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,16

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/04/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)				ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 04/03/2014 - 03/04/2014		Ολικά (€)	ΦΠΑ %
Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση	ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.) Σταθερή Επιβάρυνση Βασική Χρέωση 7.716 kWh @ €0,1174 Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 66 KVA @ €10,67 Μείωση €1.623,11 @ -8% Αναπρ. Καυσίμων 7.716 kWh @ €0,049028 Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 7.716 kWh @ €0,00136 Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. Ολικό Φ.Π.Α. Χρέωση για Α.Π.Ε. 7.716 kWh @ €0,005			
61	189343	181627	7716			13,03	
						905,86	
						704,22	
						-129,85	
						378,30	
						10,49	
						1.882,05	19
						357,59	
						38,58	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 10471010740

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €506,00/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,049028/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €2.278,22

Πληρωτέο Μέχρι 23/04/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 23/04/2014

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 946

Περίοδος Κατανάλωσης 04/03/2014 - 03/04/2014

Ποσό Πληρωμής €2.278,22





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

189

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626576
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,19

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/05/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
9138700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	195443	189343	6100

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/04/2014 - 05/05/2014

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 6.100 kWh @ €0,1174 716,14
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 42 KVA @ €10,67 448,14
Μείωση €1.177,31 @ -8% -94,18
Αναπρ. Καυσίμων 6.100 kWh @ €0,045946 280,27
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 6.100 kWh @ €0,00136 8,30

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 1.371,70
Ολικό Φ.Π.Α. 260,62
Χρέωση για Α.Π.Ε. 6.100 kWh @ €0,005 30,50

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

19

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 10471010740

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €493,05/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,045946/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €1.662,82

Πληρωτέο Μέχρι 21/05/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25

21/05/2014

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 946

Περίοδος Κατανάλωσης
03/04/2014 - 05/05/2014

Ποσό Πληρωμής
€1.662,82





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

166

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626576
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,19

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/06/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
9138700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)				ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/05/2014 - 03/06/2014		Ολικά (€)	ΦΠΑ %
Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση	ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.) Σταθερή Επιβάρυνση Βασική Χρέωση 7.320 kWh @ €0,1174 Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 56 KVA @ €10,67 Μείωση €1.469,92 @ -8% Αναπρ. Καυσίμων 7.320 kWh @ €0,04691 Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 7.320 kWh @ €0,00136 Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. Ολικό Φ.Π.Α Χρέωση για Α.Π.Ε. 7.320 kWh @ €0,005		13,03	19
61	202763	195443	7320			859,37	
						597,52	
						-117,59	
						343,38	
					9,96		
						1.705,67	
						324,08	
						36,60	
Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 10471010740							
Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων:				€497,10/Μ.Τ.			
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων:				€0,0000119			
Τέλος Αναπροσαρμογής:				€0,046910/kWh			
Για τις Υπηρεσίες:							
• Βλαβών και παραπόνων δικτύου,							
• Λογαριασμών και							
• Νέων Αιτήσεων							
τηλεφωνήστε στον παγκύπριο							
τετραψήφιο αριθμό 1800.							

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €497,10/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,046910/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €2.066,35
Πληρωτέο Μέχρι 18/06/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 18/06/2014

Αριθμός Λογαριασμού	Ψηφία Ελέγχου	Περίοδος Κατανάλωσης	Ποσό Πληρωμής
670 640 0000 2	486	05/05/2014 - 03/06/2014	€2.066,35





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

145

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,11

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 01/07/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	208703	202763	5940
61	4252	280	3972
E	31	31	
+ 0		3972	
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 10471010740

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €515,75/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,051349/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/06/2014 - 01/07/2014

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 4,34
Βασική Χρέωση 5.940 kWh @ €0,1121 665,87
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 70 KVA @ €3,9533333 276,73
Μείωση €946,94 @ -8% -75,76
Αναπρ. Καυσίμων 5.940 kWh @ €0,051349 305,01
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 5.940 kWh @ €0,00136 8,08

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. (19%) 1.184,27 19
ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 7,82
Βασική Χρέωση 3.972 kWh @ €0,1174 466,31
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 82 KVA @ €6,402 524,96
Μείωση €999,09 @ -8% -79,93
Αναπρ. Καυσίμων 3.972 kWh @ €0,051349 203,96
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 3.972 kWh @ €0,00136 5,40

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. (19%) 1.128,52 19
Τέλος Προμηθευτή 3 kW @ €1,851 5,55
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,108 0,32

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. (19%) 5,87 19
Ολικό Φ.Π.Α. 440,55
Χρέωση για Α.Π.Ε. 5.940 kWh @ €0,005 29,70
Χρέωση για Α.Π.Ε. 3.972 kWh @ €0,005 19,86
Χρέωση Α.Π.Ε. Παραγωγού 3 kW @ €0,402 1,21

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €2.809,98

Πληρωτέο Μέχρι 16/07/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 16/07/2014

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 496

Περίοδος Κατανάλωσης 03/06/2014 - 01/07/2014

Ποσό Πληρωμής €2.809,98





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

145

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,11

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 01/07/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
9138700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	208703	202763	5940
61	4252	280	3972
E	31	31	
+ 0		3972	
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 10471010740

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €515,75/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,051349/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/06/2014 - 01/07/2014

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 4,34
Βασική Χρέωση 5.940 kWh @ €0,1121 665,87
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 70 KVA @ €3,9533333 276,73
Μείωση €946,94 @ -8% -75,76
Αναπρ. Καυσίμων 5.940 kWh @ €0,051349 305,01
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 5.940 kWh @ €0,00136 8,08

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. (19%) 1.184,27 19
ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 7,82
Βασική Χρέωση 3.972 kWh @ €0,1174 466,31
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 82 KVA @ €6,402 524,96
Μείωση €999,09 @ -8% -79,93
Αναπρ. Καυσίμων 3.972 kWh @ €0,051349 203,96
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 3.972 kWh @ €0,00136 5,40

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. (19%) 1.128,52 19
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €1,851 5,55
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,108 0,32

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. (19%) 5,87 19
Ολικό Φ.Π.Α. 440,55
Χρέωση για Α.Π.Ε. 5.940 kWh @ €0,005 29,70
Χρέωση για Α.Π.Ε. 3.972 kWh @ €0,005 19,86
Χρέωση Α.Π.Ε. Παραγωγού 3 KW @ €0,402 1,21

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €2.809,98

Πληρωτέο Μέχρι 16/07/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 16/07/2014

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 496

Περίοδος Κατανάλωσης
03/06/2014 - 01/07/2014

Ποσό Πληρωμής
€2.809,98





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

134

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,19

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 04/08/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
9138700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	17807	4252	13555
E	31	31	
+ 0		13555	
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €532,90/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,055430/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 01/07/2014 - 04/08/2014

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 13.555 kWh @ €0,1174 1.591,36
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 87 KVA @ €10,67 928,29
Μείωση €2.532,68 @ -8% -202,61
Αναπρ. Καυσίμων 13.555 kWh @ €0,05543 751,35
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 13.555 kWh @ €0,00136 18,43

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 3.099,85
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18 0,54

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 9,80
Ολικό Φ.Π.Α. 590,83
Χρέωση για Α.Π.Ε. 13.555 kWh @ €0,005 67,78
Χρέωση Α.Π.Ε. Παραγωγού 3 KW @ €0,67 2,01

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €3.770,27
Πληρωτέο Μέχρι 03/09/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 03/09/2014

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 886

Περίοδος Κατανάλωσης 01/07/2014 - 04/08/2014

Ποσό Πληρωμής €3.770,27





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

532

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 0,98 Συντελεστής Φορτίου 0,18

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/10/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
9138700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	39563	28457	11106
E	31	31	
+ 0		11106	
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €517,05/M.T.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,051658/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/09/2014 - 03/10/2014

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)

Σταθερή Επιβάρυνση

13,03

Βασική Χρέωση 11.106 kWh @ €0,1174

1.303,84

Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 86 KVA @ €10,67

917,62

Μείωση €2.234,49 @ -8%

-178,76

Αναπρ. Καυσίμων 11.106 kWh @ €0,051658

573,71

Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 11.106 kWh @ €0,00136

15,10

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.

2.644,54

Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085

9,26

Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18

0,54

19

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.

9,80

Ολικό Φ.Π.Α

504,32

Χρέωση για Α.Π.Ε. 11.106 kWh @ €0,005

55,53

Χρέωση Α.Π.Ε. Παραγωγού 3 KW @ €0,67

2,01

19

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €3.216,20

Πληρωτέο Μέχρι 22/10/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 22/10/2014

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 436

Περίοδος Κατανάλωσης
02/09/2014 - 03/10/2014

Ποσό Πληρωμής
€3.216,20





Τηλέφωνα
Πληροφορίες **22202000**
Βλάβες **1800**
Υπηρεσία Λογαρ. **1800**

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη **ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ**

Αρ. Λογαριασμού **670 640 0000 2**

392

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**
Αρ. Μετρητή/τών **789891**
Εγκεκριμένη Ισχύς **200 KVA 3-Φ**

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος **0,99** Συντελεστής Φορτίου **0,18**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. **04/11/2014**

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. **90000020 C**

ΑΦΤ **19101266G**

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: **55** Διαδρομή: **NIC25**

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)				ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/10/2014 - 04/11/2014		Ολικά (€)	ΦΠΑ %
Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση	ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)			
				Σταθερή Επιβάρυνση		13,03	
61	46824	39563	7261	Βασική Χρέωση 7.261 kWh @ €0,1174		852,44	
E	31	31		Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 53 KVA @ €10,67		565,51	
				Μείωση €1.430,98 @ -8%		-114,48	
				Αναπρ. Καυσίμων 7.261 kWh @ €0,050646		367,74	
				Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 7.261 kWh @ €0,00136		9,87	
				Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.		1.694,11	19
				ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ			
				Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085		9,26	
				Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18		0,54	
				Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α.		9,80	19
				Πίστωση έναντι Χρεωστικών Δελτίων		-2.882,15	
				Ολικό Φ.Π.Α		323,74	
				Χρέωση για Α.Π.Ε. 7.261 kWh @ €0,005		36,31	
				Χρέωση Α.Π.Ε. Παραγωγού 3 KW @ €0,67		2,01	
				Προπληρωμή		-2.254,49	
Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €512,80/Μ.Τ.							
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119							
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,050646/kWh							

Αντικαρκινικός Σύνδεσμος Κύπρου
«Δώσε Φως σε μια Ζωή»

Κάθε λαμπάκι στα Χριστουγεννιάτικα Δένδρα
του Συνδέσμου αντιπροσωπεύει ένα άτομο
που το άγγιξε ο καρκίνος.

Στέλλοντας γραπτό μήνυμα στο:

7000 CAS 5 για εισφορά €5

ανάβεις ένα λαμπάκι για αγαπημένο σου άτομο.

Ισχύει μόνο για συνδρομητές της CYTA

ΠΟΣΟ ΕΠΙΣΤΡΕΠΤΕΟ **€-3.070,67**

Πληρωτέο Μέχρι **26/11/2014**

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 26/11/2014

Αριθμός Λογαριασμού **670 640 0000 2**
Ψηφία Ελέγχου **787**

Περίοδος Κατανάλωσης
03/10/2014 - 04/11/2014

Επιστρεπτέο Ποσό
€-3.070,67





Τηλέφωνα
Πληροφορίες **22202000**
Βλάβες **1800**
Υπηρεσία Λογαρ. **1800**

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα **15**
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη **ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ**

Αρ. Λογαριασμού **670 640 0000 2**

159

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**
Αρ. Μετρητή/τών **789891**
Εγκεκριμένη Ισχύς **200 KVA 3-Φ**

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος **1,00** Συντελεστής Φορτίου **0,19**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. **02/12/2014**

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. **90000020 C**

ΑΦΤ **19101266G**

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: **55** Διαδρομή: **NIC25**

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	53854	46824	7030
E	31	31	

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ **04/11/2014 - 02/12/2014**

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)
Σταθερή Επιβάρυνση **13,03**
Βασική Χρέωση 7.030 kWh @ €0,1174 **825,32**
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 54 KVA @ €10,67 **576,18**
Μείωση €1.414,53 @ -8% **-113,16**
Αναπρ. Καυσίμων 7.030 kWh @ €0,037711 **265,11**
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 7.030 kWh @ €0,00136 **9,56**

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. **1.576,04**
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085 **9,26**
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18 **0,54**

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. **9,80**
Ολικό Φ.Π.Α. **301,31**
Χρέωση για Α.Π.Ε. 7.030 kWh @ €0,005 **35,15**
Χρέωση Α.Π.Ε. Παραγωγού 3 KW @ €0,67 **2,01**
Προπληρωμή **-3.070,67**

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: **€458,45/M.T.**
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: **€0,0000119**
Τέλος Αναπροσαρμογής: **€0,037711/kWh**

Αντικαρκινικός Σύνδεσμος Κύπρου
«Δώσε Φως σε μια Ζωή»
Κάθε λαμπάκι στα Χριστουγεννιάτικα Δένδρα
του Συνδέσμου αντιπροσωπεύει ένα άτομο
που το άγγιξε ο καρκίνος.
Στέλλοντας γραπτό μήνυμα στο:
7000 CAS 5 για εισφορά €5
ανάβεις ένα λαμπάκι για αγαπημένο σου άτομο.
Ισχύει μόνο για συνδρομητές της CYTA

ΠΟΣΟ ΕΠΙΣΤΡΕΠΤΕΟ **€-1.146,36**

Πληρωτέο Μέχρι **17/12/2014**

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 17/12/2014

Αριθμός Λογαριασμού **670 640 0000 2**
Ψηφία Ελέγχου **917**

Περίοδος Κατανάλωσης
04/11/2014 - 02/12/2014

Επιστρεπτέο Ποσό
€-1.146,36





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρέσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

387

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,16

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/01/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
9138700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	63049	53854	9195
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €458,10/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,037628/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/12/2014 - 05/01/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 9.195 kWh @ €0,1174 1.079,49
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 69 KVA @ €10,67 736,23
Μείωση €1.828,75 @ -8% -146,30
Αναπρ. Καυσίμων 9.195 kWh @ €0,037628 345,99
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 9.195 kWh @ €0,00136 12,51

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 2.040,95
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18 0,54

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,80
Ολικό Φ.Π.Α. 389,64
Χρέωση για Α.Π.Ε. 9.195 kWh @ €0,005 45,98
Χρέωση Α.Π.Ε. Παραγωγού 3 KW @ €0,67 2,01
Προπληρωμή -1.146,36

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €1.342,02
Πληρωτέο Μέχρι 21/01/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 21/01/2015

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 456
Περίοδος Κατανάλωσης 02/12/2014 - 05/01/2015
Ποσό Πληρωμής €1.342,02





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

208

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,17

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/02/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
9138700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	74741	63049	11692
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €405,95/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,025216/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/01/2015 - 03/02/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 11.692 kWh @ €0,1174 1.372,64
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 100 KVA @ €10,67 1.067,00
Μείωση €2.452,67 @ -8% -196,21
Αναπρ. Καυσίμων 11.692 kWh @ €0,025216 294,83
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 11.692 kWh @ €0,00136 15,90

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 2.567,19 19
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18 0,54

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,80 19
Ολικό Φ.Π.Α. 489,63
Χρέωση για Α.Π.Ε. 11.692 kWh @ €0,005 58,46
Χρέωση Α.Π.Ε. Παραγωγού 3 KW @ €0,67 2,01

Η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
δηλώνει ότι είναι ενάντια
σε κάθε μορφή διάκρισης
και προωθεί
την ισότητα των δύο φύλων

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €3.127,09

Πληρωτέο Μέχρι 18/02/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 18/02/2015

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 676

Περίοδος Κατανάλωσης
05/01/2015 - 03/02/2015

Ποσό Πληρωμής
€3.127,09





Τηλέφωνα
Πληροφορίες **22202000**
Βλάβες **1800**
Υπηρεσία Λογαρ. **1800**

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη **ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ**

Αρ. Λογαριασμού **670 640 0000 2**

513

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**
Αρ. Μετρητή/τών **789891**
Εγκεκριμένη Ισχύς **200 KVA 3-Φ**

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος **0,99** Συντελεστής Φορτίου **0,17**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. **03/03/2015**

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. **90000020 C**

ΑΦΤ **19101266G**

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: **55** Διαδρομή: **NIC25**

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	85206	74741	10465
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. **00510012097..**

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: **€348,65/M.T.**
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: **€0,0000119**
Τέλος Αναπροσαρμογής: **€0,011579/kWh**

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ **03/02/2015 - 03/03/2015**

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)
Σταθερή Επιβάρυνση **13,03**
Βασική Χρέωση 10.465 kWh @ €0,1174 **1.228,59**
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 95 KVA @ €10,67 **1.013,65**
Μείωση €2.255,27 @ -8% **-180,42**
Αναπρ. Καυσίμων 10.465 kWh @ €0,011579 **121,17**
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 10.465 kWh @ €0,00136 **14,23**

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. **2.210,25**
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085 **9,26**
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18 **0,54**

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. **9,80**
Ολικό Φ.Π.Α. **421,81**
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 10.465 kWh @ €0,005 **52,33**
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 kW @ €0,67 **2,01**

□ ρχισε η πρώτη Εθνική Παγκύπρια Έρευνα για τη διατροφή του πληθυσμού της Κύπρου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΕ (EU-MENU), με στόχο την εκτίμηση της έκθεσης του Κυπριακού πληθυσμού σε χημικούς και άλλους κινδύνους μέσω της τροφής. Θα καλύψει όλες τις ηλικίες (0-74 ετών).
Περισσότερες πληροφορίες:
<http://www.moh.gov.cy/sgl>

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ **€2.696,20**

Πληρωτέο Μέχρι **26/03/2015**

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 26/03/2015

Αριθμός Λογαριασμού **670 640 0000 2**
Ψηφία Ελέγχου **196**

Περίοδος Κατανάλωσης
03/02/2015 - 03/03/2015

Ποσό Πληρωμής
€2.696,20





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

426

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,19

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/04/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	93785	85206	8579
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €340,50/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,009639/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/03/2015 - 03/04/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)

Σταθερή Επιβάρυνση

Βασική Χρέωση 8.579 kWh @ €0,1174

Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 62 KVA @ €10,67

Μείωση €1.681,74 @ -8%

Αναπρ. Καυσίμων 8.579 kWh @ €0,009639

Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 8.579 kWh @ €0,00136

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.

ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085

Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α.

Ολικό Φ.Π.Α

Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 8.579 kWh @ €0,005

Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 KW @ €0,67

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

13,03

1.007,17

661,54

-134,54

82,69

11,67

1.641,56

19

9,26

0,54

9,80

19

313,76

42,90

2,01

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

€2.010,03

Πληρωτέο Μέχρι

22/04/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25

22/04/2015

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 246

Περίοδος Κατανάλωσης
03/03/2015 - 03/04/2015

Ποσό Πληρωμής
€2.010,03





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

219

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,19

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/05/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
9138700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	100335	93785	6550
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €327,35/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,006509/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/04/2015 - 05/05/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)

Σταθερή Επιβάρυνση

13,03

Βασική Χρέωση 6.550 kWh @ €0,1174

768,97

Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 46 KVA @ €10,67

490,82

Μείωση €1.272,82 @ -8%

-101,83

Αναπρ. Καυσίμων 6.550 kWh @ €0,006509

42,63

Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 6.550 kWh @ €0,00136

8,91

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.

1.222,53

ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

19

Τέλος Προμηθευτή 3 kW @ €3,085

9,26

Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18

0,54

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α.

9,80

Ολικό Φ.Π.Α

234,14

Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 6.550 kWh @ €0,005

32,75

Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 kW @ €0,67

2,01

Εξοικονόμησε ενέργεια,

Προσάτεψε τον πλανήτη!

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €1.501,23

Πληρωτέο Μέχρι 27/05/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25

27/05/2015

Αριθμός Λογαριασμού
670 640 0000 2

Ψηφία
Ελέγχου
286

Περίοδος Κατανάλωσης
03/04/2015 - 05/05/2015

Ποσό Πληρωμής
€1.501,23





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

324

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,16

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/06/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
9138700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	108097	100335	7762
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €320,20/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,004808/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/05/2015 - 03/06/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 7.762 kWh @ €0,1174 911,26
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 71 KVA @ €10,67 757,57
Μείωση €1.681,86 @ -8% -134,55
Αναπρ. Καυσίμων 7.762 kWh @ €0,004808 37,32
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 7.762 kWh @ €0,00136 10,56

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 1.595,19 19
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18 0,54

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,80 19
Ολικό Φ.Π.Α. 304,95
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 7.762 kWh @ €0,005 38,81
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 KW @ €0,67 2,01

Κλήρωση δωροκουπονιών αξίας 100 ευρώ!

Λεπτομέρειες στα
Κέντρα Εξυπηρέτησης Πελατών
και στην ιστοσελίδα μας
www.eac.com.cy

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €1.950,76
Πληρωτέο Μέχρι 24/06/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 24/06/2015

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 496

Περίοδος Κατανάλωσης 05/05/2015 - 03/06/2015

Ποσό Πληρωμής €1.950,76





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

670

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,19

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 04/08/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	132538	118344	14194
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €329,80/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000125
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,007450/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/07/2015 - 04/08/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 14.194 kWh @ €0,1174 1.666,38
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 93 KVA @ €10,67 992,31
Μείωση €2.671,72 @ -8% -213,74
Αναπρ. Καυσίμων 14.194 kWh @ €0,00745 105,75
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 14.194 kWh @ €0,00136 19,30

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 2.583,03
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18 0,54

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,80
Ολικό Φ.Π.Α. 492,64
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 14.194 kWh @ €0,0065 92,26
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 KW @ €0,67 2,01

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €3.179,74

Πληρωτέο Μέχρι 26/08/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 26/08/2015

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 156

Περίοδος Κατανάλωσης 02/07/2015 - 04/08/2015

Ποσό Πληρωμής €3.179,74





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

798

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,18

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/09/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	145386	132538	12848
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €355,95/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,014099/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 04/08/2015 - 02/09/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 12.848 kWh @ €0,1174 1.508,36
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 101 KVA @ €10,67 1.077,67
Μείωση €2.599,06 @ -8% -207,92
Αναπρ. Καυσίμων 12.848 kWh @ €0,014099 181,14
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 12.848 kWh @ €0,00136 17,47

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 2.589,75
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18 0,54

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,80
Ολικό Φ.Π.Α. 493,91
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 12.848 kWh @ €0,0065 83,51
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 KW @ €0,67 2,01

Κλήρωση δωροκουπονιών αξίας 100 ευρώ!

Λεπτομέρειες στα
Κέντρα Εξυπηρέτησης Πελατών
και στην ιστοσελίδα μας
www.eac.com.cy

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €3.178,98

Πληρωτέο Μέχρι 23/09/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 23/09/2015

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 856

Περίοδος Κατανάλωσης
04/08/2015 - 02/09/2015

Ποσό Πληρωμής
€3.178,98





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίπτα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

798

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,18

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/09/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	145386	132538	12848
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €355,95/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,014099/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 04/08/2015 - 02/09/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 12.848 kWh @ €0,1174 1.508,36
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 101 KVA @ €10,67 1.077,67
Μείωση €2.599,06 @ -8% -207,92
Αναπρ. Καυσίμων 12.848 kWh @ €0,014099 181,14
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 12.848 kWh @ €0,00136 17,47

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 kW @ €3,085 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18 0,54

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 12.848 kWh @ €0,0065 83,51
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 kW @ €0,67 2,01

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

2.589,75 19

9,80 19

493,91

83,51

2,01

Κλήρωση δωροκουπονιών αξίας 100 ευρώ!

Λεπτομέρειες στα
Κέντρα Εξυπηρέτησης Πελατών
και στην ιστοσελίδα μας
www.eac.com.cy

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €3.178,98

Πληρωτέο Μέχρι 23/09/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 23/09/2015

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 856

Περίοδος Κατανάλωσης
04/08/2015 - 02/09/2015

Ποσό Πληρωμής
€3.178,98





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

591

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,20

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/07/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
9138700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	118344	108097	10247
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €333,40/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000125
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,008350/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/06/2015 - 02/07/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 10.247 kWh @ €0,1174 1.203,00
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 75 KVA @ €10,67 800,25
Μείωση €2.016,28 @ -8% -161,30
Αναπρ. Καυσίμων 10.247 kWh @ €0,00835 85,56
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 10.247 kWh @ €0,00136 13,94

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 1.954,48 19
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18 0,54

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,80 19
Ολικό Φ.Π.Α. 373,21
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 10.247 kWh @ €0,005 51,24
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 KW @ €0,67 2,01

Κλήρωση δωροκουπονιών αξίας 100 ευρώ!

Λεπτομέρειες στα
Κέντρα Εξυπηρέτησης Πελατών
και στην ιστοσελίδα μας
www.eac.com.cy

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €2.390,74

Πληρωτέο Μέχρι 22/07/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 22/07/2015

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 326

Περίοδος Κατανάλωσης 03/06/2015 - 02/07/2015

Ποσό Πληρωμής €2.390,74





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

524

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,16

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/10/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	158360	145386	12974
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €310,90/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,002747/kWh

Όσοι ευάλωτοι καταναλωτές αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα υγείας, με βάση το Διάταγμα του Υπουργού Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού Κ.Δ.Π. 289/2015, προτρέπονται όπως υποβάλουν σχετική αίτηση στο αρμόδιο Υπουργείο.
Για περισσότερες πληροφορίες θα πρέπει να αποσταθούν στην ανακοίνωση του Υπουργείου Ε.Ε.Β. & Τ. στην ιστοσελίδα www.mcit.gov.cy.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/09/2015 - 05/10/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 12.974 kWh @ €0,1174 1.523,15
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 101 KVA @ €10,67 1.077,67
Μείωση €2.613,85 @ -8% -209,11
Αναπρ. Καυσίμων 12.974 kWh @ €0,002747 35,64
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 12.974 kWh @ €0,00136 17,64

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 2.458,02 19
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18 0,54

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,80 19
Ολικό Φ.Π.Α. 468,88
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 12.974 kWh @ €0,0065 84,33
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 KW @ €0,67 2,01

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €3.023,04

Πληρωτέο Μέχρι 21/10/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 21/10/2015

Αριθμός Λογαριασμού	Ψηφία Ελέγχου	Περίοδος Κατανάλωσης	Ποσό Πληρωμής
670 640 0000 2	286	02/09/2015 - 05/10/2015	€3.023,04





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίπτα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

662

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,19

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/11/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	166488	158360	8128
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €306,95/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,001751/kWh

Όσοι ευάλωτοι καταναλωτές αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα υγείας, με βάση το Διάταγμα του Υπουργού Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού Κ.Δ.Π. 289/2015, προτρέπονται όπως υποβάλουν σχετική αίτηση στο αρμόδιο Υπουργείο.
Για περισσότερες πληροφορίες θα πρέπει να αποσταθούν στην ανακοίνωση του Υπουργείου Ε.Ε.Β.&Τ. στην ιστοσελίδα www.mcit.gov.cy.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/10/2015 - 03/11/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 8.128 kWh @ €0,1174 954,23
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 60 KVA @ €10,67 640,20
Μείωση €1.607,46 @ -8% -128,60
Αναπρ. Καυσίμων 8.128 kWh @ €0,001751 14,23
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 8.128 kWh @ €0,00136 11,05

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 1.504,14 19
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18 0,54

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,80 19
Ολικό Φ.Π.Α. 287,65
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 8.128 kWh @ €0,0065 52,83
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 KW @ €0,67 2,01

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €1.856,43

Πληρωτέο Μέχρι 18/11/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 18/11/2015

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 716

Περίοδος Κατανάλωσης 05/10/2015 - 03/11/2015

Ποσό Πληρωμής €1.856,43





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρέσια Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

436

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,17

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 01/03/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	203777	194464	9313
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €227,20/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,018346/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/02/2016 - 01/03/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 9.313 kWh @ €0,1174 1.093,35
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 82 KVA @ €10,67 874,94
Μείωση €1.981,32 @ -8% -158,51
Αναπρ. Καυσίμων 9.313 kWh @ €0,018346 -170,86
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 9.313 kWh @ €0,00136 12,67

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,086 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,182 0,55

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 9.313 kWh @ €0,005 46,57
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 kW @ €0,872 2,62

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

1.664,62 19

9,26 0,55

9,81 318,14 46,57 2,62 19

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €2.041,76

Πληρωτέο Μέχρι 23/03/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 23/03/2016

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 886

Περίοδος Κατανάλωσης 02/02/2016 - 01/03/2016

Ποσό Πληρωμής €2.041,76





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

601

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,17

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/01/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
9138700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	183034	173178	9856
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €279,80/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,005141/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/12/2015 - 05/01/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 9.856 kWh @ €0,1174 1.157,09
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 75 KVA @ €10,67 800,25
Μείωση €1.970,37 @ -8% -157,63
Αναπρ. Καυσίμων 9.856 kWh @ €0,005141- -50,67
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 9.856 kWh @ €0,00136 13,40

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 1.775,47 19
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,085 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,18 0,54

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,80 19
Ολικό Φ.Π.Α. 339,20
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 9.856 kWh @ €0,0065 64,06
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 KW @ €0,67 2,01

Αντικαρκινικός Σύνδεσμος Κύπρου
«Δώσε Φως σε μια Ζωή»
Κάθε λαμπάκι στα Χριστουγεννιάτικα Δένδρα
του Συνδέσμου αντιπροσωπεύει ένα άτομο
που το άγγιξε ο καρκίνος.
Στέλλοντας γραπτό μήνυμα στο:
7060 CAS 5 για εισφορά €5
ανάβεις ένα λαμπάκι για αγαπημένο σου άτομο.
Ισχύει μόνο για συνδρομητές της CYTA

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €2.190,54

Πληρωτέο Μέχρι 27/01/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 27/01/2016

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 596

Περίοδος Κατανάλωσης
03/12/2015 - 05/01/2016

Ποσό Πληρωμής
€2.190,54





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

847

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,17

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/02/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
9138700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	194464	183034	11430
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €237,75/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,015687/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/01/2016 - 02/02/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 11.430 kWh @ €0,1174 1.341,88
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 99 KVA @ €10,67 1.056,33
Μείωση €2.411,24 @ -8% -192,90
Αναπρ. Καυσίμων 11.430 kWh @ €0,015687- -179,30
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 11.430 kWh @ €0,00136 15,54

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 2.054,58
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,086 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,182 0,55

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,81
Ολικό Φ.Π.Α. 392,23
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 11.430 kWh @ €0,005 57,15
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 KW @ €0,872 2,62

Ανακυκλώστε
τις γυάλινες σας συσκευασίες
στους πράσινους κάδους
τύπου καμπάνας
της Green Dot Κύπρου

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €2.516,39

Πληρωτέο Μέχρι 17/02/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 17/02/2016

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 076

Περίοδος Κατανάλωσης 05/01/2016 - 02/02/2016

Ποσό Πληρωμής €2.516,39





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

209

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,17

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/04/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	210774	203777	6997
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €185,50/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,028854/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 01/03/2016 - 05/04/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 6.997 kWh @ €0,1174 821,45
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 49 KVA @ €10,67 522,83
Μείωση €1.357,31 @ -8% -108,58
Αναπρ. Καυσίμων 6.997 kWh @ €0,028854- -201,89
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 6.997 kWh @ €0,00136 9,52

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ 1.056,36 19
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,086 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,182 0,55

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α. 9,81 19
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 6.997 kWh @ €0,005 202,57
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 KW @ €0,872 34,99
2,62

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €1.306,35

Πληρωτέο Μέχρι 20/04/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 20/04/2016

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 896

Περίοδος Κατανάλωσης
01/03/2016 - 05/04/2016

Ποσό Πληρωμής
€1.306,35





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

563

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,21

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/05/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	216366	210774	5592
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €206,40/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,023587/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/04/2016 - 05/05/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 5.592 kWh @ €0,1174 656,50
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 37 KVA @ €10,67 394,79
Μείωση €1.064,32 @ -8% -85,15
Αναπρ. Καυσίμων 5.592 kWh @ €0,023587- -131,90
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 5.592 kWh @ €0,00065 3,63

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 850,90 19
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,086 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,182 0,55

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,81 19
Ολικό Φ.Π.Α. 163,53
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 5.592 kWh @ €0,005 27,96
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 KW @ €0,872 2,62

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €1.054,82

Πληρωτέο Μέχρι 25/05/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 25/05/2016

Αριθμός Λογαριασμού	Ψηφία Ελέγχου	Περίοδος Κατανάλωσης	Ποσό Πληρωμής
670 640 0000 2	426	05/04/2016 - 05/05/2016	€1.054,82





Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Σελίς 1

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800
Ονομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

261

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,17

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/06/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	222961	216366	6595
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €196,95/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,025969/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/05/2016 - 02/06/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 6.595 kWh @ €0,1174 774,25
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 57 KVA @ €10,67 608,19
Μείωση €1.395,47 @ -8% -111,64
Αναπρ. Καυσίμων 6.595 kWh @ €0,025969 -171,27
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 6.595 kWh @ €0,00065 4,29

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 1.116,85
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 kW @ €3,086 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,182 0,55

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,81
Ολικό Φ.Π.Α. 214,06
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 6.595 kWh @ €0,005 32,98
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 kW @ €0,872 2,62

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €1.376,32

Πληρωτέο Μέχρι 22/06/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 22/06/2016

Αριθμός Λογαριασμού 670 640 0000 2
Ψηφία Ελέγχου 456

Περίοδος Κατανάλωσης 05/05/2016 - 02/06/2016

Ποσό Πληρωμής €1.376,32



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus



670 640 0000 2 456 1.376,32



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Σελίς 1

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίπτα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

867

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,15

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 04/07/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	233993	222961	11032
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €213,70/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,021748/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/06/2016 - 04/07/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 11.032 kWh @ €0,1174 1.295,16
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 95 KVA @ €10,67 1.013,65
Μείωση €2.321,84 @ -8% -185,75
Αναπρ. Καυσίμων 11.032 kWh @ €0,021748-239,92
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 11.032 kWh @ €0,00065 7,17

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 1.903,34 19
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,086 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,182 0,55

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,81 19
Ολικό Φ.Π.Α. 363,49
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 11.032 kWh @ €0,005 55,16
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 kW @ €0,872 2,62

Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα
<http://www.social-electricity.com>
και συγκρίνετε την κατανάλωση σας
με άλλους συμπολίτες σας.
Ανακαλύψτε πιθανούς τρόπους εξοικονόμησης
ενέργειας μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής
"Social Electricity"
που προσφέρει η ΑΗΚ.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €2.334,42

Πληρωτέο Μέχρι 20/07/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 20/07/2016

Αριθμός Λογαριασμού	Ψηφία Ελέγχου	Περίοδος Κατανάλωσης	Ποσό Πληρωμής
670 640 0000 2	286	02/06/2016 - 04/07/2016	€2.334,42



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus



670 640 0000 2 286 2.334,42



Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίπτα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

280

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,19

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/08/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	247829	233993	13836
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €260,75/M.T.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,009891/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 04/07/2016 - 02/08/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 13.836 kWh @ €0,1174 1.624,35
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 106 KVA @ €10,67 1.131,02
Μείωση €2.768,40 @ -8% -221,47
Αναπρ. Καυσίμων 13.836 kWh @ €0,009891- -136,85
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 13.836 kWh @ €0,00065 8,99

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 2.419,07 19
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,086 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,182 0,55

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,81 19
Ολικό Φ.Π.Α. 461,48
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 13.836 kWh @ €0,005 69,18
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 kW @ €0,872 2,62

Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα
<http://www.social-electricity.com>
και συγκρίνετε την κατανάλωση σας
με άλλους συμπολίτες σας.
Ανακαλύψτε πιθανούς τρόπους εξοικονόμησης
ενέργειας μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής
"Social Electricity"
που προσφέρει η ΑΗΚ.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €2.962,16

Πληρωτέο Μέχρι 17/08/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 17/08/2016

Αριθμός Λογαριασμού	Ψηφία Ελέγχου	Περίοδος Κατανάλωσης	Ποσό Πληρωμής
670 640 0000 2	066	04/07/2016 - 02/08/2016	€2.962,16





Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Τηλέφωνα

Πληροφορίες

22202000

Βλάβες

1800

Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας

Φώτη Πίττα 15

1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού

1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11

2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού

670 640 0000 2

515

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Διατίμηση/σεις

61-Εμπορική

Αρ. Μετρητή/τών

789891

Εγκεκριμένη Ισχύς

200 KVA 3-Φ

Συντελεστής Ισχύος 0,99

Συντελεστής Φορτίου 0,18

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/09/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού

9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή:

NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	261238	247829	13409
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων:

€263,75/M.T.

Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων:

€0,0000126

Τέλος Αναπροσαρμογής:

€-0,009135/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/08/2016 - 05/09/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)

Σταθερή Επιβάρυνση

13,03

Βασική Χρέωση 13.409 kWh @ €0,1174

1.574,22

Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 92 KVA @ €10,67

981,64

Μείωση €2.568,89 @ -8%

-205,51

Αναπρ. Καυσίμων 13.409 kWh @ €0,009135-

-122,49

Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 13.409 kWh @ €0,00065

8,72

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.

2.249,61

ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,086

9,26

Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,182

0,55

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α.

9,81

Ολικό Φ.Π.Α.

429,29

Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 13.409 kWh @ €0,005

67,05

Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 KW @ €0,872

2,62

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

€2.758,38

Πληρωτέο Μέχρι

21/09/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25

21/09/2016

Αριθμός Λογαριασμού

670 640 0000 2

Ψηφία
Ελέγχου

796

Περίοδος Κατανάλωσης

02/08/2016 - 05/09/2016

Ποσό Πληρωμής

€2.758,38



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus



670 640 0000 2 796 2.758,38



Τηλέφωνα		Η Διεύθυνση μας
Πληροφορίες	22202000	Φώτη Πίπτα 15
Βλάβες	1800	1065 Λευκωσία
Υπηρεσία Λογαρ.	1800	

Όνομα Πελάτη **ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ**

Αρ. Λογαριασμού | **670 640 0000 2**

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**
Αρ. Μετρητή/τών **789891**
Εγκεκριμένη Ισχύς **200 KVA 3-Φ**

Συντελεστής Ισχύος **0,99** Συντελεστής Φορτίου **0,18**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/09/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

AΦT 19101266G

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

515

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	261238	247829	13409
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων:	€263,75/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων:	€0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής:	€-0,009135/kWh

Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα
<http://www.social-electricity.com>
και συγκρίνετε την κατανάλωση σας
με άλλους συμπολίτες σας.

Ανακαλύψτε πιθανούς τρόπους εξοικονόμησης
ενέργειας μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής
"Social Electricity"
που προσφέρει η ΑΗΚ.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/08/2016 - 05/09/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
 Σταθερή Επιβάρυνση
 Βασική Χρέωση 13.409 KWh @ €0,1174
 Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 92 KVA @ €10,67
 Μείωση €2.568,89 @ -8%
 Αναπτ. Καυσίμων 13.409 KWh @ €0,009135-
 Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 13.409 kWh @ €0,00065

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
 Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,086
 Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,182

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 13.409 KWh @ €0,005
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 KW @ €0,872

Ολικά (€)	ΦΠΑ %
-----------	----------

13,03
1.574,22
981,64
-205,51
-122,49
8,72

2.249,61	19
----------	----

9,26
0,55

9,81	19
429,29	
67,05	
2,62	

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €2.758,38

Πληρωτέο Μέχρι	21/09/2016
----------------	------------

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 21/09/2016

Αριθμός Λογαριασμού	Ψηφία Ελέγχου
670 640 0000 2	796

Περίοδος Κατανάλωσης
02/08/2016 - 05/09/2016

Ποσό Πληρωμής
€2.758,38





Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού 670 640 0000 2

548

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 789891
Εγκεκριμένη Ισχύς 200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,15

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/01/2017

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	299343	287735	11608
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €301,35/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000021
Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,000567/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 01/12/2016 - 03/01/2017

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 11.608 kWh @ €0,1174 1.362,78
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 100 KVA @ €10,67 1.067,00
Μείωση €2.442,81 @ -8% -195,42
Αναπρ. Καυσίμων 11.608 kWh @ €0,000567 -6,58
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 11.608 kWh @ €0,00065 7,55

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 2.248,36 19
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,086 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,182 0,55

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. 9,81 19
Ολικό Φ.Π.Α. 429,05
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 11.608 kWh @ €0,005 58,04
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 KW @ €0,872 2,62

Εξοικονόμησε ενέργεια,

Προσπάτεψε τον πλανήτη!

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €2.747,88

Πληρωτέο Μέχρι 25/01/2017

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25

25/01/2017

Αριθμός Λογαριασμού
670 640 0000 2

Ψηφία
Ελέγχου 056

Περίοδος Κατανάλωσης
01/12/2016 - 03/01/2017

Ποσό Πληρωμής
€2.747,88



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus



670 640 0000 2 056 2.747,88



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Τηλέφωνα

Πληροφορίες

22202000

Βλάβες

1800

Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας

Φώτη Πίττα 15

1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού

1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11

2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

Αρ. Λογαριασμού

670 640 0000 2

328

Διατίμηση/σεις

61-Εμπορική

Αρ. Μετρητή/τών

789891

Εγκεκριμένη Ισχύς

200 KVA 3-Φ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος 1,00 Συντελεστής Φορτίου 0,20

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 04/10/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού

9138700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	272699	261238	11461
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510012097..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €271,00/Μ.Τ.

Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126

Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,007308/kWh

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/09/2016 - 04/10/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)

Σταθερή Επιβάρυνση

13,03

Βασική Χρέωση 11.461 kWh @ €0,1174

1.345,52

Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 84 KVA @ €10,67

896,28

Μείωση €2.254,83 @ -8%

-180,39

Αναπρ. Καυσίμων 11.461 kWh @ €0,007308-

-83,76

Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 11.461 kWh @ €0,00065

7,45

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.

1.998,13

ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,086

9,26

Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,182

0,55

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α.

9,81

Ολικό Φ.Π.Α

381,50

Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 11.461 kWh @ €0,005

57,31

Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 kW @ €0,872

2,62

EUROPA DONNA Κύπρου
Κυπριακό Φόρουμ Καρκίνου του Μαστού
Παγκόσμιος Μήνας Ευαισθητοποίησης
Καρκίνου του Μαστού
Βήμα, Βήμα Μαζί Κερδίζουμε τη Ζωή
Ενημερώσου σωστά
για την πρόληψη και έγκαιρη διάγνωση
Για πληροφορίες: 22490849

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €2.449,37

Πληρωτέο Μέχρι 19/10/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25

19/10/2016

Αριθμός Λογαριασμού

670 640 0000 2

Ψηφία
Ελέγχου

196

Περίοδος Κατανάλωσης

05/09/2016 - 04/10/2016

Ποσό Πληρωμής

€2.449,37



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus



670 640 0000 2 196 2.449,37



Τηλέφωνα
Πληροφορίες **22202000**
Βλάβες **1800**
Υπηρεσία Λογαρ. **1800**
Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίπτα **15**
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη **ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ**

Αρ. Λογαριασμού **670 640 0000 2**

626

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**
Αρ. Μετρητή/τών **789891**
Εγκεκριμένη Ισχύς **200 KVA 3-Φ**

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος **0,99** Συντελεστής Φορτίου **0,19**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. **02/11/2016**

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. **90000020 C**

ΑΦΤ **19101266G**

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: **55** Διαδρομή: **NIC25**

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	280622	272699	7923
E	31	31	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. **00510012097..**

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: **€276,05/M.T.**
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: **€0,0000126**
Τέλος Αναπροσαρμογής: **€-0,006035/kWh**

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 04/10/2016 - 02/11/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)
Σταθερή Επιβάρυνση **13,03**
Βασική Χρέωση 7.923 kWh @ €0,1174 **930,16**
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 61 KVA @ €10,67 **650,87**
Μείωση €1.594,06 @ -8% **-127,52**
Αναπρ. Καυσίμων 7.923 kWh @ €0,006035- **-47,82**
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 7.923 kWh @ €0,00065 **5,15**

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. **1.423,87**
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 KW @ €3,086 **9,26**
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,182 **0,55**

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. **9,81**
Ολικό Φ.Π.Α. **272,40**
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 7.923 kWh @ €0,005 **39,62**
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 kW @ €0,872 **2,62**

EUROPA DONNA Κύπρου
Κυπριακό Φόρουμ Καρκίνου του Μαστού
Παγκόσμιος Μήνας Ευαισθητοποίησης
Καρκίνου του Μαστού
Βήμα, Βήμα Μαζί Κερδίζουμε τη Ζωή
Ενημερώσου σωστά
για την πρόληψη και έγκαιρη διάγνωση
Για πληροφορίες: 22490849

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ **€1.748,32**

Πληρωτέο Μέχρι **23/11/2016**

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 23/11/2016

Αριθμός Λογαριασμού **670 640 0000 2** Ψηφία Ελέγχου **146** Περίοδος Κατανάλωσης **04/10/2016 - 02/11/2016** Ποσό Πληρωμής **€1.748,32**





Τηλέφωνα
Πληροφορίες **22202000**
Βλάβες **1800**
Υπηρεσία Λογαρ. **1800**

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη **ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ**

Αρ. Λογαριασμού **670 640 0000 2**

496

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**
Αρ. Μετρητή/τών **789891**
Εγκεκριμένη Ισχύς **200 KVA 3-Φ**

ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ
marina.georgiou@lakatamia.org.cy

Συντελεστής Ισχύος **0,99** Συντελεστής Φορτίου **0,18**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. **01/12/2016**

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. **90000020 C**

ΑΦΤ **19101266G**

Αρ. Υποστατικού
9138700000

Κύκλος: **55** Διαδρομή: **NIC25**

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ.	Κατανάλωση
61	287735	280622		7113
E	31	31		

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. **00510012097..**

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: **€301,35/M.T.**
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: **€0,0000126**
Τέλος Αναπροσαρμογής: **€0,000340/kWh**

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/11/2016 - 01/12/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 7.113 kWh @ €0,1174 835,07
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 56 KVA @ €10,67 597,52
Μείωση €1.445,62 @ -8% -115,65
Αναπρ. Καυσίμων 7.113 kWh @ €0,00034 2,42
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 7.113 kWh @ €0,00065 4,62

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. **1.337,01**
ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
Τέλος Προμηθευτή 3 kW @ €3,086 9,26
Χρέωση Υ.Δ.Ω. Παραγωγού 3 kW @ €0,182 0,55

Ολικό Χρεώσεων Συμψηφισμού πριν το Φ.Π.Α. **9,81**
Ολικό Φ.Π.Α. **255,89**
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 7.113 kWh @ €0,005 **35,57**
Χρέωση ΑΠΕ & ΕΞΕ Παραγωγού 3 kW @ €0,872 **2,62**

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ **€1.640,90**
Πληρωτέο Μέχρι **21/12/2016**

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 21/12/2016

Αριθμός Λογαριασμού **670 640 0000 2**
Ψηφία Ελέγχου **446**

Περίοδος Κατανάλωσης
02/11/2016 - 01/12/2016

Ποσό Πληρωμής
€1.640,90



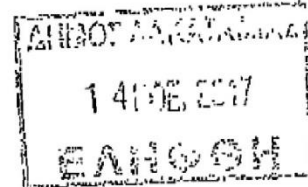
22317305

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/11/2017

ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ : ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ : 1ΗΣ ΑΠΡΙΑΣΤΟΥ 11
ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ



ΑΡ. ΜΕΤΡΗΣΗΣ : 789891

ΔΙΑΤΙΜΗΤΗ : 30 - STOP Χαμηλή Τάση

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ : 6706400000 Z

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ : 21/10/2006

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ :

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ ΜΕΧΡΙ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ ΜΕΧΡΙ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ ΜΕΧΡΙ	ΠΟΣΟΣΤΟ
30/09/2017	31/10/2017	7,362	1.148,32
31/08/2017	30/09/2017	11,929	2.520,98
01/08/2017	31/08/2017	13,089	2.860,55
03/07/2017	01/08/2017	15,265	3.366,04
01/06/2017	03/07/2017	11,031	2.621,22
02/05/2017	01/06/2017	7,171	1.708,47
03/04/2017	02/05/2017	5,327	1.286,95
02/03/2017	03/04/2017	8,531	2.112,02
02/02/2017	02/03/2017	11,011	2.895,31
03/01/2017	02/02/2017	13,076	3.042,59
01/12/2016	03/01/2017	11,608	2.733,59
02/11/2016	01/12/2016	7,113	1.626,61
04/10/2016	02/11/2016	7,923	1.734,03
05/09/2016	04/10/2016	11,461	2.435,08
02/08/2016	05/09/2016	13,409	2.744,09
04/07/2016	02/08/2016	13,836	2.947,87
02/06/2016	04/07/2016	11,032	2.320,13
05/05/2016	02/06/2016	6,595	1.362,03
05/04/2016	05/05/2016	5,592	1.040,53
01/03/2016	05/04/2016	6,997	1.292,06
02/02/2016	01/03/2016	9,313	2.027,47
05/01/2016	02/02/2016	11,430	2.502,10
03/12/2015	05/01/2016	9,856	2.176,87
03/11/2015	03/12/2015	6,590	1.389,13

Για Διευθυντή Προμήθειας

1 of 6

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/11/2017

ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ : ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ : 1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ : 6706400000 2

ΑΡ. ΜΕΤΡΗΤΗ : 789891
ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ : 30 - STOP Χαμηλή Τάση

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ : 21/10/2006

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ :

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΜΕΣΩ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΚΩΔ)	ΠΟΣΟ
30/09/2017	31/10/2017	7362	1.148,82
31/08/2017	30/09/2017	11029	2.520,98
01/08/2017	31/08/2017	13088	2.860,55
03/07/2017	01/08/2017	15265	3.366,04
01/06/2017	03/07/2017	11031	2.621,22
02/05/2017	01/06/2017	7171	1.708,47
03/04/2017	02/05/2017	5327	1.286,95
02/03/2017	03/04/2017	8534	2.112,02
02/02/2017	02/03/2017	11011	2.895,31
03/01/2017	02/02/2017	13076	3.042,59
01/12/2016	03/01/2017	11008	2.733,59
02/11/2016	01/12/2016	7113	1.626,61
04/10/2016	02/11/2016	7923	1.734,03
05/09/2016	04/10/2016	11461	2.435,08
02/08/2016	05/09/2016	13409	2.744,09
04/07/2016	02/08/2016	13836	2.947,87
02/06/2016	04/07/2016	11032	2.320,13
05/05/2016	02/06/2016	6595	1.362,03
05/04/2016	05/05/2016	5892	1.040,53
01/03/2016	05/04/2016	6997	1.292,06
02/02/2016	01/03/2016	9313	2.027,47
05/01/2016	02/02/2016	11430	2.502,10
03/12/2015	05/01/2016	9856	2.176,87
03/11/2015	03/12/2015	6680	1.389,13

Για Διευθυντή Προμήθειας

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/11/2017

ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ : ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ : 1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ : 6706400000 2

ΑΡ. ΜΕΤΡΗΣΗ : 758891

ΔΙΑΤΙΜΗΤΗ : 30 - ΣΤΟΙΧ Χαμηλή Τάση

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ : 21/10/2006

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ :

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΜΕΧΡΙ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (KWH)	ΠΟΣΟΣΤΟ
05/10/2015	03/11/2015	8128	1.842,76
02/09/2015	05/10/2015	12974	3.009,37
04/08/2015	02/09/2015	12848	3.165,31
02/07/2015	04/08/2015	14194	3.166,07
03/06/2015	02/07/2015	10247	2.377,07
05/05/2015	03/06/2015	7762	1.937,09
03/04/2015	05/05/2015	6550	1.487,56
03/03/2015	03/04/2015	8579	1.996,36
03/02/2015	03/03/2015	10465	2.682,53
05/01/2015	03/02/2015	11692	3.113,42
02/12/2014	05/01/2015	9195	2.474,71
04/11/2014	02/12/2014	7030	1.910,64
03/10/2014	04/11/2014	7261	2.052,30
02/09/2014	03/10/2014	11106	3.202,53
04/08/2014	02/09/2014	10650	3.074,61
01/07/2014	04/08/2014	13555	3.756,60
13/06/2014	01/07/2014	3972	1.362,80
03/06/2014	13/06/2014	5940	1.438,98
05/05/2014	03/06/2014	7320	2.068,35
03/04/2014	05/05/2014	6100	1.662,82
04/03/2014	03/04/2014	7716	2.278,22
04/02/2014	04/03/2014	9244	2.729,77
02/01/2014	04/02/2014	10784	2.996,26
03/12/2013	02/01/2014	9666	2.750,20

Για Διευθυντή Προμήθειας

2 of 6

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/11/2017

ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ : ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ : 1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ : 6706400000 7

ΑΡ. ΜΕΤΡΗΤΗ : 789891

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ : 30 - ΣΤΟΔ Χαμηλή Τάση

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ : 21/10/2006

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ :

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΙΟ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΚΡ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΚΩΔ)	ΠΟΣ
04/11/2013	03/12/2013	6.316	1.687,86
02/10/2013	04/11/2013	7.071	2.109,13
03/09/2013	02/10/2013	11.077	3.279,67
01/08/2013	03/09/2013	11.758	3.495,09
02/07/2013	01/08/2013	13.912	3.905,23
04/06/2013	02/07/2013	10.625	3.374,83
02/05/2013	04/06/2013	9.117	2.818,97
02/04/2013	02/05/2013	8.898	2.613,75
04/03/2013	02/04/2013	10.261	3.321,40
04/02/2013	04/03/2013	12.182	4.002,32
03/01/2013	04/02/2013	14.665	4.803,98
04/12/2012	03/01/2013	11.065	3.654,87
02/11/2012	04/12/2012	10.657	3.610,50
02/10/2012	02/11/2012	12.605	4.250,41
04/09/2012	02/10/2012	15.721	5.453,06
01/08/2012	04/09/2012	17.726	5.828,29
03/07/2012	01/08/2012	21.009	6.798,89
05/06/2012	03/07/2012	16.034	5.602,76
03/05/2012	05/06/2012	11.173	3.662,55
03/04/2012	03/05/2012	8.640	2.948,14
29/02/2012	03/04/2012	13.460	4.689,60
02/02/2012	29/02/2012	14.833	4.801,28
03/01/2012	02/02/2012	16.108	5.119,27
01/12/2011	03/01/2012	13.280	4.140,70

Για Διευθυντή Προμήθειας

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/11/2017

ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ : ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ : 1ΗΣ ΑΓΓΡΑΦΙΟΥ 11
ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ : 6706400000 2

ΑΡ. ΜΕΤΡΗΤΗ : 789891

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ : 30 - STOD Χαμηλή Τάση

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ : 21/10/2006

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ :

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΔΩΔ)	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΜΕΡΩΝ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΚΥΩΗ)	ΠΟΣΟΣΤΟ
01/11/2011	01/12/2011	12,594	4.071,11
04/10/2011	01/11/2011	10,923	3.157,79
02/09/2011	04/10/2011	15,279	4.476,11
02/08/2011	02/09/2011	13,440	3.689,60
04/07/2011	02/08/2011	13,579	3.917,64
02/06/2011	04/07/2011	16,878	4.541,61
03/05/2011	02/06/2011	12,154	3.235,50
05/04/2011	03/05/2011	10,231	2.614,24
02/03/2011	05/04/2011	13,418	3.415,18
01/02/2011	02/03/2011	14,860	3.536,18
04/01/2011	01/02/2011	16,917	3.851,03
02/12/2010	04/01/2011	14,418	3.428,40
02/11/2010	02/12/2010	11,549	2.608,28
05/10/2010	02/11/2010	12,567	3.063,92
02/09/2010	05/10/2010	18,811	4.390,37
03/08/2010	02/09/2010	19,002	4.639,27
01/07/2010	03/08/2010	18,529	4.397,12
01/06/2010	01/07/2010	16,567	3.935,84
04/05/2010	01/06/2010	11,771	2.858,05
02/04/2010	04/05/2010	9,898	2.359,01
02/03/2010	02/04/2010	12,572	2.899,12
02/02/2010	02/03/2010	13,536	3.300,33
05/01/2010	02/02/2010	14,854	3.375,04
01/12/2009	05/01/2010	13,578	2.968,97

Για Διευθυντή Προμήθειας

4 of 6

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/11/2017

ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ : ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ : 1ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 11
ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ : 6706400000 2

ΑΡ. ΜΕΤΡΗΣΗ : 780891

ΔΙΑΤΜΗΣΗ : 30 - ΣΤΟΔ Χαμηλή Τάση

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΑΡΕΣΗΣ : 21/10/2006

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ :

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΟΦ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΕΥΡ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ (ΚΩΔ)	ΠΟΣΟ
03/11/2009	01/12/2009	9.881	2.195,68
05/10/2009	03/11/2009	11.987	2.693,78
03/09/2009	05/10/2009	16.262	3.462,76
04/08/2009	03/09/2009	16.450	3.475,08
01/07/2009	04/08/2009	19.876	4.104,51
02/06/2009	01/07/2009	16.858	3.124,40
05/05/2009	02/06/2009	11.827	2.279,04
02/04/2009	05/05/2009	9.453	1.787,53
03/03/2009	02/04/2009	12.186	2.481,40
03/02/2009	03/03/2009	13.278	2.668,07
05/01/2009	03/02/2009	14.046	2.826,32
02/12/2008	05/01/2009	12.226	2.769,24
04/11/2008	02/12/2008	10.571	2.540,44
03/10/2008	04/11/2008	12.896	3.004,73
01/09/2008	03/10/2008	16.040	4.072,28
01/08/2008	01/09/2008	17.893	4.397,33
01/07/2008	01/08/2008	20.408	4.375,40
31/05/2008	01/07/2008	16.851	3.419,07
02/05/2008	31/05/2008	12.976	2.678,64
02/04/2008	02/05/2008		
03/03/2008	02/04/2008		
01/02/2008	03/03/2008		
03/01/2008	01/02/2008		
04/12/2007	03/01/2008		

Για Διευθυντή Προμήθειας

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/11/2017

ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ : ΔΗΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ : 1ΗΣ ΑΠΡΙΑΙΟΥ 11
ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
2310 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ : 6706400000 2

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ : 21/10/2006

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΙΤΟΣΥΝΔΕΣΗΣ :

ΑΡ. ΜΕΤΡΗΣΗ : 789891

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ : 30 - ΣΤΟΙΧ Χαμηλή Τάση

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΑΔ)	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΜΕΤΡ.	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΚΩΔ)	ΡΟΔΟ
02/11/2007	04/12/2007		
03/10/2007	02/11/2007		
04/09/2007	03/10/2007		
02/08/2007	04/09/2007		
02/07/2007	02/08/2007		
01/06/2007	02/07/2007		
02/05/2007	01/06/2007		
21/10/2006	02/05/2007		

Για Διευθυντή Προμήθειας

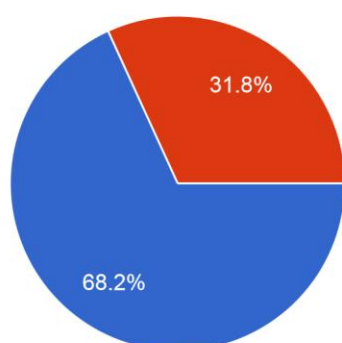
6 of 6

Π2.3 Ερωτηματολόγια

έως 30

5. Ποιο είναι το φύλο σας;

22 responses

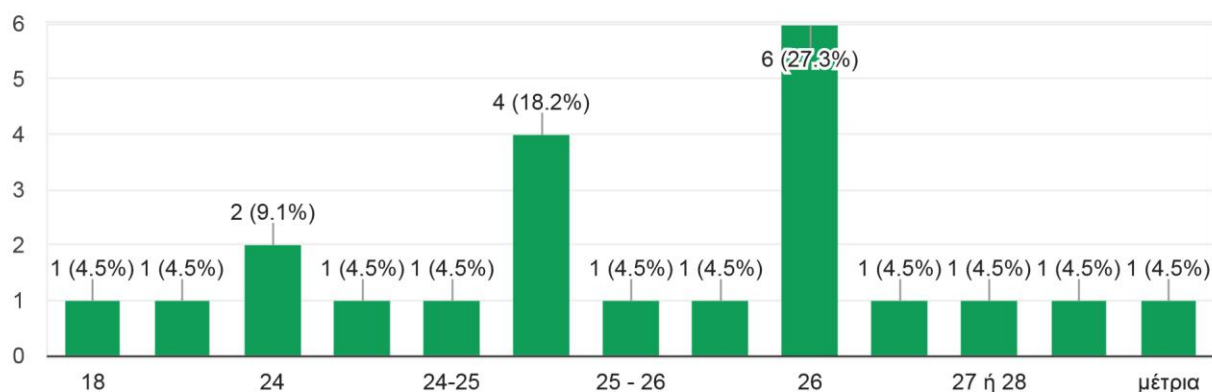


● Γυναίκα
● Άντρας

Β. Θερμική Άνεση

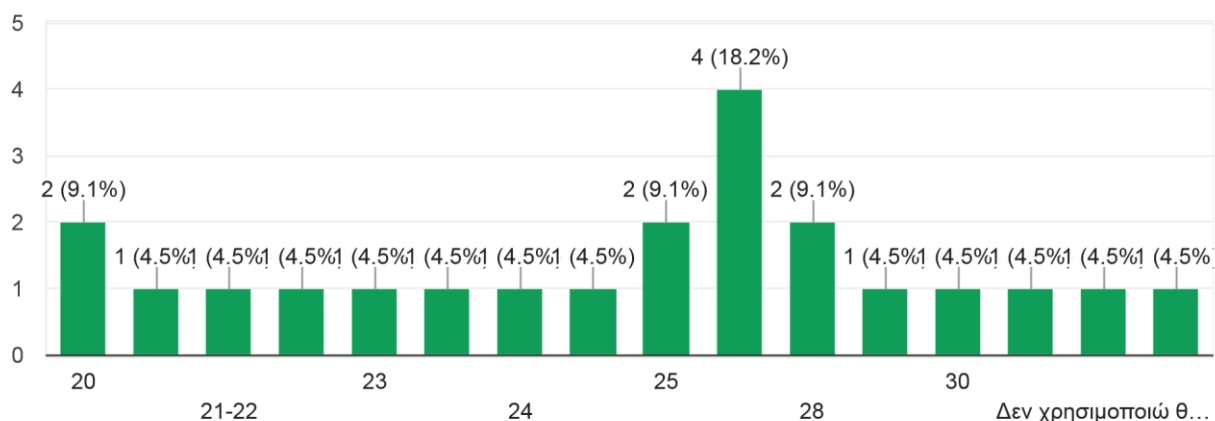
6. Σε ποια θερμοκρασία συνήθως, έχετε το θερμοστάτη κατά τη διάρκεια των ζεστών μηνών;

22 responses



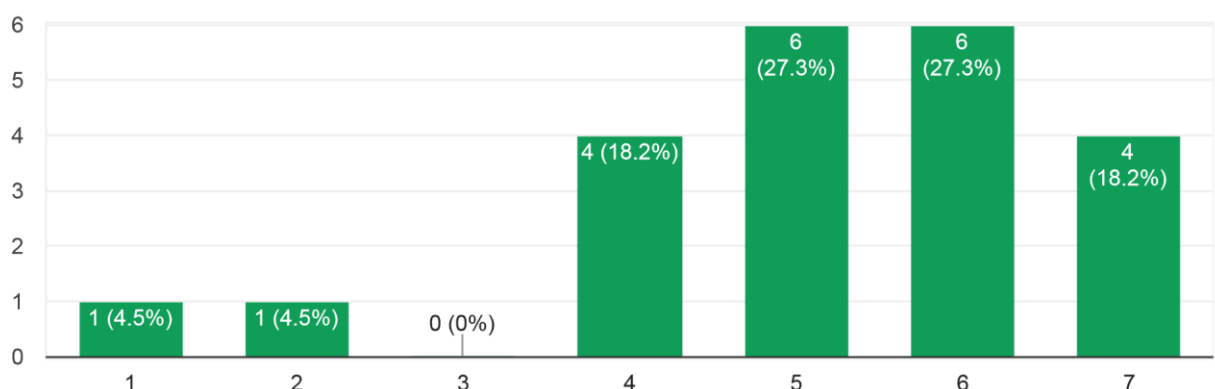
κρύων μηνών;

22 responses



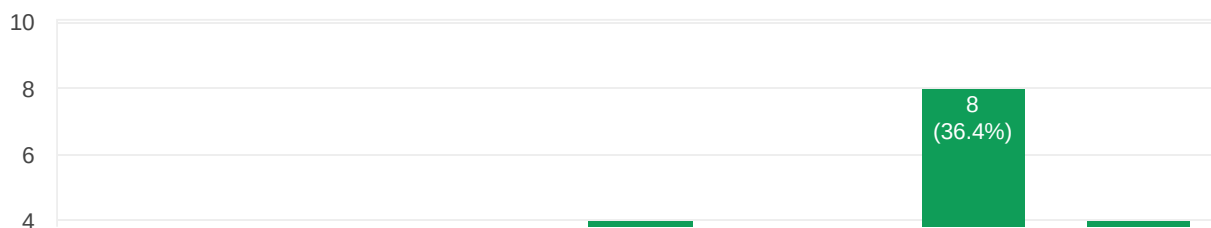
8. Πόσο ευχαριστημένοι είστε από τα επίπεδα θερμοκρασίας στο χώρο εργασίας σας;

22 responses



9. Οι υπάρχουσες συνθήκες θερμικής άνεσης στο χώρο εργασίας σας, ενισχύουν ή παρεμποδίζουν την απόδοση σας στην δουλειά;

22 responses



Παρακαλώ περιγράψτε τυχόν άλλα ζητήματα που σχετίζονται με την θερμική άνεση του χώρου εργασίας σας

4 responses

Δεν υπάρχουν ζητήματα.

μικρό γραφείο, εντός του γραφείου στεγάζονται 4 άτομα γίνεται οχληρία κατά την ώρα εργασίας

Δεν έχουν όλοι οι χώροι την ίδια θερμοκρασία, οι κοινόχρηστοι χώροι το χειμώνα είναι παγωμένα και το καλοκαίρι πολύ ζεστά.

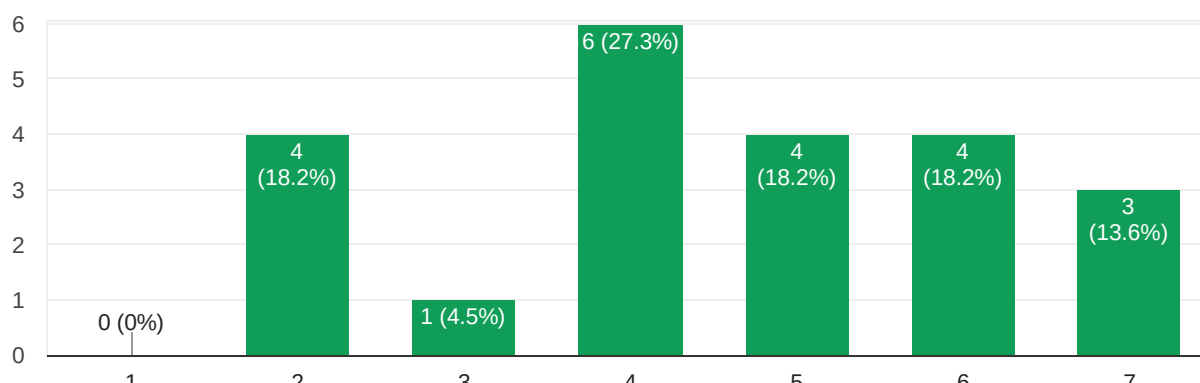
Δεν υπάρχουν

Γ. Ποιότητα Αέρα



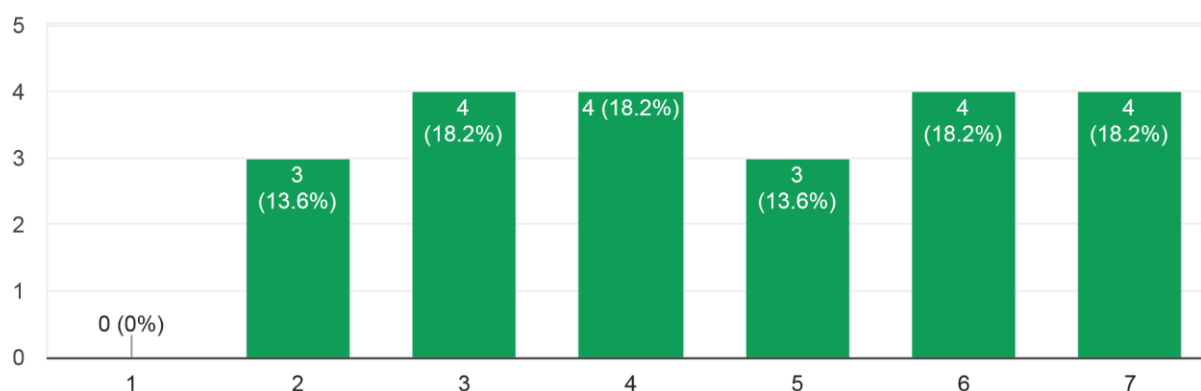
10. Πόσο ικανοποιημένοι είστε από τα επίπεδα ποιότητας αέρα στο χώρο εργασίας σας;

22 responses



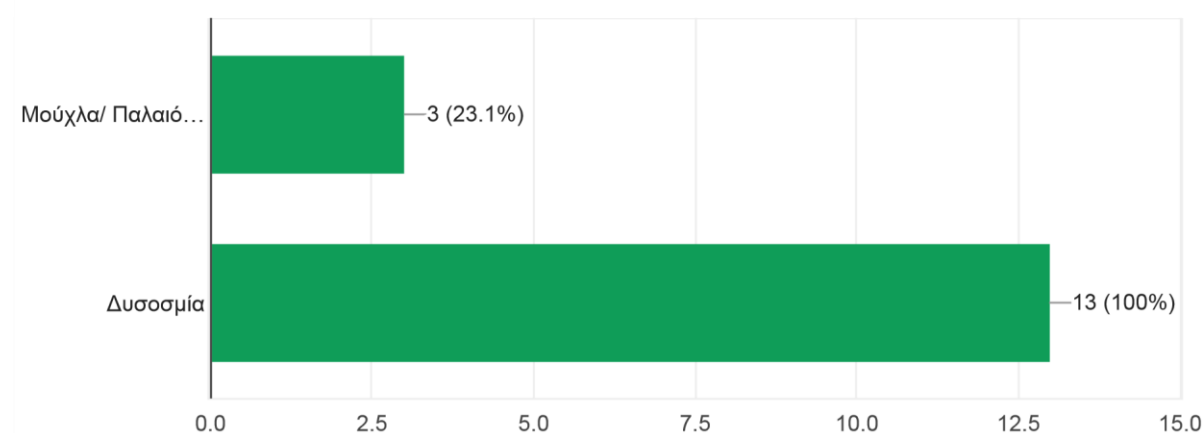
11. Οι υπάρχουσες συνθήκες ποιότητας αέρα στο χώρο εργασίας σας, ενισχύουν ή παρεμποδίζουν την απόδοση σας στην δουρεία;

22 responses



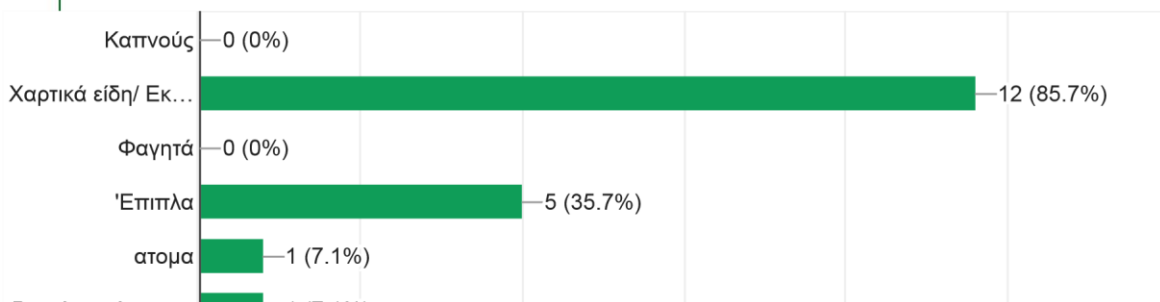
12. Εάν είστε δυσανεκτικοί με τα επίπεδα ποιότητας αέρα στο χώρο εργασίας σας, αυτό οφείλεται:

13 responses



13. Εάν υπάρχουν δυσσομίες αυτές οφείλονται:

14 responses



Παρακαλώ περιγράψτε τυχόν άλλα ζητήματα που σχετίζονται με τα επίπεδα ποιότητας αέρα στο χώρο εργασίας σας

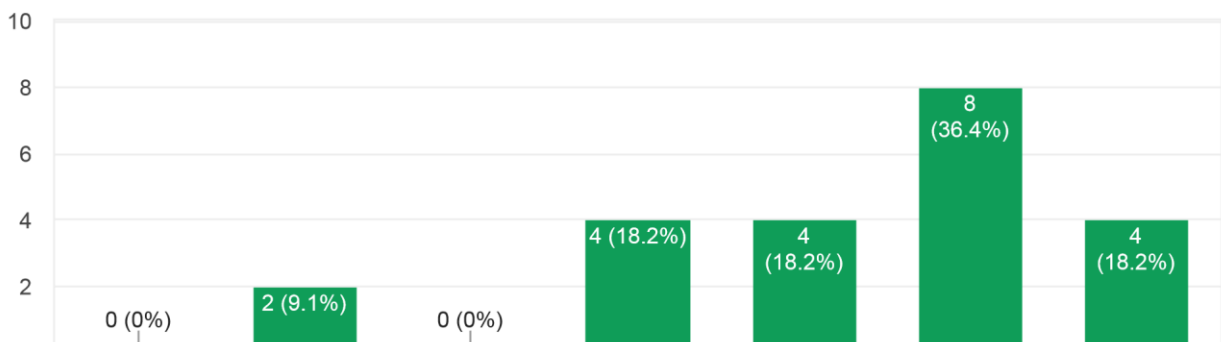
4 responses

- Δεν υπάρχουν
- δεν υπάρχουν
- τίποτα συγκεκριμένο
- Κανένα

Δ. Φωτισμός

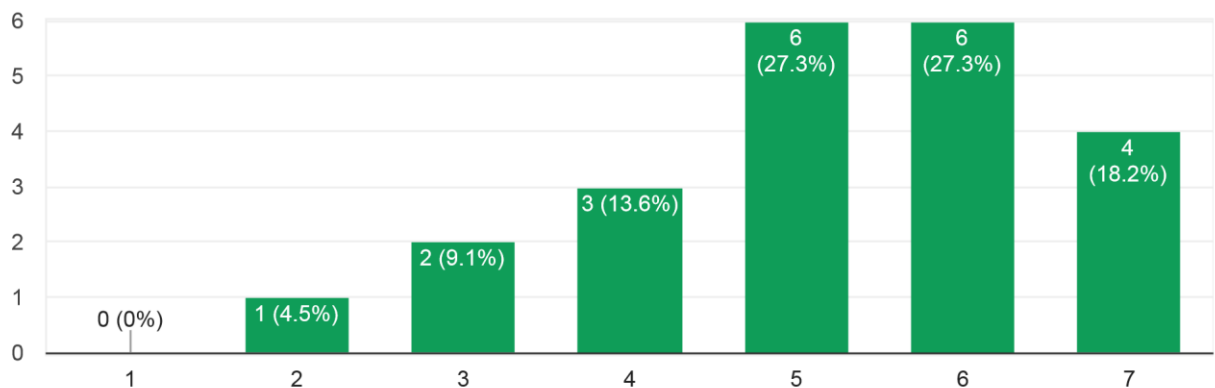
14. Πόσο ικανοποιημένοι είστε από τα επίπεδα φωτισμού στο χώρο εργασίας σας;

22 responses



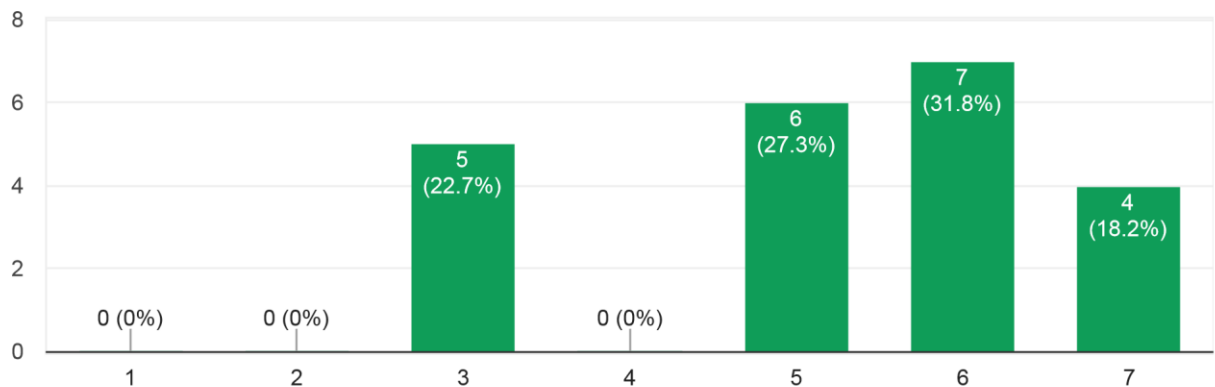
15. Πόσο ικανοποιημένοι είστε από τα επίπεδα οπτικής άνεσης στο χώρο εργασίας σας(π.χ. Αντανακλάσεις, αντίθεσεις);

22 responses

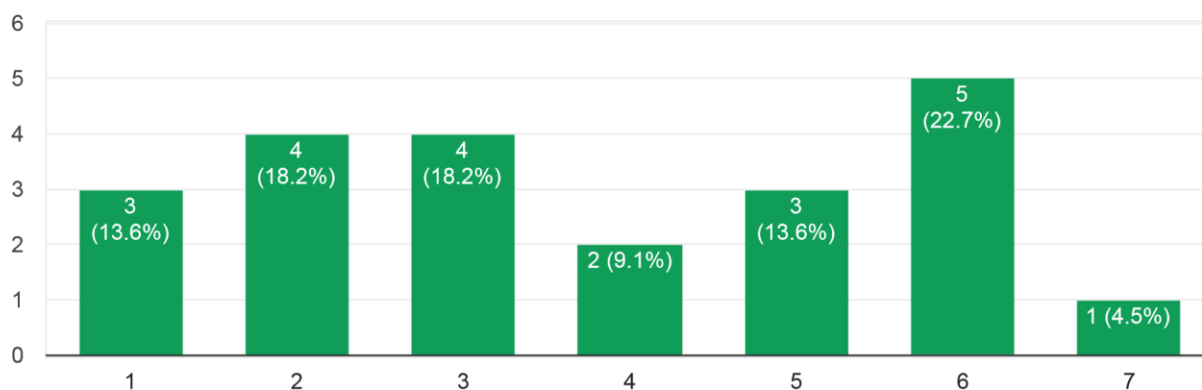


16. Οι υπάρχουσες συνθήκες φωτισμού στο χώρο εργασίας σας, ενισχύουν ή παρεμποδίζουν την απόδοση σας στην δουλειά;

22 responses



σας;
22 responses



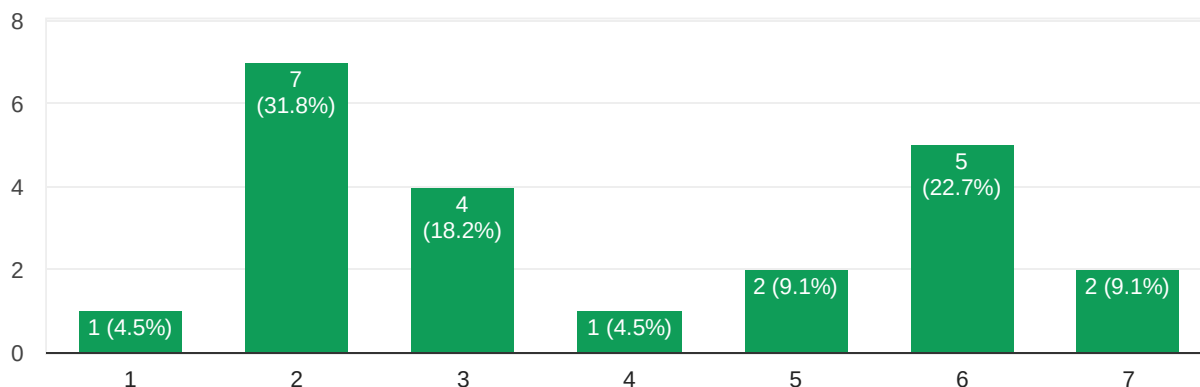
Εαν είστε δυσαρεστημένοι με τα επίπεδα ακουστικής ποιότητας στο χώρο εργασίας σας, αυτό οφείλεται:
14 responses

- Μή ηχομονωτικά διαχωριστικά μεταξύ γραφείων
- Δεν είμαι δυσαρεστημένος
- κακή μονωση
- Στους διαχωριστικούς τοίχους και στη θέση του γραφείου που βρίσκεται δίπλα από τον κεντρικό διάδρομο διακίνησης του κοινού
- οχληρία από φωνές άλλων
- ότι οι τοίχοι/διαχωριστικά δεν απομακρίνουν των ήχο αντιθέτος διαπερνούν και ακούς ξεκάθαρα τους συναδέλφους
- ΚΑΚΗ ΗΧΟΜΟΝΟΣΗ
- εντός του γραφείου υπάρχουν 4 άτομα (μικρός χώρος)
- δεν υπάρχει ηχομόνωση
- Αυτοκίνητα
- στην κακή ηχομόνωση
- από εξωτερικούς θορύβους, από ήχους διαφόρων μηχανημάτων
- Δεν υπάρχει υχομόνωση

Διαχωριστικά γραφείων και στο ότι το γραφείο βρίσκεται σε πολυσύχναστο διάδρομο

18. Οι υπάρχουσες συνθήκες ακουστικής ποιότητας στο χώρο εργασίας σας, ενισχύουν ή παρεμποδίζουν την απόδοσή σας στην δουλειά;

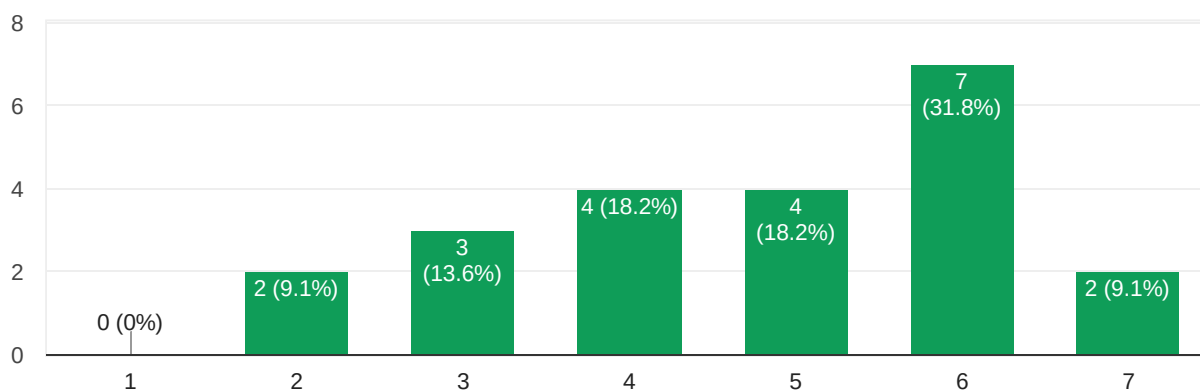
22 responses

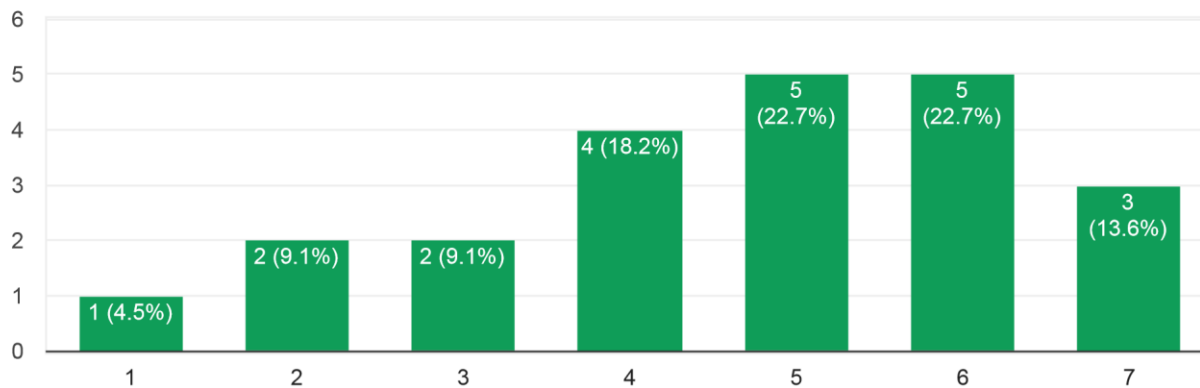


Στ. Γενικά Σχόλια

19. Πόσο ευχαριστημένοι είστε από το περιβάλλοντα χώρο εργασίας σας;

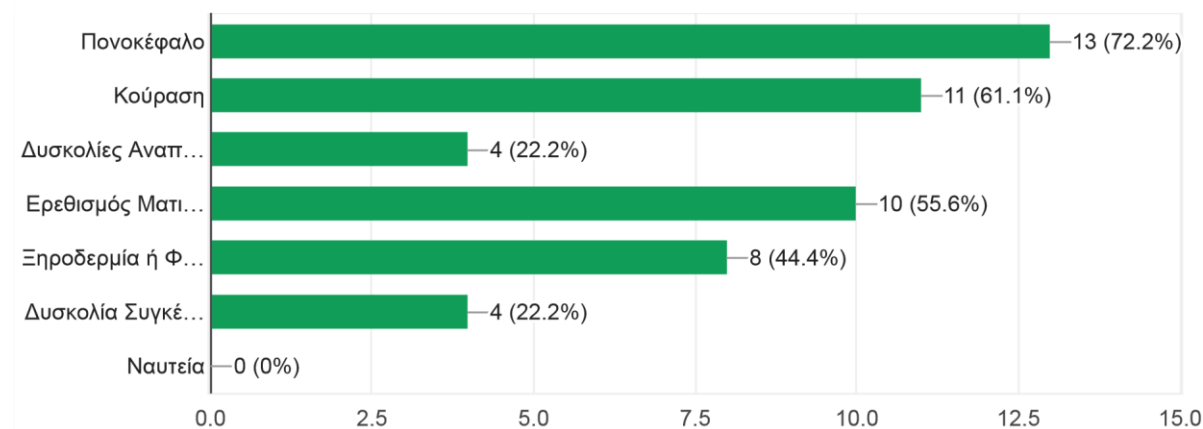
22 responses





21. Σημειώστε τα τετραγωνίδια για να υποδείξετε εάν αισθάνεστε κάποιο από τα παρακάτω κατά τη διάρκεια των ωρών εργασίας σας:

18 responses



Π.2.4 Π.Ε.Α

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ

Κτίριο Δημοτικού Μεγάρου Δήμου Λακτάμιας, στην οδ. Λακατάμια,
1ης Απριλίου, 11

Φ.Π.Σ.Χ.: 12W/2 BLOCK D ΤΜΗΜΑ: 0 ΤΕΜΑΧΙΟ: 1998

Ταχ.Κώδικας: 2310

Επαρχία: Λευκωσία

Δήμος/Κοινότητα: Λακατάμια

Κατηγορία έργου: Μη κατοικία

Η πιστοποίηση έγινε: Μετά την Κατασκευή

Αριθμός Πιστοποιητικού: 2200-100128-10026295-01

Ημερομηνία έκδοσης: 12-11-2015

Ισχύς πιστοποιητικού μέχρι: 11-11-2025

ένδειξη της Ενεργειακής Απόδοσης για το συγκεκριμένο κτίριο. Περιλαμβάνει την κατανάλωση ενέργειας για σκοπούς θέρμανσης και ψύξης του κτιρίου, για παραγωγή ζεστού νερού χρήσης, για εξαερισμό, για φωτισμό του κτιρίου, υπολογισμένα βάσει της συνήθους χρήσης του κτιρίου. Η Ενεργειακή Απόδοση του κτιρίου εκφράζεται ως η πρωτογενής ενέργεια που καταναλώνεται ανα τετραγωνικό μέτρο ωφέλιμης επιφάνειας πατώματος ανά έτος (kWh/m²/yr).



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΕΜΠΟΡΙΟΥ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ
& ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

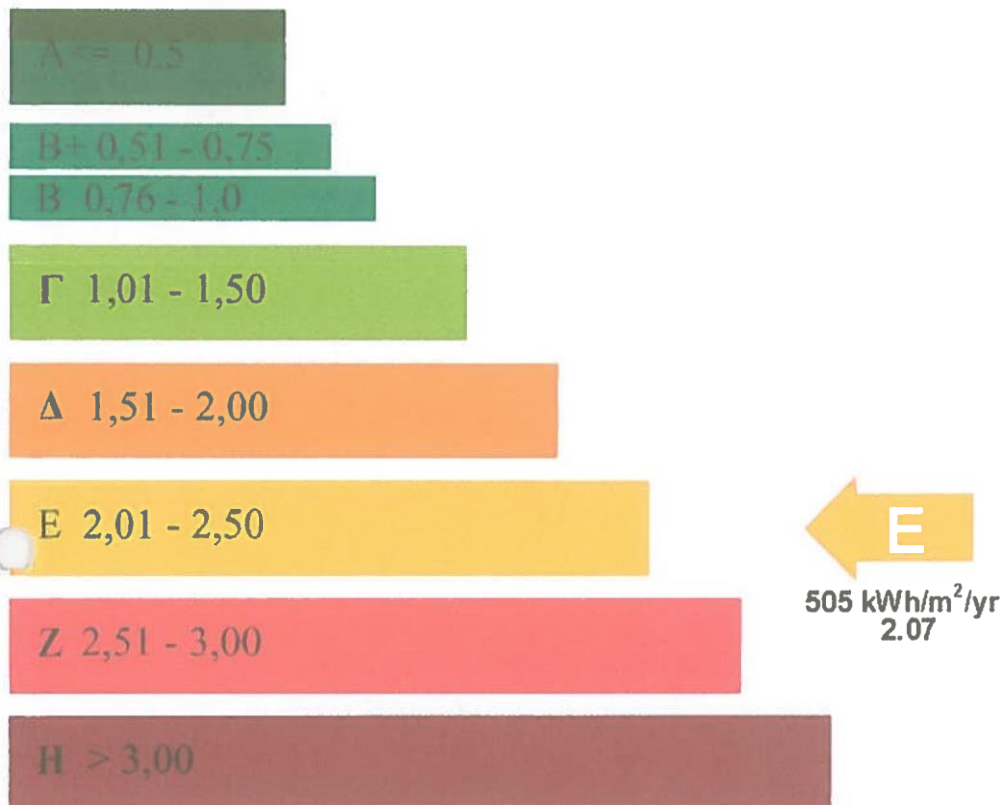
Στοιχεία Ειδικευμένου Εμπειρογνώμονα

Όνομα: ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΣΤΑΥΡΟΥ

Αρ. Εγγραφής στο Μητρώο: ABXX100128

Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίου kWh/m²/yr

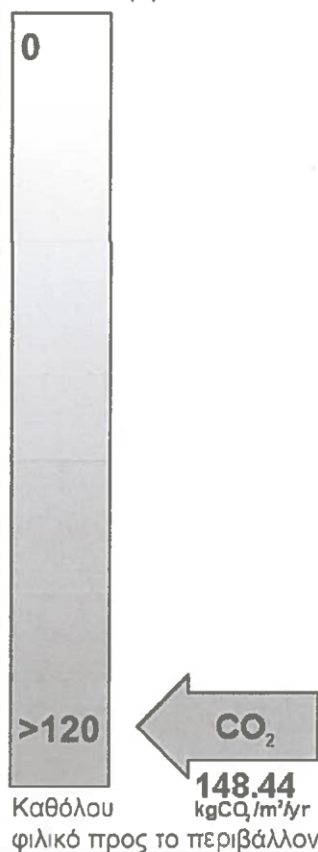
Ψηλή Ενεργειακή Απόδοση - Χαμηλό Λειτουργικό Κόστος



Χαμηλή Ενεργειακή Απόδοση - Ψηλό Λειτουργικό Κόστος

Εκπομπές Διοξειδίου του Άνθρακα CO₂ kgCO₂/m²/yr

Πολύ φιλικό προς το περιβάλλον



0 kWh/m²/yr

Συνολικές Ενεργειακές Ανάγκες kWh/m²/yr

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Συμβατικές Πηγές Ενέργειας

Σημείωση: Η συνολική ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας στο κτίριο είναι: 512 kWh/m²/yr.

Η κατανάλωση ενέργειας από συμβατικές πηγές ενέργειας είναι: 505 kWh/m²/yr

και από ΑΠΕ είναι: 7 kWh/m²/yr.

Προειδοποίηση: Στο κτίριο δεν υπάρχει εγκατεστημένη κεντρική θέρμανση με λέβητα.
Αρμόδια Αρχή για την πλήρωση και διατήρηση του Μητρώου Πιστοποιητικών Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων είναι η Υπηρεσία Ενέργειας του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
1207 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637
TEL: 773-707-3000
FAX: 773-707-3001
WWW.CHICAGO.PRESS.EDU

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
1207 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
1207 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
1207 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
1207 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
1207 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
1207 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
1207 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
1207 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
1207 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
1207 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
1207 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
1207 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
1207 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Αριθμός Πιστοποιητικού: 2200-100128-10026295-01

Ημερομηνία έκδοσης: 12/11/2015

Ισχύει μέχρι: 11/11/2025

Στοιχεία ειδικευμένου εμπειρογνώμονα

Όνομα Ειδικευμένου Εμπειρογνώμονα	ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΣΤΑΥΡΟΥ
Αρ. Ειδικευμένου Εμπειρογνώμονα	ABXX100128
Όνομα Εργοδότη/Εταιρείας	ME & EL ENGINEERING CONSULTING SERVICES LTD
Διεύθυνση Εργασίας	Λεωφόρος Ελευθερίας 46 Ανθούπολη, Λακατάμια, Τ.Κ. 2304
Ταχ.Κωδ.	2304
Επαρχία	Λευκωσία
Τηλ: 99450073	Email: kyriakos_stavrou@cytanet.com.cy

Στοιχεία Κτιρίου

Όνομα έργου	Κτίριο Δημοτικού Μεγάρου Δήμου Λακατάμιας στην Λακατάμια		
Διεύθυνση	1ης Απριλίου, 11		
Δήμος/Κοινότητα	Λακατάμια		
Ταχ.Κώδ.	2310		
Επαρχία	Λευκωσία		
Φ/Σχ	12W/2 BLOCK D	Τμήμα	0 Τεμάχιο 1998
Πιστοποίηση κτιρίου	Μετά την κατασκευή		
Τύπος κτιρίου	ΓΡΑΦΕΙΟ		
Ωφέλιμο εμβαδό δαπέδου (m	1534.85		
Κτιριακό περιβάλλον	Κλιματιζόμενο		

Χαρακτηριστικά Κτιρίου

Εκτιμώμενη κατανάλωση ενέργειας κτιρίου βάσει της Μεθοδολογίας Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου σε kWh/m² yr

Φωτισμός	44.46
Θέρμανση	13.2
Ψύξη	130.63
Ζεστό νερό χρήσης	1.12

Συνολική ετήσια κατανάλωση ενέργειας στο κτίριο: 504.87 kWh/m²yrΕκπομπες διοξειδίου του άνθρακα 148.44 kgCO₂ /m²yr

Δομικά Στοιχεία

Τοιχοποιία				
	Περιγραφή	Συντελεστής Θερμοπερατότητας	Ελάχιστη Απαίτηση	Σύγκριση*
Τύπος 1	01:Εξωτερική Τοιχοποιία	3.333	0.72	 
Τύπος 2	02:Εξωτερικές Κολώνες/Δοκοί		0.72	-
Τύπος 3	05:Εξωτερική Τοιχοποιία-2 Κατασκευή	0.469	0.72	 
Τύπος 4	06:Εξωτερικές Κολώνες/Δοκοί-2 Κατασκευή	3.333	0.72	 

Οροφή				
	Περιγραφή	Συντελεστής Θερμοπερατότητας	Ελάχιστη Απαίτηση	Σύγκριση*
Τύπος 2	62:Οριζόντια Οροφή με Τραπεζοειδή Πάνελ (Roof Panels)	0.409	0.63	 
Τύπος 1	59:Οροφή Οριζόντια με Πλάκα	3.583	0.63	 

Πάτωμα				
	Περιγραφή	Συντελεστής Θερμοπερατότητας	Ελάχιστη Απαίτηση	Σύγκριση*
Τύπος 1	50:Πάτωμα σε επαφή με το έδαφος με Μόνωση	0.46	2	 
Τύπος 2	55:Πάτωμα σε Πυλωτή με Πλάκα	2.583	0.63	 

Παράθυρα				
	Περιγραφή	Συντελεστής Θερμοπερατότητας	Ελάχιστη Απαίτηση	Σύγκριση*
Τύπος 1	77:Διπλό Γυαλί	4.1	3.23	 

Τεχνικά Συστήματα

Σύστημα Θέρμανση

	Περιγραφή	Εποχιακή απόδοση	Ελάχιστη Απαίτηση	Σύγκριση
κύριο	Αυτοτελής (κλιματιστική) μονάδα διαιρεμένου τύπου	1.9	-	-
δεύτερον	Θέρμανση με Λέβητα Πετρελαίου	0.9	-	-

Σύστημα Ψύξης

	Περιγραφή	Εποχιακή απόδοση	Ελάχιστη Απαίτηση	Σύγκριση
κύριο	Αυτοτελής (κλιματιστική) μονάδα διαιρεμένου τύπου	2.6	-	-
δεύτερον	Αυτοτελής (κλιματιστική) μονάδα διαιρεμένου τύπου	3.6	-	-

Ζεστό νερό χρήσης

	Περιγραφή	Εποχιακή απόδοση	Ελάχιστη Απαίτηση	Σύγκριση
κύριο	Ηλεκτρισμός Δικτύου	1	-	-

Φωτισμός

	Περιγραφή	Εποχιακή απόδοση	Ελάχιστη Απαίτηση	Σύγκριση
κύριο	Λαμπτήρες Φθορισμού (Χωρίς Στοιχεία)	-	-	-

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

	Περιγραφή	Εποχιακή απόδοση	Ελάχιστη Απαίτηση	Σύγκριση
κύριο	Ηλιακά Πλαίσια για Ζεστό Νερό Χρήσης	-	-	-

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι ελάχιστες απαιτήσεις για τα δομικά στοιχεία και τα τεχνικά συστήματα καθορίζονται στο εκάστοτε διάταγμα που εκδίδεται σύμφωνα με το άρθρο 15 του Νόμου

Σύγκριση *:	Καλύτερο από την ελάχιστη απαίτηση	✓ 
	Ισούται με την ελάχιστη απαίτηση	= 
	Χειρότερο από την ελάχιστη απαίτηση	✗ 

Προτεινόμενα μέτρα αναβάθμισης ενεργειακής απόδοσης

Δομικά Στοιχεία

		Ενδεικτική μείωση κατανάλωσης ενέργειας		Επένδυση	
		KWh/m ² γρ	%	απόδοση**	αποπληρωμή***
Δ1:	Προσθήκη Εξηλασμένης Πολυστερίνης πάχους 50χιλ.	44.01	8.72	€€€	⌚⌚⌚⌚⌚⌚
Δ2:	Προσθήκη Εξηλασμένης Πολυστερίνης πάχους 50χιλ.	121.1	23.99	€€€	⌚⌚⌚⌚⌚⌚
Δ3:	Προσθήκη θερμομονωτικού Γυαλιού	30.54	6.05	€€€	⌚⌚⌚⌚⌚⌚

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα πιο πάνω μέτρα έχουν ταξινομηθεί βάσει της εξοικονόμησης ενέργειας που επιφέρουν στο κτίριο

Τεχνικά Συστήματα

		Ενδεικτική μείωση κατανάλωσης ενέργειας		Επένδυση	
		KWh/m ² γρ	%	απόδοση**	αποπληρωμή***
T1:	Προσθήκη Λαμπτήρων φωτισμού τύπου LED (Φωτοδίοδοι)	50.31	9.96	€€€	⌚⌚⌚⌚⌚⌚
T2:	Κεντρικό Σύστημα Κλιματισμού Τύπος VRV με Εποχιακή Απόδοση Θέρμανσης:4.0SCOP	18.01	3.57	€€€	⌚⌚⌚⌚⌚⌚
T3:	Κεντρικό Σύστημα Κλιματισμού Τύπος VRV με Εποχιακή Απόδοση Ψύξης:6.1SEER	199.58	39.53	€€€	⌚⌚⌚⌚⌚⌚

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα πιο πάνω μέτρα έχουν ταξινομηθεί βάσει της εξοικονόμησης ενέργειας που επιφέρουν στο κτίριο

**Απόδοση επένδυσης:	Χαμηλή (εξοικονόμηση ενέργειας <10%)	€€€
	Μεσαία (εξοικονόμηση ενέργειας 10% έως 20%)	€€€
	Υψηλή (εξοικονόμηση ενέργειας > 20%)	€€€
***Αποπληρωμή επένδυσης:	Βραχυπρόθεσμη (μέχρι 3 χρονια)	⌚⌚⌚⌚⌚⌚
	Μεσοπρόθεσμη (3 έως 7 χρονια)	⌚⌚⌚⌚⌚⌚
	Μακροπρόθεσμη (>7 χρονια)	⌚⌚⌚⌚⌚⌚

Προτεινόμενοι συνδυασμοί μέτρων αναβάθμισης

		Ενδεικτική μείωση κατανάλωσης ενέργειας		Επένδυση	
		KWh/m ² yr	%	απόδοση**	αποπληρωμή***
Σ1	Δ1 & Δ2 & Δ3 & T1 & T2 & T3	348.76	69.08	€€€	⌚⌚⌚⌚⌚⌚⌚
Σ2	Δ1 & Δ2 & Δ3 & T1	245.89	48.7	€€€	⌚⌚⌚⌚⌚⌚⌚

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα πιο πάνω αποτελούν τεχνικά και οικονομικά εφικτούς συνδυασμούς εφαρμογής των επιμέρους προτεινόμενων μέτρων της προηγούμενης σελίδας.

Βέλτιστος συνδυασμός μέτρων αναβάθμισης

Ο βέλτιστος συνδυασμός μέτρων αναβάθμισης ως προς τη σχέση κόστους- οφέλους είναι ο συνδυασμός **Σ1**. Μετά την εφαρμογή των μέτρων αυτού του συνδυασμού το κτίριο κατατάσσεται στην ενεργειακή κατηγορία **B+** η συνολική ετήσια κατανάλωση ενέργειας εκτιμάται σε **156.11 kWh/m² yr** και οι ετήσιες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα σε **45.89 KgCO₂/m² yr**.

Η επιμέρους κατανάλωση ενέργειας μετά την εφαρμογή των μέτρων όπως προτείνονται στο βέλτιστο συνδυασμό φαίνεται πιο κάτω.

Εκτιμώμενη κατανάλωση ενέργειας κτιρίου βάσει της Μεθοδολογίας Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου σε kWh/m² yr

Φωτισμός	29.26
Θέρμανση	2.82
Ψύξη	26.87
Ζεστό Νερό Χρήσης	1.12

Άλλες Πληροφορίες

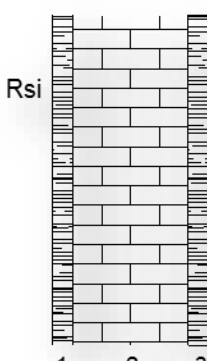
- | | |
|----|---|
| 1: | Τα προτεινόμενα μέτρα και οι συνδυασμοί τους που καταγράφονται από τον ειδικευμένο εμπειρογνώμονα στο παρόν έγγραφο είναι τεχνικά υλοποιήσιμες για το συγκεκριμένο κτίριο και είναι εφικτή η εκτίμηση του φάσματος των περιόδων αποπληρωμής τους. Εντούτοις, η εκτιμώμενη εξοικονόμηση κατανάλωση ενέργειας που αντιστοιχεί σε κάθε προτεινόμενο μέτρο και ο χρόνος αποπληρωμής του αποτελούν μια ένδειξη αφού βασίζονται σε υπολογισμούς που γίνονται βάσει της συνήθους χρήσης του κτιρίου. |
| 2: | Για τη λήψη λεπτομερέστερων πληροφοριών που αφορούν τη σχέση κόστους- απόδοσης για τα προτεινόμενα μέτρα καθώς επίσης και πληροφορίες σχετικές με τα βήματα που πρέπει να γίνουν για την υλοποίηση των μέτρων αυτών μπορείτε να απευθύνετε στον ειδικευμένο εμπειρογνώμονα που ετοίμασε τις παρούσες συστάσεις. Τα στοιχεία του ειδικευμένου εμπειρογνώμονα σημειώνονται στην σελίδα 1 του παρόντος έγγραφου. |
| 3: | Για περαιτέρω πληροφορίες που αφορούν υπηρεσίες από Ενεργειακούς Ελεγκτές ή/και την Επιθεώρηση των Συστημάτων Θέρμανσης και Κλιματισμού για το συγκεκριμένο κτίριο απευθύνεστε στην Αρμόδια Αρχή που είναι το Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού (www.mcit.gov.cy). |
| 4: | Για παροχή πληροφοριών σε θέματα που αφορούν κίνητρα χρηματοδοτικού ή άλλου χαρακτήρα και χρηματοδοτικές δυνατότητες με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας ή τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο συγκεκριμένο κτίριο απευθύνεστε στην Αρμόδια Αρχή που είναι το Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού (www.mcit.gov.cy) και στο Ίδρυμα Ενέργειας Κύπρου (www.cie.org.cy). |

Παράρτημα 3 - Αποτελέσματα

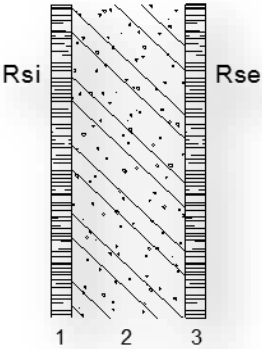
Π3.1 Αποτελέσματα U-value

Στους πιο κάτω πίνακες φαίνονται οι συντελεστές θερμοπερατότητας του κελύφους της παρούσας κατάστασης που υπολογίστηκαν με βάση τον οδηγό θερμομόνωσης του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού.

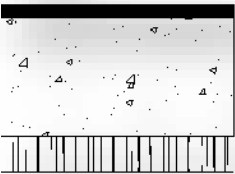
Πίνακας Π3.1: Υπολογισμός θερμοπερατότητας εξωτερικής τοιχοποιίας

Περιγραφή Κατασκευής		Εξωτερική Τοιχοποιία					Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
A/ A	Ονομασία Υλικού	d (mm)	λ (W/mK)	ρ (kg/m³)	C _p [kJ]/(kgK)	R (m²K/W)	
1	Εσωτερικό Επίχρισμα (Τσιμεντοκονίαμα)	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
2	Κοινό Τούβλο	200	0.400	1000.0	1.00	0.5000	
3	Εξωτερικό Επίχρισμα (Τσιμεντοκονίαμα)	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
4						---	
5						---	
6						---	
7						---	
8						---	
9						---	
10						---	
Ροή Θερμότητας		Οριζόντια			Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m²K)		Συντελεστής Θερμοχωρητηκότητα Cm (KJ/m²K)
R _{si} (m²K/W)		0.13					
R _{se} (m²K/W)		0.04			1.389		120.000
Σημείωση							

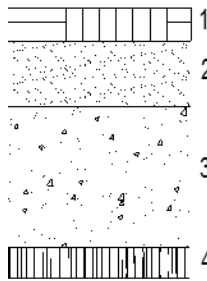
Πίνακας Π3.2: Υπολογισμός θερμοπερατότητας Κολονών - Δοκών

Περιγραφή Κατασκευής		Εξωτερική Κολόνα/Δοκός 200					
A/A	Ονομασία Υλικού	d (mm)	λ (W/mK)	ρ (kg/m³)	C _p [kJ/(kgK)]	R (m²K/W)	
1	Εσωτερικό Επίχρισμα	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
2	Οπλισμένο Σκυρόδεμα με 1% χάλυβα	200	2.500	2400.0	1.00	0.0800	
3	Εξωτερικό Επίχρισμα	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
4						---	
5						---	
6						---	
7						---	
8						---	
9						---	
10						---	
Ροή Θερμότητας		Οριζόντια			Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m²K)		Συντελεστής Θερμοχωρητικότητας Cm (KJ/m²K)
R _{si} (m²K/W)		0.13					
R _{se} (m²K/W)		0.04			3.333		225.000
Σημείωση							

Πίνακας Π3.3: Υπολογισμός θερμοπερατότητας οροφής

Περιγραφή Κατασκευής		Οριζόντια Οροφή					
A/ A	Ονομασία Υλικού	d (mm)	λ (W/mK)	ρ (kg/m³)	C _p [kJ]/(kgK)	R (m²K/W)	Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
1	Ασφαλτόπανο	12	0.230			0.0522	Rse  Rsi
2	Οπλισμένο Σκυρόδεμα με 1% χάλυβα, ρ=2300 kg/m³	200	2.30	2300.0	1.000	0.0870	
3						---	
4						---	
5						---	
6						---	
7						---	
8						---	
9						---	
10						---	
Ροή Θερμότητας		Προς τα Πάνω		Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m²K)			Συντελεστής Θερμοχωρητηκότητα Cm (KJ/m²K)
R _{si} (m²K/W)		0.1					
R _{se} (m²K/W)		0.04		3.583			230.000
Σημείωση							

Πίνακας Π3.4: Υπολογισμός θερμοπερατότητας Εκτεθειμένου Δαπέδου

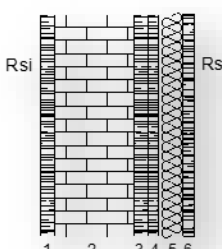
Περιγραφή Κατασκευής		Εκ. Δάπεδο					
A/ A	Ονομασία Υλικού	d (mm)	λ (W/mK)	ρ (kg/m ³)	C _p [kJ]/(kgK)	R (m ² K/W)	Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
1	Μάρμαρο	20	3.500	2800.0	1.000	0.006	Rsi 
2	Τσιμεντοκονίαμα	30	0.870	1900.0 0	1.000	0.0345	
3	Άμμος	100	2.00	1500.0 0	2.090	0.0500	
4	Οπλισμένο Σκυρόδεμα με 2% χάλυβα, ρ=2400 kg/m ³	200	2.30	2300.0 0	1.000	0.0870	
5						---	
6						---	
7						---	
8						---	
9						---	
10						---	
Ροή Θερμότητας		Προς τα Πάνω		Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m ² K)		Συντελεστής Θερμοχωρητηκό τητας Cm (KJ/m ² K)	
R _{si} (m ² K/W)		0.17					
R _{si} (m ² K/W)		0.04					
Σημείωση							

Ο συντελεστής θερμοπερατότητας κουφωμάτων υπολογίστηκε από τους πίνακες στο οδηγό θερμομόνωσης και είναι U_w=4,1W/ m² K

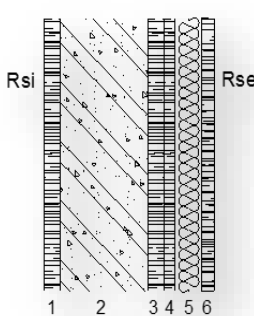
Στους παρακάτω παρουσιάζονται οι μετρήσεις των U – Value που έχουν υπολογιστεί με βάση τον οδηγό θερμομόνωσης και σύμφωνα με τον εκάστοτε κανονισμό, **μετά** την λήψη των πιο κάτω μέτρων ενεργειακής αναβάθμισης:

- Θερμομόνωση τοιχοποιίας με 5cm εξηλασμένη πολυστερίνη
- Θερμομόνωση οροφής με 5cm εξηλασμένη πολυστερίνη
- Θερμομόνωση πυλωτής με 5cm εξηλασμένη πολυστερίνη
- Αντικατάσταση κουφωμάτων κελύφους
- Αντικατάσταση λαμπτήρων φωτισμού
- Εγκατάσταση κεντρικού συστήματος θέρμανσης και ψύξης

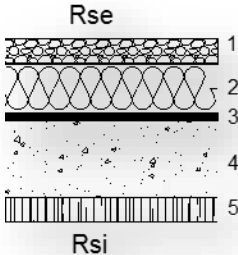
Πίνακας Π3.5: Υπολογισμός θερμοπερατότητας εξωτερικής τοιχοποιίας

Περιγραφή Κατασκευής		Εξωτερική Τοιχοποιία					Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
A/ A	Ονομασία Υλικού	d (mm)	λ (W/mK)	ρ (kg/m ³)	C _p [kJ]/(kgK)	R (m ² K/W)	
1	Εσωτερικό Επίχρισμα (Τσιμεντοκονίαμα)	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
2	Κοινό Τούβλο	200	0.400	1000.0	1.00	0.5000	
3	Εξωτερικό Επίχρισμα (Τσιμεντοκονίαμα)	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
4	Τσιμεντοκονίαμα	20	1.000	1800.0	1.00	0.0200	
5	Εξηλασμένη Πολυστερίνη	50	0.033			1.5152	
6	Τσιμεντοκονίαμα	5	1.00	1800.0	1.00	0.0050	
7						---	
8						---	
9						---	
10						---	
Ροή Θερμότητας		Οριζόντια			Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m ² K)		Συντελεστής Θερμοχωρητικότητας ας Cm (KJ/m ² K)
R _{si} (m ² K/W)		0.13					
R _{se} (m ² K/W)		0.04			0.442		
Σημείωση							120.000

Πίνακας Π3.6: Υπολογισμός θερμοπερατότητας δοκών-κολονών

Περιγραφή Κατασκευής		Εξωτερική Κολόνα/Δοκός 200					
A/A	Ονομασία Υλικού	d (mm)	λ (W/mK)	ρ (kg/m³)	C _p [kJ/(kgK)]	R (m²K/W)	
1	Εσωτερικό Επίχρισμα	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
2	Οπλισμένο Σκυρόδεμα με 1% χάλυβα	200	2.500	2400.0	1.00	0.0800	
3	Εξωτερικό Επίχρισμα	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
4	Τσιμεντοκονίαμα	20	1.000	1800.0	1.00	0.0200	
5	Εξηλασμένη Πολυστερίνη	50	0.033			1.5152	
6	Τσιμεντοκονίαμα	5	1.00	1800.0	1.00	0.0050	
7						---	
8						---	
9						---	
10						---	
Ροή Θερμότητας		Οριζόντια			Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m²K)		Συντελεστής Θερμοχωρητηκότητας Cm (KJ/m²K)
R _{si} (m²K/W)		0.13					
R _{se} (m²K/W)		0.04			0.543		225.000
Σημείωση							

Πίνακας Π3.7: Υπολογισμός θερμοπερατότητας οροφής

Περιγραφή Κατασκευής		Οριζόντια Οροφή					Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
A/ A	Ονομασία Υλικού	d (mm)	λ (W/mK)	ρ (kg/m ³)	C _p [kJ]/(kgK)	R (m ² K/W)	
1	Ασφαλτόπανο	12	0.230			0.0522	
2	Screed ρ=2000 kg/m ³	80	1.350	2000.0	1.000	0.0593	
3	Εξηλασμένη Πολυστερίνη	50	0.033			1.5152	
4	Οπλισμένο Σκυρόδεμα με 2% χάλυβα, ρ=2400 kg/m ³	200	2.30	2300.0	1.000	0.0870	
5						---	
6						---	
7						---	
8						---	
9						---	
10						---	
Ροή Θερμότητας		Προς τα Πάνω		Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m ² K)			Συντελεστής Θερμοχωρητικότητα ας Cm (KJ/m ² K)
R _{si} (m ² K/W)		0.1					
R _{se} (m ² K/W)		0.04		0.540			230.000
Σημείωση							

Πίνακας Π3.8: Υπολογισμός θερμοπερατότητας εκτεθειμένου δαπέδου

Περιγραφή Κατασκευής		Εκ. Δάπεδο					
A/ A	Ονομασία Υλικού	d (mm)	λ (W/m K)	ρ (kg/m ³)	C _p [kJ/(kgK)]	R (m ² K/W)	Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
1	Μάρμαρο	20	3.500	2800.0	1.000	0.006	
2	Τσιμεντοκονίαμα	30	0.870	1900.0 0	1.000	0.0345	
3	Άμμος	100	2.00	1500.0 0	2.090	0.0500	
4	Οπλισμένο Σκυρόδεμα με 2% χάλυβα, ρ=2400 kg/m ³	200	2.30	2300.0 0	1.000	0.0870	
5	Τσιμεντοκονίαμα	20	1.000	1800.0	1.00	0.0200	
6	Εξηλασμένη Πολυστερίνη	50	0.033			1.51515	
7	Τσιμεντοκονίαμα	5	1.00	1800.0	1.00	0.0050	
8						---	
9						---	
10						---	
Ροή Θερμότητας		Προς τα Πάνω		Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m ² K)			Συντελεστής Θερμοχωρητηκό τητας Cm (KJ/m ² K)
R _{si} (m ² K/W)		0.17					
R _{si} (m ² K/W)		0.04		0.519			269.750
Σημείωση							

Πίνακας Π3.8: Μετρήσεις U - Value

Δομικά Στοιχεία Κελύφους	Συντελεστής Θερμοπερατό- τητας U-value, [W/m ² K]		Προτεινόμενο U-value, [W/m ² K]	Ελάχιστο U- value βάσει του κανονισμού ΚΔΠ 359/2015, [W/m ² K]	Ελάχιστο U- value βάσει του κανονισμού ΚΔΠ 119/2016, [W/m ² K]	Ελάχιστο U- value βάσει του κανονισμού ΚΔΠ 366/2014, [W/m ² K]
				≥B	≥B	ΚΣΜΚΕ
Τοιχοποιία	1.389		0.442	0.72	0.4	0.4
Δοκοί/Κολόνες	3.333		0.543			
Οροφή	3.583		0.54	0.63	0.4	0.4
Εκτεθειμένο Δάπεδο	2.583		0.519			
Γυαλί	3.3	4.1	2.8	3.23	2.9	2.25
Πλαίσια Αλουμινίου	7					

Π3.2 Αποτελέσματα Ερωτηματολογίων

Στο ερωτηματολόγιο που δόθηκε για τις εσωτερικές συνθήκες άνεσης στο χώρο εργασίας απάντησαν 22 υπάλληλοι από τους 60 του Δήμου Λακατάμειας. Τα σημαντικότερα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας Π3.9: Αποτελέσματα ερωτηματολογίων

Αριθμός Εργαζομένων	22						
Ταξινόμηση βάση των απαντήσεων των εργαζομένων	Επι τοις εκατό, %						
Πόσο ευχαριστημένοι είστε από τα επίπεδα θερμοκρασίας στο χώρο εργασίας σας?	-3	-2	-1	0	1	2	3
	5	5	0	18	27	27	18
Οι υπάρχουσες συνθήκες θερμικής άνεσης στο χώρο εργασίας σας, ενισχύουν η παρεμποδίζουν την απόδοση σας στη δουλειά;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	4	5	5	18	14	36	18
Πόσο ικανοποιημένοι είστε από τα επίπεδα ποιότητας αέρα στο χώρο εργασίας σας;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	18	5	27	18	18	14
Οι υπάρχουσες συνθήκες ποιότητας αέρα στο χώρο εργασίας σας, ενισχύουν η παρεμποδίζουν την απόδοση σας στην δουλειά;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	14	18	18	14	18	18
Πόσο ικανοποιημένοι είστε από τα επίπεδα φωτισμού στο χώρο εργασίας σας;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	9	0	18	18	37	18
Πόσο ικανοποιημένοι είστε από τα επίπεδα οπτικής άνεσης στο χώρο εργασίας σας;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	5	9	14	27	27	18
Οι υπάρχουσες συνθήκες φωτισμού στο χώρο εργασίας σας, ενισχύουν η παρεμποδίζουν την απόδοση σας στην δουλειά;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	0	23	0	27	32	18
Πόσο ευχαριστημένοι είστε από τα επίπεδα θορύβου στο χώρο εργασίας σας;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	14	18	18	9	14	23	4
Οι υπάρχουσες συνθήκες ακουστικής ποιότητας στο χώρο εργασίας σας, ενισχύουν η παρεμποδίζουν την απόδοση σας στην δουλειά;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	4	32	18	5	9	23	9
Πόσο ευχαριστημένοι είστε από το περιβάλλοντα χώρο εργασίας σας;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	9	14	18	18	32	9
Προσδιορίστε τον τρόπο με τον οποίο η παραγωγικότητα αυξάνεται η μειώνεται λόγω των περιβαλλοντικών συνθηκών σε αυτό το κτίριο	-3	-2	-1	0	1	2	3
	4	9	9	18	23	23	14

Παράρτημα 4 – Υπολογισμοί

Π4.1 Εκτίμηση κατανάλωσης ενέργειας λόγω φωτισμού

Ο υπολογισμός κατανάλωσης ενέργειας εξαιτίας του φωτισμού του κτιρίου υπολογίζεται στο **Πίνακα Π4.1. για τους υφιστάμενους λαμπτήρες.**

Ο υπολογισμός κατανάλωσης ενέργειας εξαιτίας του φωτισμού του κτιρίου υπολογίζεται στο **Πίνακα Π4.2. για τους λαμπτήρες μετά την αντικατάστασή τους.**

Πίνακας Π4.1: Υπολογισμός κατανάλωσης Ηλεκτρικής Ενέργειας λόγω φωτισμού

A/A	Ισόγειο	Light	Power Input [W]	Installed Power [W]	Operation Hours (hr)	Annual Energy Consumption [kWh]	Total Annual Energy Consumption [kWh]
1	Σκάλα	Downlight duct	36	216	1920	414.72	26739
2	Διάδρομος	600x600mm duct	18	144	1920	276.48	
3	Ταμείο	600x600mm duct	18	432	1920	829.44	
4	Λογιστήριο	600x600mm duct	18	648	1920	1244.16	
5	Λογιστήριο	600x600mm duct	18	576	1920	1105.92	
6	Λειτουργός Πληροφορικής	600x600mm duct	18	648	1920	1244.16	
7	Κεντρικός Διάδρομος	Spotlight duct*	50	100	1920	192	
		Wall illuminant	36	36	1920	69.12	
		600x600mm duct	18	144	1920	276.48	
		Triple Tube	36	504	1920	967.68	
8	Διάδρομος	600x600mm duct	18	288	1920	552.96	
9	Υποδοχή	Spotlight duct*	50	350	1920	672	
10	Ανώτερος Τεχνικός	600x600mm duct	18	432	1920	829.44	

11	Τεχνικοί Κατασκευών	600x600mm duct	18	432	1920	829.44
12	Δημοτικός Μηχανικός	600x600mm duct	18	648	1920	1244.16
13	Τεχνικοί Έργων	600x600mm duct	18	432	1920	829.44
14	Βοηθός Γραμματειακός Λειτουργός	600x600mm duct	18	288	1920	552.96
15	Τεχνικός Επιθεωρητής	600x600mm duct	18	432	1920	829.44
16	Τεχνικός Επιθεωρητής	600x600mm duct	18	432	1920	829.44
17	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	600x600mm duct	18	576	1920	1105.92
18	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	600x600mm duct	18	432	1920	829.44
19	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	600x600mm duct	18	432	1920	829.44
20	Server Room	600x600mm duct	18	288	120	34.56
21	Χώρος για Φωτοτυπίες	600x600mm duct	18	288	480	138.24
22	Κλητήρας	600x600mm duct	18	288	1920	552.96
23	Αποχωρητήρια	Downlight duct	36	288	240	69.12
24	Διάδρομος	600x600mm duct	18	504	1920	967.68
25	Διάδρομος	600x600mm duct	18	360	960	345.6
26	Γραφείο	600x600mm duct	18	288	1920	552.96
27	Γεωπόνος	600x600mm duct	18	432	1920	829.44
28	Γραφείο	600x600mm duct	18	432	1920	829.44
29	Λειτουργός Πληροφορικής	600x600mm duct	18	216	1920	414.72
30	Γραφείο	600x600mm duct	18	432	1920	829.44
31	Γραφείο	600x600mm duct	18	288	1920	552.96
32	Γραφείο	600x600mm duct	18	288	1920	552.96
33	Γραφείο	600x600mm duct	18	432	1920	829.44
34	Διάδρομος	Downlight duct	36	144	480	69.12
35	Τραπεζαρία	Downlight duct	36	864	480	414.72
36	Κουζίνα	600x600mm duct	18	288	1920	552.96
		Spotlight duct*	50	150	1920	288
37	Αποχωρητήρια	Downlight duct	18	108	240	25.92

		Spotlight duct*	5	15	240	3.6
38	Αποχωρητήρια	Downlight duct	18	108	240	25.92
		Spotlight duct*	5	15	240	3.6
		Downlight duct	20	160	240	38.4
39	Αρχείο	Downlight duct	20	160	120	19.2
40	Αποθήκη	Downlight duct	20	80	480	38.4
41	Αποχωρητήρια	Downlight duct	18	108	240	25.92
42	Ντούς	Downlight duct	18	108	0	0
43	Γραφείο	Downlight duct	18	72	480	34.56
44	Αποθήκη	Downlight duct	20	160	480	76.8
		Προβολέας	50	50	480	24
45	Αποθήκη	Downlight duct	20	80	480	38.4
46	Αποθήκη	Downlight duct	20	80	480	38.4
47	Γραφείο	600x600mm duct	18	576	480	276.48
48	Υδατοπρομήθεια	600x600mm duct	18	432	480	207.36
49	Υδατοπρομήθεια	600x600mm duct	18	432	480	207.36
50	Τροχονόμοι	600x600mm duct	18	288	480	138.24
51	Υδατοπρομήθεια	600x600mm duct	18	288	480	138.24
52						

A/A	Όροφος	Light	Power Input [W]	Installed Power [W]	Operation Hours (hr)	Annual Energy Consumption [kWh]	Total Annual Energy Consumption [kWh]
1	Γραμματέας Δημάρχου	600x600mm duct	18	432	1920	829.44	14618
2	Δήμαρχος	600x600mm duct	18	576	1920	1105.92	
3	Αίθουσα Επιτροπών	600x600mm duct	18	576	480	276.48	

4	Τηλεφωνικό Κέντρο	600x600mm duct	18	72	1920	138.24
5	Διοικητικός Λειτουργός	600x600mm duct	18	432	1920	829.44
6	Διοικητικός Λειτουργός	600x600mm duct	18	432	1920	829.44
7	Διοικητικός Λειτουργός	600x600mm duct	18	432	1920	829.44
8	Αποθήκη	600x600mm duct	18	288	240	69.12
9	Γραμματειακός Λειτουργός	600x600mm duct	18	288	1920	552.96
10	Γραμματειακός Λειτουργός	600x600mm duct	18	288	1920	552.96
11	Γραμματειακός Λειτουργός	600x600mm duct	18	288	1920	552.96
12	Διάδρομος	Downlight duct	18	216	1920	414.72
13	Κεντρικός Διάδρομος	Downlight duct	18	864	1920	1658.88
14	Γραμματέας Δημοτικού Γραμματέα	600x600mm duct	18	432	1920	829.44
15	Δημοτικός Γραμματέας	600x600mm duct	18	576	1920	1105.92
16	Αίθουσα Συνεδριάσεων	Spotlight duct*	50	2450	192	470.4
		Downlight duct	36	504	192	96.768
17	Διάδρομος	Downlight duct	18	144	240	34.56
		Downlight duct	36	36	240	8.64
18	Κουζίνα	Downlight duct	36	72	240	17.28
19	Αποχωρητήρια	Downlight duct	18	144	240	34.56
		Spotlight duct*	50	100	240	24
20	Αποχωρητήρια	Downlight duct	18	144	240	34.56
		Spotlight duct*	50	100	240	24
21	Αποθήκη	Downlight duct	18	36	240	8.64
22	Αποθήκη	Downlight duct	18	36	240	8.64
23	Αναγνωστήριο	Downlight duct	18	288	240	69.12
24	Βιβλιοθήκη	Spotlight duct*	50	2900	720	2088

	Downlight duct	18	1368	720	984.96
	Downlight duct	36	72	1920	138.24



K-ENERGY^{LTD}
KARANTONIS

Πίνακας Π4.2: Υπολογισμός κατανάλωσης Ηλεκτρικής Ενέργειας λόγω φωτισμού

A/A	Ισόγειο	Light	Power Input [W]	Installed Power [W]	Operation Hours (hr)	Annual Energy Consumption [kWh]	Total Annual Energy Consumption [kWh]
1	Σκάλα	Downlight duct	22	132	1920	253.44	18431
2	Διάδρομος	600x600mm duct	13	104	1920	199.68	
3	Ταμείο	600x600mm duct	13	312	1920	599.04	
4	Λογιστήριο	600x600mm duct	13	468	1920	898.56	
5	Λογιστήριο	600x600mm duct	13	416	1920	798.72	
6	Λειτουργός Πληροφορικής	600x600mm duct	13	468	1920	898.56	
7	Κεντρικός Διάδρομος	Spotlight duct*	5	10	1920	19.2	
		Wall illuminant	22	22	1920	42.24	
		600x600mm duct	13	104	1920	199.68	
		Triple Tube	22	308	1920	591.36	
8	Διάδρομος	600x600mm duct	13	208	1920	399.36	
9	Υποδοχή	Spotlight duct*	4	28	1920	53.76	
10	Ανώτερος Τεχνικός	600x600mm duct	13	312	1920	599.04	
11	Τεχνικοί Κατασκευών	600x600mm duct	13	312	1920	599.04	
12	Δημοτικός Μηχανικός	600x600mm duct	13	468	1920	898.56	
13	Τεχνικοί Έργων	600x600mm duct	13	312	1920	599.04	
14	Βοηθός Γραμματειακός Λειτουργός	600x600mm duct	13	208	1920	399.36	
15	Τεχνικός Επιθεωρητής	600x600mm duct	13	312	1920	599.04	
16	Τεχνικός Επιθεωρητής	600x600mm duct	13	312	1920	599.04	
17	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	600x600mm duct	13	416	1920	798.72	

MEMBER OF



6 Pentadakyliou Str., Paliometochi | 2682, Nicosia, Cyprus
T: +357 22 311 234 | F: +357 22 317 305 | k-energy@karantonis.com.cy

www.karantonis.com.cy

18	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	600x600mm duct	13	312	1920	599.04
19	Λειτουργός Τεχνικής Υπηρεσίας	600x600mm duct	13	312	1920	599.04
20	Server Room	600x600mm duct	13	208	120	24.96
21	Χώρος για Φωτοτυπίες	600x600mm duct	13	208	480	99.84
22	Κλητήρας	600x600mm duct	13	208	1920	399.36
23	Αποχωρητήρια	Downlight duct	22	176	240	42.24
24	Διάδρομος	600x600mm duct	13	364	1920	698.88
25	Διάδρομος	600x600mm duct	13	260	960	249.6
26	Γραφείο	600x600mm duct	13	208	1920	399.36
27	Γεωπόνος	600x600mm duct	13	312	1920	599.04
28	Γραφείο	600x600mm duct	13	312	1920	599.04
29	Λειτουργός Πληροφορικής	600x600mm duct	13	156	1920	299.52
30	Γραφείο	600x600mm duct	13	312	1920	599.04
31	Γραφείο	600x600mm duct	13	208	1920	399.36
32	Γραφείο	600x600mm duct	13	208	1920	399.36
33	Γραφείο	600x600mm duct	13	312	1920	599.04
34	Διάδρομος	Downlight duct	22	88	480	42.24
35	Τραπεζαρία	Downlight duct	22	528	480	253.44
36	Κουζίνα	600x600mm duct	13	208	1920	399.36
		Spotlight duct*	5	15	1920	28.8
37	Αποχωρητήρια	Downlight duct	13	78	240	18.72
		Spotlight duct*	5	15	240	3.6
38	Αποχωρητήρια	Downlight duct	13	78	240	18.72
		Spotlight duct*	5	15	240	3.6
39	Αρχείο	Downlight duct	20	160	240	38.4
40	Αποθήκη	Downlight duct	20	160	120	19.2
41	Γραφείο	Downlight duct	20	80	480	38.4

42	Αποχωρητήρια	Downlight duct	13	78	240	18.72
43	Ντούς	Downlight duct	13	78	0	0
44	Γραφείο	Downlight duct	13	52	480	24.96
45	Αποθήκη	Downlight duct	22	176	480	84.48
		Προβολέας	5	5	480	2.4
46	Αποθήκη	Downlight duct	22	88	480	42.24
47	Αποθήκη	Downlight duct	22	88	480	42.24
48	Γραφείο	600x600mm duct	13	416	480	199.68
49	Υδατοπρομήθεια	600x600mm duct	13	312	480	149.76
50	Υδατοπρομήθεια	600x600mm duct	13	312	480	149.76
51	Τροχονόμοι	600x600mm duct	13	208	480	99.84
52	Υδατοπρομήθεια	600x600mm duct	13	208	480	99.84

A/A	Όροφος	Light	Power Input [W]	Installed Power [W]	Operation Hours (hr)	Annual Energy Consumption [kWh]	Total Annual Energy Consumption [kWh]
1	Γραμματέας Δημάρχου	600x600mm duct	13	312	1920	599.04	8906
2	Δήμαρχος	600x600mm duct	13	416	1920	798.72	
3	Αίθουσα Επιτροπών	600x600mm duct	13	416	480	199.68	
4	Τηλεφωνικό Κέντρο	600x600mm duct	13	52	1920	99.84	
5	Διοικητικός Λειτουργός	600x600mm duct	13	312	1920	599.04	
6	Διοικητικός Λειτουργός	600x600mm duct	13	312	1920	599.04	
7	Διοικητικός Λειτουργός	600x600mm duct	13	312	1920	599.04	
8	Αποθήκη	600x600mm duct	13	208	240	49.92	
9	Γραμματειακός Λειτουργός	600x600mm duct	13	208	1920	399.36	
10	Γραμματειακός Λειτουργός	600x600mm duct	13	208	1920	399.36	

MEMBER OF

11	Γραμματειακός Λειτουργός	600x600mm duct	13	208	1920	399.36
12	Διάδρομος	Downlight duct	13	156	1920	299.52
13	Κεντρικός Διάδρομος	Downlight duct	13	624	1920	1198.08
14	Γραμματέας Δημοτικού Γραμματέα	600x600mm duct	13	312	1920	599.04
15	Δημοτικός Γραμματέας	600x600mm duct	13	416	1920	798.72
16	Αίθουσα Συνεδριάσεων	Spotlight duct*	5	245	192	47.04
		Downlight duct	22	308	192	59.136
17	Διάδρομος	Downlight duct	13	104	240	24.96
		Downlight duct	22	22	240	5.28
18	Κουζίνα	Downlight duct	22	44	240	10.56
19	Αποχωρητήρια	Downlight duct	13	104	240	24.96
		Spotlight duct*	5	10	240	2.4
20	Αποχωρητήρια	Downlight duct	13	104	240	24.96
		Spotlight duct*	5	10	240	2.4
21	Αποθήκη	Downlight duct	13	26	240	6.24
22	Αποθήκη	Downlight duct	13	26	240	6.24
23	Αναγνωστήριο	Downlight duct	13	208	240	49.92
24	Βιβλιοθήκη	Spotlight duct*	5	290	720	208.8
		Downlight duct	13	988	720	711.36
		Downlight duct	22	44	1920	84.48

Π4.2 Δείκτες Θερμικής Άνεσης

Ο υπολογισμός των δεικτών θερμικής άνεσης PMV και PPD έγινε βάση του προτύπου CYS EN ISO 7730:2005.

Συγκεκριμένα για το υπολογισμό του δείκτη μέσης πρόβλεψης θεωρήθηκε ότι ο ρυθμός μεταβολισμού παίρνει την τιμή $1\text{met}=58.2\text{W/m}^2$, που αναφέρεται σε ένα ενήλικο με καθιστική εργασία.

Η αντίσταση διέλευσης ρουχισμού λήφθηκε ως $1\text{clo}=0.155\text{ m}^2\text{K/W}$

Η θερμοκρασία λειτουργίας λήφθηκε ως 20°C

Ο δείκτης μέσης πρόβλεψης προκύπτει

$$\text{PMV} = -1,02$$

και

Ο δείκτης δυσaréσκειας των ανθρώπων προκύπτει από τη σχέση

$$\text{PPD}=100-95e^{-(0.03353\cdot\text{PMV}^4+0.2179\text{PMV}\cdot\text{PMV})}$$

$$\text{PPD}= 26,969\%$$

Π4.3 Οικονομική Ανάλυση - Αξιολόγηση

Οι υπολογισμοί της οικονομικής αξιολόγησης έγιναν με τα πιο κάτω δεδομένα:

- Επιτόκιο Αναγωγής: $i=4,41\%$
- Πληθωρισμός: $1,41\%$
- Χρόνος ζωής Φωτισμού: 12 έτη
- Χρόνος ζωής Κεντρικού συστήματος Κλιματισμού: 15 έτη
- Χρόνος ζωής θερμομόνωσης οροφής και πυλωτής: 30 έτη
- Χρόνος ζωής κουφωμάτων: 30 έτη
- Τα κόστη επενδύσεων του Πίνακα 1.1
- Τα ποσοστά εξοικονόμησης του Πίνακα 1.1
- Τιμή ηλεκτρισμού €0,20

Ο δείκτης της Καθαρής Παρούσας Αξίας (NPV) υπολογίστηκε από τον πιο κάτω τύπο

$$NPV = -C + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} + \frac{SV_n}{(1+i)^n}$$

Ο Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης (IRR) υπολογίζεται για

$$NPV(i=IRR)=0$$

Στους πίνακες Δ6 - Δ13 παρουσιάζεται η οικονομική αξιολόγηση του κύκλου ζωής για κάθε μια από τις ενεργειακές επεμβάσεις που προτείνεται.

Πίνακας Π4.3: Οικονομική Ανάλυση για αντικατάσταση Φωτισμού

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΟΗ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΟΗ
0	-13389.00							
1	-10593.00	1.00	0.00	2796.00	2796.00	-10593.00	1.00	-10593.00
2	-7755.06	1.01	0.00	2837.94	2837.94	-7755.06	0.96	-7427.51
3	-4874.55	1.03	0.00	2880.51	2880.51	-4874.55	0.92	-4471.47
4	-1950.83	1.04	0.00	2923.72	2923.72	-1950.83	0.88	-1713.93
5	1016.74	1.06	0.00	2967.57	2967.57	1016.74	0.84	855.54
6	4028.82	1.07	0.00	3012.09	3012.09	4028.82	0.81	3246.89
7	7086.09	1.09	0.00	3057.27	3057.27	7086.09	0.77	5469.58
8	10189.22	1.10	0.00	3103.13	3103.13	10189.22	0.74	7532.62
9	13338.89	1.12	0.00	3149.67	3149.67	13338.89	0.71	9444.59
10	16535.81	1.13	0.00	3196.92	3196.92	16535.81	0.68	11213.64
11	19780.68	1.15	0.00	3244.87	3244.87	19780.68	0.65	12847.55
12	23074.23	1.17	0.00	3293.55	3293.55	23074.23	0.62	14353.71
ΣΥΝΟΛΟ	56488.04		0.00			69877.04	IRR	0.14
							IRR in%	13.72
							ΚΠΑ	14353.71
							ΑΠΟΣΒΕΣΗ	5.00

Πίνακας Π4.4: Οικονομική Ανάλυση Ενεργειακής Επέμβασης Εγκατάστασης Φωτοβολταϊκού Συστήματος

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟ Σ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ
0	-2941.18							
1	-2561.18	1.00	300.00	680.00	380.00	-2561.18	1.00	-2561.18
2	-2180.73	1.01	304.23	684.68	380.45	-2180.73	0.96	-2088.62
3	-1799.86	1.03	308.52	689.39	380.87	-1799.86	0.92	-1651.03
4	-1418.60	1.04	312.87	694.13	381.26	-1418.60	0.88	-1246.33
5	-1036.97	1.06	317.28	698.91	381.63	-1036.97	0.84	-872.57
6	-655.01	1.07	321.75	703.72	381.96	-655.01	0.81	-527.88
7	-272.74	1.09	326.29	708.56	382.27	-272.74	0.77	-210.52
8	109.80	1.10	330.89	713.43	382.54	109.80	0.74	81.17
9	492.58	1.12	335.56	718.34	382.78	492.58	0.71	348.77
10	875.57	1.13	340.29	723.28	382.99	875.57	0.68	593.76
11	1258.75	1.15	345.09	728.26	383.17	1258.75	0.65	817.56
12	1642.06	1.17	349.95	733.27	383.32	1642.06	0.62	1021.47
13	2025.49	1.18	354.89	738.31	383.43	2025.49	0.60	1206.77
14	2408.99	1.20	359.89	743.39	383.50	2408.99	0.57	1374.64
15	2792.54	1.22	364.97	748.51	383.54	2792.54	0.55	1526.19
ΣΥΝΟΛΟ	-1260.48		4972.47			1680.70	IRR	-0.03
							IRR in%	-2.71
							ΚΠΑ	1526.19
							ΑΠΟΣΒΕΣΗ	8.00

Πίνακας Π4.5: Οικονομική Ανάλυση Ενεργειακής Επέμβασης Αντικατάστασης Κουφωμάτων

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ
0	-46440.00							
1	-45268.40	1.00	0.00	1171.60	1171.60	-45268.40	1.00	-45268.40
2	-44079.23	1.01	0.00	1189.17	1189.17	-44079.23	0.96	-42217.44
3	-42872.21	1.03	0.00	1207.01	1207.01	-42872.21	0.92	-39327.08
4	-41647.10	1.04	0.00	1225.12	1225.12	-41647.10	0.88	-36589.67
5	-40403.60	1.06	0.00	1243.49	1243.49	-40403.60	0.84	-33997.87
6	-39141.46	1.07	0.00	1262.15	1262.15	-39141.46	0.81	-31544.71
7	-37860.38	1.09	0.00	1281.08	1281.08	-37860.38	0.77	-29223.51
8	-36560.09	1.10	0.00	1300.29	1300.29	-36560.09	0.74	-27027.91
9	-35240.29	1.12	0.00	1319.80	1319.80	-35240.29	0.71	-24951.85
10	-33900.69	1.13	0.00	1339.60	1339.60	-33900.69	0.68	-22989.51
11	-32541.00	1.15	0.00	1359.69	1359.69	-32541.00	0.65	-21135.38
12	-31160.92	1.17	0.00	1380.08	1380.08	-31160.92	0.62	-19384.17
13	-29760.13	1.18	0.00	1400.79	1400.79	-29760.13	0.60	-17730.86
14	-28338.33	1.20	0.00	1421.80	1421.80	-28338.33	0.57	-16170.63
15	-26895.21	1.22	0.00	1443.13	1443.13	-26895.21	0.55	-14698.92
16	-25430.44	1.23	0.00	1464.77	1464.77	-25430.44	0.52	-13311.36
17	-23943.69	1.25	0.00	1486.74	1486.74	-23943.69	0.50	-12003.77
18	-22434.65	1.27	0.00	1509.04	1509.04	-22434.65	0.48	-10772.18
19	-20902.97	1.29	0.00	1531.68	1531.68	-20902.97	0.46	-9612.81



K-ENERGY^{LTD}
KARANTONIS

20	-19348.31	1.30	0.00	1554.66	1554.66	-19348.31	0.44	-8522.03
21	-17770.34	1.32	0.00	1577.98	1577.98	-17770.34	0.42	-7496.42
22	-16168.69	1.34	0.00	1601.64	1601.64	-16168.69	0.40	-6532.67
23	-14543.02	1.36	0.00	1625.67	1625.67	-14543.02	0.39	-5627.67
24	-12892.97	1.38	0.00	1650.05	1650.05	-12892.97	0.37	-4778.42
25	-11218.16	1.40	0.00	1674.81	1674.81	-11218.16	0.35	-3982.09
26	-9518.23	1.42	0.00	1699.93	1699.93	-9518.23	0.34	-3235.97
27	-7792.81	1.44	0.00	1725.43	1725.43	-7792.81	0.33	-2537.46
28	-6041.50	1.46	0.00	1751.31	1751.31	-6041.50	0.31	-1884.12
29	-4263.92	1.48	0.00	1777.58	1777.58	-4263.92	0.30	-1273.59
30	-2459.68	1.50	0.00	1804.24	1804.24	-2459.68	0.29	-703.65
ΣΥΝΟΛΟ	-806838.41		0.00			-760398.41	IRR	#NUM!
							IRR in%	#NUM!
							ΚΠΑ	-703.65
							ΑΠΟΣΒΕΣΗ	

Πίνακας Π4.6: Οικονομική Ανάλυση Ενεργειακής Επέμβασης Αντικατάστασης Φωτισμού

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ
0	-13389.00							
1	-10593.00	1.00	0.00	2796.00	2796.00	-10593.00	1.00	-10593.00
2	-7755.06	1.01	0.00	2837.94	2837.94	-7755.06	0.96	-7427.51
3	-4874.55	1.03	0.00	2880.51	2880.51	-4874.55	0.92	-4471.47
4	-1950.83	1.04	0.00	2923.72	2923.72	-1950.83	0.88	-1713.93
5	1016.74	1.06	0.00	2967.57	2967.57	1016.74	0.84	855.54
6	4028.82	1.07	0.00	3012.09	3012.09	4028.82	0.81	3246.89
7	7086.09	1.09	0.00	3057.27	3057.27	7086.09	0.77	5469.58
8	10189.22	1.10	0.00	3103.13	3103.13	10189.22	0.74	7532.62
9	13338.89	1.12	0.00	3149.67	3149.67	13338.89	0.71	9444.59
10	16535.81	1.13	0.00	3196.92	3196.92	16535.81	0.68	11213.64
11	19780.68	1.15	0.00	3244.87	3244.87	19780.68	0.65	12847.55
12	23074.23	1.17	0.00	3293.55	3293.55	23074.23	0.62	14353.71
ΣΥΝΟΛΟ	56488.04		0.00			69877.04	IRR	0.14
							IRR in%	13.72
							ΚΠΑ	14353.71
							ΑΠΟΣΒΕΣΗ	5.00

Πίνακας Π4.7: Οικονομική Ανάλυση Ενεργειακής Επέμβασης Αντικατάστασης Κλιματισμού

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ
0	-103614.00							
1	-95662.80	1.00	500.00	8451.20	7951.20	-95662.80	1.00	-95662.80
2	-87591.88	1.01	507.05	8577.97	8070.92	-87591.88	0.96	-83892.23
3	-79399.44	1.03	514.20	8706.64	8192.44	-79399.44	0.92	-72833.85
4	-71083.66	1.04	521.45	8837.24	8315.79	-71083.66	0.88	-62451.59
5	-62642.66	1.06	528.80	8969.80	8440.99	-62642.66	0.84	-52711.07
6	-54074.58	1.07	536.26	9104.34	8568.08	-54074.58	0.81	-43579.54
7	-45377.49	1.09	543.82	9240.91	8697.09	-45377.49	0.77	-35025.79
8	-36549.46	1.10	551.49	9379.52	8828.03	-36549.46	0.74	-27020.06
9	-27588.51	1.12	559.26	9520.21	8960.95	-27588.51	0.71	-19534.01
10	-18492.64	1.13	567.15	9663.02	9095.87	-18492.64	0.68	-12540.65
11	-9259.82	1.15	575.15	9807.96	9232.82	-9259.82	0.65	-6014.25
12	112.01	1.17	583.26	9955.08	9371.83	112.01	0.62	69.68
13	9624.94	1.18	591.48	10104.41	9512.93	9624.94	0.60	5734.46
14	19281.09	1.20	599.82	10255.97	9656.16	19281.09	0.57	11002.32
15	29082.63	1.22	608.28	10409.81	9801.54	29082.63	0.55	15894.41
ΣΥΝΟΛΟ	-633236.27		8287.45			-529622.27	IRR	-0.26
							IRR in%	-25.95
							ΚΠΑ	15894.41
							ΑΠΟΣΒΕΣΗ	12.00

Π4.8: Οικονομική Ανάλυση Ενεργειακής Επέμβασης Θερμομόνωσης Τοιχοποιίας

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ
0	-43806.00							
1	-42107.20	1.00	0.00	1698.80	1698.80	-42107.20	1.00	-42107.20
2	-40382.92	1.01	0.00	1724.28	1724.28	-40382.92	0.96	-38677.25
3	-38632.77	1.03	0.00	1750.15	1750.15	-38632.77	0.92	-35438.20
4	-36856.37	1.04	0.00	1776.40	1776.40	-36856.37	0.88	-32380.71
5	-35053.33	1.06	0.00	1803.04	1803.04	-35053.33	0.84	-29495.85
6	-33223.24	1.07	0.00	1830.09	1830.09	-33223.24	0.81	-26775.12
7	-31365.70	1.09	0.00	1857.54	1857.54	-31365.70	0.77	-24210.42
8	-29480.29	1.10	0.00	1885.40	1885.40	-29480.29	0.74	-21794.01
9	-27566.61	1.12	0.00	1913.69	1913.69	-27566.61	0.71	-19518.51
10	-25624.22	1.13	0.00	1942.39	1942.39	-25624.22	0.68	-17376.88
11	-23652.69	1.15	0.00	1971.53	1971.53	-23652.69	0.65	-15362.42
12	-21651.59	1.17	0.00	2001.10	2001.10	-21651.59	0.62	-13468.73
13	-19620.47	1.18	0.00	2031.12	2031.12	-19620.47	0.60	-11689.73
14	-17558.89	1.20	0.00	2061.58	2061.58	-17558.89	0.57	-10019.59
15	-15466.38	1.22	0.00	2092.51	2092.51	-15466.38	0.55	-8452.78
16	-13342.49	1.23	0.00	2123.89	2123.89	-13342.49	0.52	-6984.02
17	-11186.74	1.25	0.00	2155.75	2155.75	-11186.74	0.50	-5608.28
18	-8998.65	1.27	0.00	2188.09	2188.09	-8998.65	0.48	-4320.78
19	-6777.74	1.29	0.00	2220.91	2220.91	-6777.74	0.46	-3116.93



K-ENERGY^{LTD}
KARANTONIS

20	-4523.51	1.30	0.00	2254.22	2254.22	-4523.51	0.44	-1992.40
21	-2235.48	1.32	0.00	2288.04	2288.04	-2235.48	0.42	-943.04
22	86.88	1.34	0.00	2322.36	2322.36	86.88	0.40	35.10
23	2444.07	1.36	0.00	2357.19	2357.19	2444.07	0.39	945.78
24	4836.63	1.38	0.00	2392.55	2392.55	4836.63	0.37	1792.56
25	7265.06	1.40	0.00	2428.44	2428.44	7265.06	0.35	2578.87
26	9729.93	1.42	0.00	2464.87	2464.87	9729.93	0.34	3307.94
27	12231.77	1.44	0.00	2501.84	2501.84	12231.77	0.33	3982.86
28	14771.14	1.46	0.00	2539.37	2539.37	14771.14	0.31	4606.57
29	17348.59	1.48	0.00	2577.46	2577.46	17348.59	0.30	5181.86
30	19964.71	1.50	0.00	2616.12	2616.12	19964.71	0.29	5711.40
ΣΥΝΟΛΟ	-440434.49		0.00			-396628.49	IRR	-0.13
							IRR in%	-12.52
							ΚΠΑ	5711.40
							ΑΠΟΣΒΕΣΗ	22.00

Π 4.9: Οικονομική Ανάλυση Ενεργειακής Επέμβασης Θερμομόνωσης Οροφής –Πυλωτής

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ
0	-28710.00							
1	-24023.60	1.00	0.00	4686.40	4686.40	-24023.60	1.00	-24023.60
2	-19266.90	1.01	0.00	4756.70	4756.70	-19266.90	0.96	-18453.12
3	-14438.86	1.03	0.00	4828.05	4828.05	-14438.86	0.92	-13244.90
4	-9538.39	1.04	0.00	4900.47	4900.47	-9538.39	0.88	-8380.09
5	-4564.42	1.06	0.00	4973.97	4973.97	-4564.42	0.84	-3840.76
6	484.17	1.07	0.00	5048.58	5048.58	484.17	0.81	390.20
7	5608.48	1.09	0.00	5124.31	5124.31	5608.48	0.77	4329.05
8	10809.66	1.10	0.00	5201.18	5201.18	10809.66	0.74	7991.30
9	16088.85	1.12	0.00	5279.19	5279.19	16088.85	0.71	11391.69
10	21447.23	1.13	0.00	5358.38	5358.38	21447.23	0.68	14544.29
11	26885.99	1.15	0.00	5438.76	5438.76	26885.99	0.65	17462.45
12	32406.33	1.17	0.00	5520.34	5520.34	32406.33	0.62	20158.90
13	38009.48	1.18	0.00	5603.14	5603.14	38009.48	0.60	22645.75
14	43696.67	1.20	0.00	5687.19	5687.19	43696.67	0.57	24934.53
15	49469.17	1.22	0.00	5772.50	5772.50	49469.17	0.55	27036.18
16	55328.26	1.23	0.00	5859.09	5859.09	55328.26	0.52	28961.13
17	61275.23	1.25	0.00	5946.97	5946.97	61275.23	0.50	30719.31
18	67311.41	1.27	0.00	6036.18	6036.18	67311.41	0.48	32320.13
19	73438.13	1.29	0.00	6126.72	6126.72	73438.13	0.46	33772.55



K-ENERGY^{LTD}
KARANTONIS

20	79656.75	1.30	0.00	6218.62	6218.62	79656.75	0.44	35085.11
21	85968.65	1.32	0.00	6311.90	6311.90	85968.65	0.42	36265.88
22	92375.23	1.34	0.00	6406.58	6406.58	92375.23	0.40	37322.57
23	98877.91	1.36	0.00	6502.68	6502.68	98877.91	0.39	38262.49
24	105478.13	1.38	0.00	6600.22	6600.22	105478.13	0.37	39092.57
25	112177.35	1.40	0.00	6699.22	6699.22	112177.35	0.35	39819.42
26	118977.06	1.42	0.00	6799.71	6799.71	118977.06	0.34	40449.29
27	125878.77	1.44	0.00	6901.71	6901.71	125878.77	0.33	40988.12
28	132884.00	1.46	0.00	7005.23	7005.23	132884.00	0.31	41441.56
29	139994.31	1.48	0.00	7110.31	7110.31	139994.31	0.30	41814.96
30	147211.28	1.50	0.00	7216.96	7216.96	147211.28	0.29	42113.40
ΣΥΝΟΛΟ	1641196.37		0.00			1669906.37	IRR	0.16
							IRR in%	15.66
							ΚΠΑ	42113.40
							ΑΠΟΣΒΕΣΗ	6.00

Π4.10: Οικονομική Ανάλυση Όλων των Επεμβάσεων

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΠΡΟΞΕΟΦΛΗΤΙΚ ΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ
0	-193802.50							
1	-177510.90	1.00	0.00	16291.60	16291.60	-177510.90	1.00	-177510.90
2	-160974.93	1.01	0.00	16535.97	16535.97	-160974.93	0.96	-154175.77
3	-144190.91	1.03	0.00	16784.01	16784.01	-144190.91	0.92	-132267.67
4	-127155.14	1.04	0.00	17035.77	17035.77	-127155.14	0.88	-111714.01
5	-109863.83	1.06	0.00	17291.31	17291.31	-109863.83	0.84	-92445.62
6	-92313.15	1.07	0.00	17550.68	17550.68	-92313.15	0.81	-74396.60
7	-74499.21	1.09	0.00	17813.94	17813.94	-74499.21	0.77	-57504.14
8	-56418.06	1.10	0.00	18081.15	18081.15	-56418.06	0.74	-41708.39
9	-38065.69	1.12	0.00	18352.37	18352.37	-38065.69	0.71	-26952.37
10	-19438.04	1.13	0.00	18627.65	18627.65	-19438.04	0.68	-13181.77
11	-530.97	1.15	0.00	18907.07	18907.07	-530.97	0.65	-344.87
12	18659.70	1.17	0.00	19190.67	19190.67	18659.70	0.62	11607.58
ΣΥΝΟΛΟ	-1176103.62		0.00			-982301.12	IRR	-0.52
							IRR in%	-52.37
							ΚΠΑ	11607.58
							ΑΠΟΣΒΕΣΗ	12.00

Παράρτημα 5 – Βαθμονόμηση

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Issued by **GlobeTech Laboratories Ltd – Metrology Division**
Date of Issue 14 June 2017

Cert. Number
R1-289059



CALIBRATION & TESTING
LABORATORIES

GLOBETECH LABORATORIES LTD

PO Box 27415, 1645 Nicosia, Cyprus
Tel: +357 22 458260 Fax: +357 22 374535
Greece: Tel: +30 2105816760
e-mail: laboratories@globetech-group.com
www.globetech-group.com

Approved Signatory

M. Avraam ☐

C. Geros ☒

Customer : M.G.F.K Energy Ltd
Address : 6 Pentadaktylou Street, Cy-2682
P.O Box 14509, Cy-2690
Paleometochi
Nicosia Cyprus

Date Received : 08 June 2017

Description : Power Quality Analyzer
Manufacturer : Kyoritsu
Model : KEW 6315
Serial No. : 8171383

Asset No. : MGS-0002
Work Order : 297167
Reference No. : N/A

Place of Calibration : Globetech Permanent Laboratory
Date of Calibration : 13 June 2017
Recommended Calibration Due Date : 13 June 2018
Results Type : Without Adjustment

Environmental Conditions:

Temperature : $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
Relative Humidity : $39\% \pm 5\%$



Seal: _____

Signature: _____

This certificate provides traceability of measurements to recognised National Standards and to the units of measurement realised at the National Physical Laboratories or other recognised National Standards Laboratories.

Copyright of this document is owned by the issuing Laboratory and may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

Calibration Certificates without the signature and the seal of the issuing laboratory are not valid.

This certificate complies with the requirements of ISO 17025.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Issued by **GlobeTech Laboratories Ltd – Metrology Division**

Cert. Number

Date of Issue 14 June 2017

R1-289059

Standards used and Traceability

Calibration equipment used	Certificates of Calibration No	Traceability
GL-ER.0098	UR1-49621	IAS Accredited

Calibration Procedure

The measurement results reported in this certificate were obtained following the procedures No:

GL-CP-62
(Ref.
EA-10/15)

Brief Description:

The calibration of the instrument was carried out using a multifunction calibrator.

- Tests were normally carried out for AC voltage, AC current measurements.
- The device was allowed to reach thermal equilibrium for a period of not less than 24 hours.
- The ambient conditions tolerances (temperature, relative humidity) were recorded during the calibration.

MEASUREMENTS

AC VOLTAGE:

Range	Standard Reading *	UUT Reading *	Deviation *
50 Hz	0.00	0.0	0.00
50 HZ	100.00	99.9	-0.10
50 HZ	200.00	199.9	-0.10
50 HZ	500.00	499.8	-0.20
50 Hz	700.00	699.7	-0.30

AC CURRENT :

Range	Standard Reading *	UUT Reading *	Deviation *
50 Hz	0.00	0.0	0.00
50 HZ	9.00	9.0	0.00
50 HZ	18.00	17.9	-0.10
50 HZ	45.00	45.2	0.20
50 Hz	100.00	99.9	-0.10
50 HZ	150.00	149.7	-0.30
50 Hz	275.50	274.5	-1.00

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Issued by **GlobeTech Laboratories Ltd – Metrology Division**

Cert. Number

Date of Issue 14 June 2017

R1-289059

POWER FACTOR (PHASE ANGLE)

Range (°)	Standard Reading * (PF)	UUT Reading * (PF)	Deviation * (PF)
0	1.000	0.998	-0.002
30	0.866	0.850	-0.016
60	0.500	0.491	-0.009
90	0.000	-0.002	-0.002
300	0.500	0.514	0.014

* The same unit as the column "Range"

Uncertainty of Measurement

The measurements during the calibration were carried out with an uncertainty of:

AC Voltage $\pm 0.018\%$ + 1d

AC Current $\pm 0.07\%$ + 1d

Factor ± 1.5 PF + 1d

Power

Notes:

1 UUT : Unit Under Test

2 Deviation = (UUT Reading) – (Standard Reading)

The reported uncertainty of measurement is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 Publication.

Issued by / Εκδόθηκε από:

CNE Technology Ltd

Calibration Laboratory, PO Box 16104, Nicosia 2086, Cyprus

Εργαστήριο Διακρίβωσης, ΤΘ 16104, Λευκωσία 2086, Κύπρος

Tel/Τηλ: +357 22624090 Fax: +357 22624092

www.cnetechology.com info@cnetechology.com

Certificate No:

Αριθμός Πιστοποιητικού:

R02.108908

Customer / Πελάτης : M.G.F.K ENERGY LTD

Address / Διεύθυνση : 6, PENTADAKTYLOU STREET, PALIOMETOCHO
NICOSIA 2682, CYPRUS

Item Description / Περιγραφή Αντικειμένου : Light Meter

Manufacturer / Κατασκευαστής : LT LUTRON

Model / Τύπος : LX-101

Serial No / Αριθμός Σειράς : L894918

Item Code / Κωδικός Αντικειμένου : L894918

Purchase Order No / Αριθμός Παραγγελίας :

Date Received / Ημερομηνία Παραλαβής : 24/07/2017

Work Order No / Αριθμός Εντολής Εργασίας : 21174

Date of Calibration / Ημερομηνία Διακρίβωσης : 26/07/2017

Place of Calibration / Τοποθεσία Διακρίβωσης : CNE - Calibration Laboratory

Calibrated by / Διακριβώθηκε από : Loukas Psimolophitis

Seal
Σφραγίδα



Date of Issue
Ημερομηνία Έκδοσης

26/07/2017

Signature
Υπογραφή

Head - Calibration Lab
Dr Elias Psimolophitis

This certificate is issued in accordance with the Quality Management System of the Issuing laboratory. It provides traceability of measurements to recognised national or international standards of the International System of Units (SI). The reported expanded uncertainty of measurement is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a confidence level of 95%.

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. Calibration Certificates without seal and signature are not valid. A copy of this certificate is kept by the issuing laboratory for a period of at least five years. The results of this certificate concern only the calibrated item(s).

Το πιστοποιητικό αυτό εκδίδεται σύμφωνα με τις πρόνοιες του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας του εργαστηρίου. Παρέχει ιχνηλασιμότητα μετρήσεων σε αναγνωρισμένα εθνικά και διεθνή πρότυπα του Διεθνούς Συστήματος Μονάδων (SI). Η διεγερμένη αβεβαιότητα μετρήσεων που αναφέρεται είναι το γινόμενο της τυπικής αβεβαιότητας με τον συντελεστή κάλυψης $k = 2$ και παρέχει επίπεδο εμπιστοσύνης 95%.

Δεν επιτρέπεται η αναπαραγωγή του πιστοποιητικού αυτού παρά μόνο καθ' ολοκληρία, εκτός αν δοθεί γραπτή έγκριση από εργαστήριο που το εκδίδει. Πιστοποιητικά διακρίβωσης μη φέροντα σφραγίδα και υπογραφή δεν έχουν ισχύ. Αντίγραφο του παρόντος πιστοποιητικού θα διατηρηθεί στο εργαστήριο που το εκδίδει για μία περίοδο τουλάχιστο πέντε ετών. Τα αποτελέσματα του παρόντος πιστοποιητικού αφορούν μόνο τα αντικείμενα που έχουν διακριβωθεί.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No / Αρ. Πιστοποιητικού:

Πιστοποιητικό Διακρίβωσης

R02.108908

Issued by / Εκδόθηκε από: CNE Technology Ltd - Calibration Laboratory

Calibration procedure / Διαδικασία διακρίβωσης

The calibration was carried out by comparison to a reference light meter in accordance with the laboratory technical procedure CP-N77.

Standard instruments / Πρότυπα όργανα

Description	Lab Ref No.	Serial No.	Cal. Cert. No.	Traceability
Light Meter	ER.298	040513571	2077340001	UKAS 0013

Environmental conditions / Περιβαλλοντικές συνθήκες

Temperature [°C]	Relative Humidity [% r.h.]	Barometric Pressure [hPa]
24 ± 1,0	40 ± 5,0	970 ± 0,5

Calibration results / Αποτελέσματα διακρίβωσης

Reference Readings	Instrument Readings	Deviation	Uncertainty
0 lux	2 lux	2 lux	---
100 lux	104 lux	5 lux	2,1 %
997 lux	1025 lux	28 lux	2,0 %
2950 lux	3000 lux	50 lux	2,0 %
9855 lux	10050 lux	195 lux	2,0 %
20150 lux	20500 lux	350 lux	2,0 %

Comments - Remarks / Σχόλια - Παρατηρήσεις

- The results reported are after adjustment.
- A label is supplied with the calibrated object showing the calibration date and certificate number.

End of Calibration Certificate

Τέλος Πιστοποιητικού Διακρίβωσης

Job completed: 27/07/2017

No	REF. (I.D.)	Asset Description	Service	On-site	Code	Cert No	Last Cal	Cal Interval	Cal Due	Remarks
1	L894918	Light Meter	CALIBRATION	☐	CAL-0197	R02.108908	26/07/2017	12 MONTHS	26/07/2018	

NOTES: Battery Replacement 1 x 9V

**** END OF LIST ****

It is acknowledged that all Assets listed in this Service Log have been returned in a condition acceptable by the Customer's authorised representative.

Customer Representative:

Date: 31/3/12



ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΕΛΑΤΗΣ:

Πολυδύναμο Κέντρο Λακατάμειας

ΠΕΡΙΟΧΗ: Λευκωσία
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΙ ΕΛΕΧΤΕΣ:
Φάνος Καραντώνης

Αγαπητέ Πελάτη,

Η **K-ENERGY by Karantonis** είναι εντεταλμένη να υπηρετήσει το κοινό όφελος διατηρώντας τις ισορροπίες στο περιβάλλον που ζούμε σήμερα, το οποίο θα παραδοθεί στις επόμενες γενιές. Με εφόδια τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και την Εξοικονόμηση Ενέργειας, μέσα από την ορθολογιστική και συνετή διαχείριση της, θέσαμε ως στόχο της αποστολής μας να αφήσουμε το δικό μας θετικό αποτύπωμα στην προσπάθεια μείωσης των Ρύπων στο Περιβάλλον μας.

Με Όραμα την απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα και τη συνακόλουθη επιβάρυνση του περιβάλλοντος με τις εκπομπές ρυπογόνων αερίων, αποσκοπούμε στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και στην παραγωγή αγνής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Ενέργεια συνυφασμένη με το φυσικό περιβάλλον για ένα καλύτερο αύριο, **Ενέργεια σε Αρμονία με τη Φύση.**

Περιεχόμενα

1	Τεχνική Περίληψη.....	6
2	Πληροφορίες Κτιρίου.....	9
2.1	Γενικά	9
2.2	Δημοτικό Μέγαρο Λακατάμειας	11
2.3	Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά Κτιρίου και Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού.....	11
2.4	Συλλογή Δεδομένων.....	14
2.5	Κέλυφος Κτιρίου	16
2.6	Σύστημα Αερισμού/Εξαερισμού	17
2.7	Θέρμανση και Ψύξη Κτιρίου	19
2.8	Φωτισμός	22
2.9	Ζεστό νερό χρήσης	30
2.10	Καταναλωση Νερού.....	32
2.11	Λοιπός Εξοπλισμός	33
3	Καταναλώσεις ηλεκτρισμού.....	35
3.1	Καταναλώσεις ηλεκτρισμού από ΑΗΚ.....	35
3.2	Καταναλώσεις ηλεκτρισμού από μετρήσεις	39
3.3	Διατίμηση ηλεκτρικής ενέργειας	55
3.4	Ηλεκτρικό Προφίλ Κατανάλωσης – Ενεργειακό Ισοζύγιο	62
4	Θερμική Άνεση Χώρου	64
5	Μέτρα Εξοικονόμησης Ενέργειας	78
5.1	Γενικά	78
5.2	Αντικατάσταση παραθύρων	78
5.2.1	Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου.....	78
5.2.2	Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάσταση Κουφωμάτων.....	78
5.3	Αντικατάσταση Συστημάτων Κλιματισμός.....	80

5.3.1	Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου.....	80
5.3.2	Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάσταση συστήματος Κλιματισμού	80
5.4	Αντικατάσταση Λαμπτήρων Φωτισμού.....	82
5.4.1	Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου.....	82
5.4.2	Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάσταση Φωτισμού.....	82
5.5	Θερμομόνωση Κελύφους.....	84
5.5.1	Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου.....	84
5.5.2	Οικονομική Βιωσιμότητα Θερμομόνωσης Τοιχοποιίας και Οροφής	84
5.6	Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος.....	87
5.6.1	Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου.....	87
5.6.2	Οικονομική Βιωσιμότητα Επέκτασης Φωτοβολταϊκών.....	88
5.7	Συνδυασμός Μέτρων.....	90
5.7.1	Οικονομική Βιωσιμότητα συνδυασμού μέτρων.....	90
5.8	Λοιπά Μέτρα	91
5.9	Κατάταξη με Βάση την Οικονομική Βιωσιμότητα Ενεργειακών Επεμβάσεων	92
5.10	Μέτρα για τη Λειτουργία και Συντήρηση του Κτιρίου	93
5.11	Μέθοδοι Επαλήθευσης αποδοτικότητας των προτεινόμενων επεμβάσεων	93
6	Περίληψη.....	94
Παράρτημα 1 - Μεθοδολογία Ενεργειακού Ελέγχου		95
P1.1	Γενικά	95
P1.2	Έλεγχος Συστήματος κλιματισμού.....	96
P1.3	Έλεγχος Φωτισμού	96
Παράρτημα 2 -Τεχνικά Χαρακτηριστικά		97
P2.1	Αρχιτεκτονικά Σχέδια Κτιρίου	97
P2.2	Λογαριασμοί Ηλεκτρικής Ενέργειας	103
P2.3	Ερωτηματολόγια	147

Παράρτημα 3 - Αποτελέσματα	147
Π3.1 Αποτελέσματα U-value	147
Π3.2 Αποτελέσματα Ερωτηματολογίων	148
Παράρτημα 4 – Υπολογισμοί.....	155
Π4.1 Εκτίμηση κατανάλωσης ενέργειας λόγω φωτισμού.....	156
Π4.2 Δείκτες Θερμικής Άνεσης	164
Π4.3 Οικονομική Ανάλυση – Αξιολόγηση.....	165
Παράρτημα 5 – Βαθμονόμηση	177

1 Τεχνική Περίληψη

Ο Δήμος Λακατάμειας ανάθεσε στη **M.G.F.K Energy Ltd** την εκπόνηση ενεργειακού Ελέγχου του Πολυδύναμου Κέντρου Λακατάμειας, στην οδό Ιωάννη Καποδίστρια, στη Λακατάμεια, στα πλαίσια του έργου COMPOSE του προγράμματος INTERREG MED 2014-2020. Η παρούσα έκθεση παρουσιάζει τα αποτελέσματα του ενεργειακού ελέγχου που έγιναν κατά τη διάρκεια των μηνών Σεπτεμβρίου - Νοεμβρίου 2017.

Ο σκοπός του ενεργειακού ελέγχου, είναι η επιθεώρηση της απόδοση συστημάτων φωτισμού, κλιματισμού και αερισμού στο Πολυδύναμο Κέντρο Λακατάμειας και γενικά ο έλεγχος του εάν επιτυγχάνονται και διατηρούνται τα θερμικά επίπεδα άνεσης. Επιπλέον εξετάστηκε η ποιότητα και η επάρκεια των δομικών και παθητικών στοιχείων του κτιρίου.

Ο παρόν ενεργειακός έλεγχος, ερευνά και αξιολογεί το σύστημα κλιματισμού και εξαερισμού του κτιρίου, τα επίπεδα εσωτερικού φωτισμού, τις εσωτερικές περιβαλλοντικές παραμέτρους, (επίπεδα θερμοκρασίας και φωτισμού) και τη θερμοπερατότητα των δομικών στοιχείων.

Κατά την αποτύπωση και προσομοίωση των ενεργειακών καταναλώσεων (ΚΕΦ. 3) το κτίριο διαπιστώθηκε ότι έχει απαιτήσει σε καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας οι οποίες αποτυπώνονται στο Πίνακα 1.1. Επιπρόσθετα υπάρχουν καταναλώσεις σε υγραέριο για κάλυψη των αναγκών της κουζίνας. Δυστυχώς δεν κατέστη δυνατόν να προσκομιστούν οι καταναλώσεις αυτές.

Πίνακας 1.1: Ενεργειακές καταναλώσεις Υποκαταστήματος

	Ετήσια Κατανάλωση Ενέργειας (kWh ανά κατηγορία)	Συνολική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας (kWh _{prim} /year)	Μερίδιο κατανάλωσης Πρωτογενούς (%)
Θέρμανση	10650	28755	20%
Ψύξη	17200	46440	32%
Φωτισμός	6853	18503	13%
Εξοπλισμός	19294	52094	36%

Επιπρόσθετα εξετάζεται η οικονομική σκοπιμότητα - βιωσιμότητα των πιο κάτω ενεργειακών επεμβάσεων (Κεφ.4):

- Θερμομόνωση οροφής με 5cm εξηλασμένη πολυστερίνη
- Θερμομόνωση τοιχοποιίας με 5cm εξηλασμένη πολυστερίνη
- Αντικατάσταση κουφωμάτων κελύφους
- Αντικατάσταση λαμπτήρων φωτισμού
- Αντικατάσταση κλιματιστικών μονάδων
- Εγκατάσταση 2 Φωτοβολταϊκών Συστημάτων ισχύος 5kWp έκαστο
- Συνδυασμός των δυο τελευταίων μέτρων

Τα προτεινόμενα μέτρα υλοποίησης συνοψίζονται στο Πίνακα 1.2.

Πίνακας 1.2: Προτεινόμενα μέτρα ενεργειακής Αναβάθμισης

Επέμβαση	Εξοικονόμηση ενέργειας (KWh/yr)	Εξοικονόμηση Ενέργειας (%)	Εξοικονόμηση Πρωτογενούς Ενέργειας (kWhpr/year)	Κόστος Επεμβάσεων(€)	NPV (€)	IRR (%)
Θερμομόνωση Τοιχοποιίας	3342	12%	9023	25600	-146	
Θερμομόνωση Οροφής	5570	20%	15039	37800	1149	-32%
Αντικατάσταση Κουφωμάτων	2785	10%	7520	35000	-4301	
Αντικατάσταση Συστήματος Κλιματισμού	16153	58%	43613	35000	5796	-25%
Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκό	-17000	100%	-45900	11260	20384	31%



K-ENERGY^{LTD}
KARANTONIS

ύ Συστήματος 10kWp						
Αντικατάσταση Συστήματος Φωτισμού	2238	33%	6043	8000	-1345	
Αντικατάσταση Συστήματος Κλιματισμού και Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκο ύ Συστήματος 10kWp	30088	70%	81238	152660	25013	-5%

MEMBER OF



| 6 Pentadaktylou Str., Paliometochi | 2682, Nicosia, Cyprus
| T: +357 22 311 234 | F: +357 22 317 305 | k-energy@karantonis.com.cy

| www.karantonis.com.cy

2 Πληροφορίες Κτιρίου

2.1 Γενικά

Ο Ενεργειακός Έλεγχος στο κτίριο του Πολυδύναμου Κέντρου Λακατάμειας, διενεργήθηκε από την εταιρεία M.G.F.K Energy Ltd στα πλαίσια του έργου COMPOSE του προγράμματος INTERREG MED 2014-2020. Στόχος του ενεργειακού ελέγχου είναι η εναρμόνιση του Δήμου με την ισχύουσα νομοθεσία καθώς και η τεχνική πρόταση δράσεων που στόχο έχουν την εξοικονόμηση ενέργειας.

Η ομάδα ενεργειακού ελέγχου παρουσιάζεται στο Πίνακα 2.1.

Πίνακας 2.1: Ομάδα Ενεργειακού Ελέγχου

Ονοματεπώνυμο	Ειδικότητα
Φάνος Καραντώνης	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Ενεργειακός Ελεγκτής Α, Β και Γ κατηγορίας
Αντρέας Ξενοφώντος	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Ενεργειακός Ελεγκτής Α και Β κατηγορίας Ειδικός Εμπειρογνώμονας για κατοικίες
Ελένη Σπανού	Μηχανολόγος Μηχανικός Ειδικός Εμπειρογνώμονας για κατοικίες και μη κατοικίες
Ευαγόρας Σάββα	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Τα όρια του Ενεργειακού Ελέγχου ορίζονται και καθορίζονται από το σύνολο του κτιριακού κελύφους του Πολυδύναμου Κέντρου, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων θέρμανσης, κλιματισμού, ζεστού νερού, φωτισμού και χρήση ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού.

Στο κεφάλαιο αυτό παρατίθεται η παρούσα ενεργειακή κατάσταση του υπό μελέτη κτιρίου και εξετάζονται τόσο τα παθητικά, όσο και τα ενεργητικά στοιχεία του κτιρίου.

Λήφθηκαν πληροφορίες για τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά και τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού του κτιρίου από το τεχνικό τμήμα του Δήμου και αυτά παρουσιάζονται στο Παράρτημα 2.

Ο ενεργειακός έλεγχος έγινε σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα και Νομοθεσίες που αναγράφονται στο Πίνακα 2.2.

Πίνακα 2.2: Ευρωπαϊκά Πρότυπα και Νομοθεσίες

Πρότυπο	Περιγραφή
EN 16247-1:2012	Energy audits – Part 1: General requirements
EN 15239:2007	Ventilation for buildings – Energy performance of buildings – Guidelines for inspection of ventilation systems
EN 15240	Ventilation for buildings – Energy performance of buildings – Guidelines for inspection of air-conditioning systems
EN15251:2007	Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics.
EN 15193	Energy performance of buildings – Energy requirements for lighting
EN 15251	Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings – addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics
C.I.B.S GUIDE B	Heating, Ventilating, Air Conditioning and Refrigeration
EN 13779	Ventilation for non-residential building – Performance requirements for ventilation and room-conditioning systems
EN 15459	Energy efficiency for buildings – standard economic evaluation procedure for energy systems in buildings
EN 12464-1	Light and lighting – Lighting of work places – Part 1: Indoor work places
ISO 7730:2005	Ergonomics of thermal environment – Analytical determination and interpretation of thermal comfort using calculation of the PMV and PPD indices and local thermal comfort
ASHRAE 90.1-2007	Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings

2.2 Δημοτικό Μέγαρο Λακατάμειας

Το Πολυδύναμο Κέντρο Λακατάμειας βρίσκεται στη οδό Ιωάννη Καποδίστρια, Λακατάμια, Λευκωσία – Κύπρος Τηλ: 0035722443747 το υπεύθυνο πρόσωπο εντός του οργανισμού που ορίστηκε για τον ενεργειακό έλεγχο είναι η κυρία Σοφία.

2.3 Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά Κτιρίου και Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού

Πριν την έναρξη του ενεργειακού ελέγχου ζητήθηκαν και προσκομίστηκαν από την κυρία Σοφία διευθύντρια του κέντρου, κατασκευαστικά, αρχιτεκτονικά σχέδια και τεχνικά χαρακτηριστικά (Παράτημα 2) του υπό μελέτη κτιρίου.

Το Πολυδύναμο Κέντρο Λακατάμειας ιδρύθηκε το 1999, ως φορέας κοινωνικής αρωγής και πρόνοιας, με σκοπό να δημιουργήσει κοινωνικά προγράμματα που θα προσφέρουν κοινωνική στήριξη σε όλες τις ευπαθείς ομάδες του Δήμου Λακατάμειας.

Στον ισόγειο χώρο του κτιρίου υπάρχει κλιμακοστάσιο, μια κουζίνα, αποχωρητήρια, αποθήκες, κεντρικός διάδρομος, πιο μικροί διάδρομοι, γραφεία και δύο πτέρυγες με δωμάτια όπως φαίνονται στο **Πίνακα 2.3**.

Στον υπόγειο υπάρχει κλιμακοστάσιο, αποθήκες, διάδρομοι, μηχανοστάσιο και η αποθήκη της κουζίνας όπως φαίνονται στο **Πίνακα 2.4**.

Πίνακας 2.3: Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά Ισογείου

A/A	Ισόγειο	Εμβαδόν [m ²]	Ύψος [m]	Όγκος [m ³]
1	Προθάλαμος	5.47	3.2	17.50
2	Διάδρομος	13.25	3.2	42.40
3	Γραφείο Κοινοτάρχη	12.63	3.2	40.42
4	Λογιστήριο	12.64	3.2	40.45
5	Αποθήκη	13.25	3.2	42.40
6	Γραφείο Διευθυντή	13.77	3.2	44.06
7	Παιδική Λέσχη	29.51	3.2	94.43
8	Παιδική Λέσχη	30.58	3.2	97.86

9	Παιδική Λέσχη	22.24	3.2	71.17
10	Γραφείο	15.47	3.2	49.50
11	Διάδρομος	3.23	3.2	10.34
12	Αποχωρητήριο	3.37	3.2	10.78
13	Αποχωρητήριο	3.44	3.2	11.01
14	Κεντρικός Διάδρομος	146.15	5.7	833.06
15	Τραπεζαρία	43.08	4.2	180.94
16	Κουζίνα	46.19	4.2	194.00
17	Κοινόχρηστα Αποχωρητήρια	18.3	3.2	58.56
18	Κοινόχρηστα Αποχωρητήρια	18.16	3.2	58.11
19	TV Room	33.61	4.2	141.16
20	Δωμάτιο Εργοθεραπείας	26.07	3.2	83.42
21	Διάδρομος	32.96	3.2	105.47
22	Αποθήκη	3.91	3.2	12.51
23	Γραφείο	16.31	3.2	52.19
24	Αποχωρητήριο	4.67	3.2	14.94
25	Αποχωρητήριο	4.87	3.2	15.58
26	Ιατρείο	15.95	3.2	51.04
27	Αίθουσα Πληροφορικής	23.63	3.2	75.62
28	Δωμάτιο	15.84	3.2	50.69
29	Αποχωρητήριο	4.94	3.2	15.81
30	Αποχωρητήριο	4.82	3.2	15.42
31	Δωμάτιο	16.29	3.2	52.13
32	Κλιμακοστάσιο	15.61	3.2	49.95
33	Αποθήκη	4.79	3.2	15.33
34	Αποχωρητήριο	6.17	3.2	19.74
35	Διάδρομος	32.71	3.2	104.67
36	Κλιμακοστάσιο	15.84	3.2	50.69
37	Δωμάτιο	16.37	3.2	52.38
38	Αποχωρητήριο	4.79	3.2	15.33
39	Αποχωρητήριο	4.88	3.2	15.62
40	Δωμάτιο	15.98	3.2	51.14
41	Καθιστικό	23.94	3.2	76.61
42	Δωμάτιο	15.86	3.2	50.75
43	Αποχωρητήριο	4.9	3.2	15.68

44	Αποχωρητήριο	4.72	3.2	15.10
45	Δωμάτιο	16.53	3.2	52.90
46	Αποθήκη	3.5	3.2	11.20
47	Αποχωρητήριο	6.31	3.2	20.19
48	Αποθήκη	4.83	3.2	15.46
Σύνολο		852.33		3215.71

Πίνακας 2.4: Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά Υπογείου

A/A	Υπόγειο	Εμβαδόν [m ²]	Ύψος [m]	Όγκος [m ³]
1	Κλιμακοστάσιο	15.54	2.8	43.51
2	Διάδρομος	17.77	2.8	49.76
3	Αποθήκη	3.74	2.8	10.47
4	Αποθήκη	8.49	2.8	23.77
5	Διάδρομος	28.15	2.8	78.82
6	Αποθήκη	13.2	2.8	36.96
7	Αποθήκη	15.75	2.8	44.10
8	Αποθήκη Κουζίνας	55.25	2.8	154.70
9	Αποθήκη	74.73	2.8	209.24
10	Μηχανοστάσιο	25.07	2.8	70.20
Σύνολο		257.69		721.53

Το κτίριο του Πολυδύναμου, θερμαίνεται και ψύχεται από αυτόνομες κλιματιστικές μονάδες. Η θερμότητα/ ψύχος παράγεται σε συσκευές που είναι τοποθετημένες περιμετρικά του κτιρίου και στην οροφή. Στο παρελθόν ο χώρος χρησιμοποιούσε chiller. Εξαιτίας της μερικής χρήσης του κτιρίου και λόγω του ωραρίου λειτουργίας του διακόπηκε η χρήση του chiller αλλά δεν απομακρύνθηκαν οι εξωτερικές μονάδες.

Δεν υπάρχει ενιαίο σύστημα μηχανικού αερισμού στο χώρο. Υπάρχουν τοπικά συστήματα εξαερισμού που απάγουν τον αέρα από τα αποχωρητήρια.

Ο φωτισμός του Πολυδύναμου επιτυγχάνεται μέσω λαμπτήρων: σπότη, συμπαγούς φθορισμού και φλορένσες, (Παράρτημα 4). Ο φωτισμός του κτιρίου ελέγχεται τοπικά από διακόπτες.

Για την κάλυψη των αναγκών του κτιρίου ως πηγή ενέργειας χρησιμοποιείται ο ηλεκτρισμός. Για σκοπούς κάλυψης λειτουργικών αναγκών της κουζίνας, όπως ζεστό νερό χρήσης, κουζίνα μαγειρέματος και φούρνο, χρησιμοποιείται υγραέριο.

Στο κτίριο, εργοδοτούνται 6 υπάλληλοι για το Πολυδύναμο Κέντρο και 2 υπάλληλοι στην κουζίνα όπου λειτουργεί ανεξάρτητα. Το ωράριο του κτιρίου είναι από τις 7:30 το πρωί μέχρι τις 18:00 το απόγευμα για την περίοδο από τον Σεπτέμβριο μέχρι τον Ιούνιο, και από τις 7:30 το πρωί μέχρι τις 12:00 το μεσημέρι για την περίοδο από τον Ιούνιο μέχρι τον Αύγουστο, για 230 μέρες τον χρόνο. Δύο βδομάδες του Αυγούστου είναι κλειστό λόγω καλοκαιρινών διακοπών.

Η επισκεψιμότητα του κτιρίου σε κάποιες περιόδους μπορεί να φτάσει σε μια μέρα τα 135 άτομα (73 ηλικιωμένοι και 62 παιδιά).

Το Πολυδύναμο Κέντρο προσφέρει δύο προγράμματα φιλοξενίας:

- Το Πρόγραμμα Συνταξιούχων: Στόχο έχει τη υγιή δημιουργική απασχόληση, ψυχαγωγία και κοινωνικοποίηση των ατόμων της τρίτης ηλικίας που διαμένουν στο Δήμο Λακατάμειας. Κατά τη διάρκεια το προγράμματος παρέχεται πρόγευμα και μεσημεριανό, κλιματιζόμενος χώρος, συμμετοχή σε δραστηριότητες και μονοήμερες εκδρομές. Λειτουργεί κατά τις ώρες 08:00 – 12:00.
- Το Πρόγραμμα Παιδικής Λέσχης: Δέχεται παιδιά από 6 μέχρι 12 ετών από τα δημοτικά σχολεία του Δήμου Λακατάμειας. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος τα παιδιά έχουν γεύμα, διαβάζουν και δραστηριοποιούνται σε διάφορους τομείς εκπαίδευσης. Κατά τους θερινούς μήνες, όπου τα δημοτικά σχολεία είναι κλειστά, το πρόγραμμα λειτουργεί ως summer school με ωράριο 07:00 με 18:00.

2.4 Συλλογή Δεδομένων

Κατά τον ενεργειακό έλεγχο λήφθηκαν αρχιτεκτονικά σχέδια από την εκπρόσωπο, λογαριασμοί ηλεκτρικής ενέργειας και λογαριασμοί νερού. Επιπλέον έγινε καταγραφή όλου του εξοπλισμού ηλεκτρολογικού, ηλεκτρονικού και μηχανολογικού.

Λήφθηκαν μετρήσεις για τα επίπεδα φωτισμού, θερμοκρασίες καθώς και μετρήσεις ηλεκτρικών φορτίων. Δόθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο συμπληρώθηκε από τους υπαλλήλους του Πολυδύναμου.

Στο κτίριο δεν υπάρχει κεντρικό σύστημα μέτρησης και καταγραφής καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας.

Στο Πίνακα 2.5 φαίνεται η ακρίβεια συλλογής των δεδομένων ανά πηγή συλλογής.

Πίνακας 2.5: Ακρίβεια συλλογής δεδομένων

Μέτρηση	Πηγή	Ακρίβεια
Καταναλώσεις Ηλεκτρισμού	A.H.K	Υψηλή
Μετρήσεις Ηλεκτρισμού	Καταγραφικό Ηλεκτρικής Ενέργειας	Υψηλή από βαθμονομημένο όργανο
Μέτρηση Φωτισμού	Λουξόμετρο	Υψηλή από βαθμονομημένο όργανο
Μέτρηση συντελεστή θερμοπερατότητας	Υπολογισμοί	Καλή. Θεωρητικός υπολογισμός
Χρήση εξοπλισμού	Συνέντευξη	Καλή. Ερωτηματολόγια και συνέντευξη τεχνικού
Απόδοση κλιματιστικών μονάδων	Υπολογισμοί	Καλή. Θεωρητικός υπολογισμός

2.5 Κέλυφος Κτιρίου

Το κτίριο του Πολυδύναμου Κέντρου αποτελείται από σκελετό με οπλισμένο σκυρόδεμα και οροφές από επίπεδες οπλισμένες πλάκες. Οι τοιχοποιίες έχουν χτιστεί με τούβλα κεραμείου πάχους 25εκ με συνολικό πάχος τοίχων περίπου 30εκ (Εικόνα 2.1) και συντελεστή θερμοπερατότητας $U\text{-value}_{WALL} = 1,183 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Παράρτημα 3). Επιπρόσθετα οι κολόνες και οι δοκοί δεν διαθέτουν μόνωση με συντελεστή θερμοπερατότητας $U\text{-value}_{Columns-beams} = 3,125 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Παράρτημα 3). Το κτίριο δεν έχει θερμομόνωση αλλά μόνο υγραμόνωση στην πλάκα οροφής με συντελεστή θερμοπερατότητας $U\text{-value}_{roof} = 3,315 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Παράρτημα 3). Τέλος όλα τα κουφώματα του κτιρίου είναι συρόμενα αλουμίνια με διπλά υαλοστάσια. Ο συντελεστής θερμοπερατότητας τους διαφέρει ως προς το μέγεθος με $U\text{-mean}_{window} = 4.1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Όλα τα κουφώματα του κελύφους σκιάζονται από εσωτερικές μη αυτόματες περσίδες.



Εικόνα 2.1: Πάχος Τοιχοποιίας

Το κτίριο δεν διαθέτει Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης αλλά η χαμηλή ενεργειακή απόδοσή του και το υψηλό λειτουργικό κόστος είναι εμφανές.

Στο Πίνακα 2.6 παρουσιάζεται ο συντελεστής θερμοπερατότητας των δομικών στοιχείων, ο οποίος συγκρίνεται με τις ελάχιστες απαιτήσεις του νόμου για την ενεργειακή απόδοση του κτιρίου.

Πίνακας 2.6: Συντελεστής θερμοπερατότητας δομικών στοιχείων με αξιολόγηση

Δομικά Στοιχεία Κελύφους	Συντελεστής Θερμοπερατότητας U-value, [W/m ² K]		Προτεινόμενο U-value, [W/m ² K]	Ελάχιστο U-value βάσει του κανονισμού ΚΔΠ 359/2015, [W/m ² K]	Ελάχιστο U-value βάσει του κανονισμού ΚΔΠ 119/2016, [W/m ² K]	Ελάχιστο U-value βάσει του κανονισμού ΚΔΠ 366/2014, [W/m ² K]
				≥B	≥B	ΚΣΜΚΕ
Τοιχοποιία	1.183		0.419	0.72	0.4	0.4
Δοκοί/Κολόνες	3.125		0.538			
Οροφή	3.315		0.529	0.63	0.4	0.4
Γυαλί	3.3	4.1	2.8	3.23	2.9	2.25
Πλαίσια Αλουμινίου	7					

Από το πιο πάνω πίνακα, διαφαίνεται ότι το κτίριο δεν ικανοποιεί τις ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης με αποτέλεσμα να απαιτούνται μεγάλα ποσά ενέργειας για διατήρηση των εσωτερικών συνθηκών άνεσης, ιδίως κατά τις καλοκαιρινές περιόδους.

2.6 Σύστημα Αερισμού/Εξαερισμού

Το κτίριο του Δήμου, διαθέτει ενιαίο σύστημα εξαερισμού. Επιπλέον διαθέτει και τοπικά συστήματα εξαερισμού (ανεμιστήρες) τα οποία απάγουν τον αέρα από τα αποχωρητήρια, κουζίνα και φαρμακείο και τον εξάγουν σε σωλήνα εξαερισμού. Παρόλα αυτά το ενιαίο σύστημα εξαερισμού δεν τίθεται σε λειτουργία εξαιτίας της μεμονωμένη χρήσης του κτιρίου. Οι αεραγωγοί εξαερισμού του ενιαίου συστήματος είναι μονωμένοι. Το σύστημα διαθέτει δυο εισαγωγές και εξαγωγές αέρα. Ο εξωτερικός χώρος, όπου ήταν η μια εξαγωγή και εισαγωγή, μετατράπηκε σε εσωτερικό χώρο.



Εικόνα 2.2: Σύστημα Εξαερισμού



Εικόνα 2.3: Εξαγωγή και Εισαγωγή Εξαερισμού

2.7 Θέρμανση και Ψύξη Κτιρίου

Το κτίριο του Πολυδύναμου θερμαίνεται και ψύχεται από αυτόνομες κλιματιστικές μονάδες. Η θερμότητα/ ψύχος παράγεται σε συσκευές που είναι τοποθετημένες περιμετρικά του κτιρίου και στην οροφή. Στον κτίριο υπήρχε ένα κεντρικό σύστημα «Chiller» για σκοπούς θέρμανσης (μέσον σωμάτων θέρμανσης) και ψύξης όπου έγινε απενεργοποίησή του λόγω υψηλής κατανάλωσης ρεύματος.

Στο Πίνακα 2.7 και 2.8 αναγράφονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά των κλιματιστικών μονάδων που λειτουργούν στο κτίριο, όπως προέκυψαν από τη συλλογή στοιχείων κατά την επιτόπια επίσκεψη. Καταγράφηκαν δεκαέξι κλιματιστικές μονάδες. Δεκαπέντε εκ των οποίων βρίσκονται στον όροφο και μία στο υπόγειο. Η κλιματιστική μονάδα στην κουζίνα είναι τύπου ντουλάπα.

Οι κλιματιστικές μονάδες χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση των εσωτερικών θερμοκρασιών καθόλη τη διάρκεια της εργασίας στο χώρο τις καλοκαιρινές περιόδους και επιτυγχάνεται εσωτερική θερμοκρασία 26-27 °C ενώ η εξωτερική ήταν 30 °C. Κατά τα Σαββατοκύριακα όπου ο χώρος δεν θερμαίνεται/ψύχεται, αναπτύσσονται στο εσωτερικό υψηλές θερμοκρασίες το καλοκαίρι και χαμηλές το χειμώνα.

Πίνακας 2.7: Τεχνικά χαρακτηριστικά κλιματιστικών μονάδων Ισογείου

A/A Χώρος	Ισόγειο	Indoor Unit Model	EER [W/W]	COP [W/W]	Cooling Capacity / kW	Heating Capacity / kW	Rated Input (Cool) / W	Rated Input (Heat) / W
4	Λογιστήριο	TCL- TAC-09CHSA/BU	3.22	3.27	2.64	2.78	820	850
6	Γραφείο	TCL- TAC-09CHSA/BU	3.22	3.27	2.64	2.78	820	850
7	Παιδική Λέσχη	Midea MSG-30HRN2	2.72	2.94	8.79	9.67	3230	3290
8	Παιδική Λέσχη	Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
9	Παιδική Λέσχη							
10	Γραφείο	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
14		Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820

	Κεντρικός Διάδρομος	Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
		Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
		Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
15	Τραπεζαρία	Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
16	Κουζίνα	TCL- TAC-45CHFA/U3	3.21	3.65	13.18	14.07	4100	3850
19	TV Room	Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
37	Δωμάτιο	Sharp AY-A12GR	3.21	3.64	3.5	4	1090	1100
41	Καθιστικό	Sharp AY-AP24GR	2.49	2.87	6.6	8.1	2650	2820
45	Δωμάτιο	Sharp AY-AP18GR	2.51	2.97	5.15	5.65	2050	1900

Πίνακας 2.8: Τεχνικά χαρακτηριστικά κλιματιστικών μονάδων Υπογείου

A/A Χωρος	Υπόγειο	Indoor Unit Model	EER [W/W]	COP [W/W]	Cooling Capacity / kW	Heating Capacity / kW	Rated Input (Cool) / W	Rated Input (Heat) / W
8	Αποθήκη Κουζίνας	KFR 70G	2.64		6.6		2500	

EER: Ονομαστική απόδοση Ψύξης

COP: Ονομαστική απόδοση Θέρμανσης

Στο Πίνακα 2.9 αναγράφεται ο αριθμός των κλιματιστικών μονάδων ανά όροφο.

Πίνακας 2.9: Χωροδέτηση A/C

Όροφος	Κλιματιστικές Μονάδες
Ισόγειο	15
Υπόγειο	1

Από τους πιο πάνω πίνακες (Πίνακας 2.7 και 2.8) φαίνονται καθαρά από τα τεχνικά χαρακτηριστικά οι δυναμικότητες των κλιματιστικών για κάθε χώρο του κτιρίου. Είναι ευκρινές ότι η απόδοση των κλιματιστικών μονάδων είναι χαμηλή και αυτό οφείλεται στο ότι είναι παλιάς τεχνολογίας. Επιπλέον το κτίριο δεν είναι θερμομονωμένο, όμως ικανοποιούνται οι συνθήκες εσωτερικής άνεσης. Αυτό επαληθεύεται και από τα ερωτηματολόγια που απαντήθηκαν από τους υπαλλήλους.

Κατά το επιτόπιο έλεγχο σε κάποιες περιπτώσεις όπως στο χώρο της τραπεζαρίας και του κεντρικού διαδρόμου οι κλιματιστικές μονάδες διατηρούνταν σε πλήρη λειτουργία παρόλο το γεγονός ότι στα δεν υπήρχε κανείς.

Επιπρόσθετα παρατηρήθηκε ότι οι κλιματιστικές μονάδες είναι χωρίς συντήρηση και αν υπάρξει οποιαδήποτε βλάβη υπάρχει μηχανικός επιδιόρθωσης από την εταιρεία που έκανε την εγκατάσταση τους.



Εικόνα 2.2: Κλιματιστική μονάδα στη χώρο της παιδικής λέσχης



Εικόνα 2.3: Εξωτερικός κομπρεσώρος κλιματιστικής μονάδας στην οροφή



Εικόνα 2.4: Κλιματιστική Μονάδα στην κουζίνα

2.8 Φωτισμός

Στο Πίνακα 2.10 παρουσιάζονται για κάθε χρήση των χώρων του κτιρίου, η εγκατεστημένη ισχύς φωτισμού και ο συντελεστής ισχύς ανά τετραγωνικό ανά χρήση του κτιρίου. Παράλληλα αναγράφεται η μικρότερη τιμή αναφοράς του συντελεστή αυτού σύμφωνα με το πρότυπο ASHRAE Standard 90.1-2007. Το κτίριο φωτίζεται τις ώρες λειτουργίας καθώς και τμηματικά κατά τη διάρκεια επιπλέον ωρών. Όλοι οι λαμπτήρες ελέγχονται από τοπικούς διακόπτες.

Τα αποτελέσματα αυτά προέκυψαν έπειτα από επιτόπια καταμέτρηση. Επιπλέον έγινε μέτρηση φωτισμού βάση του προτύπου EN 12464-1 με τη χρήση του οργάνου λουξόμετρου. Η μεθοδολογία της μέτρησης περιγράφεται στο Παράρτημα 1.

Πίνακας 2.10: Λαμπτήρες Φωτισμού

A/A	Ισόγειο	Light	Quantity [Units]	Lamp	Type	Power Input [W]	Installed Power [W]	Room Area [m ²]	Power Density W/m ²	ASHRAE Stand. 90.1
1	Προθάλαμος	Spotlight duct*	6	6	MR16	50	300	5.47	54.84	9
2	Διάδρομος	Downlight duct	2	4	Compact fluorescent	18	72	13.25	5.43	9
3	Γραφείο Κοινοτάρχη	600x600 mm duct	4	16	T5	18	288	12.63	22.80	12
4	Λογιστήριο	600x600 mm duct	4	16	T5	18	288	12.64	22.78	12
5	Χειροτεχνία	600x600 mm duct	4	16	T5	18	288	13.25	21.74	12
6	Γραφείο Διευθυντή	600x600 mm duct	4	16	T5	18	288	13.77	20.92	12
7	Παιδική Λέσχη	Downlight duct	4	4	Linear fluorescent	36	144	29.51	4.88	12
8	Παιδική Λέσχη	600x600 mm duct	6	24	T5	18	432	30.58	14.13	12
9	Παιδική Λέσχη	600x600 mm duct	5	20	T5	18	360	22.24	16.19	12
10	Γραφείο	600x600 mm duct	4	16	T5	18	288	15.47	18.62	12
11	Διάδρομος	Downlight duct	1	1	Compact fluorescent	18	18	3.23	5.57	9
12	Αποχωρητήριο	Downlight duct	2	2	Linear fluorescent	18	36	3.37	10.68	9

13	Αποχωρητήριο	Downlight duct	2	2	Linear fluorescent	18	36	3.44	10.47	9
14	Κεντρικός Διάδρομος	Downlight duct	16	32	Compact fluorescent	18	576	146.15	5.31	12
		Προβολείς	4	4	Προβολείς	50	200			
15	Τραπεζαρία	600x600 mm duct	12	48	T5	18	864	43.08	20.06	12
16	Κουζίνα	600x600 mm duct	10	40	T5	18	720	46.19	15.59	12
17	Κοινόχρηστα Αποχωρητήρια	Downlight duct	3	3	Linear fluorescent	18	54	18.3	14.75	9
		Downlight duct	6	12	Compact fluorescent	18	216			
18	Κοινόχρηστα Αποχωρητήρια	Downlight duct	3	3	Linear fluorescent	18	54	18.16	14.87	9
		Downlight duct	6	12	Compact fluorescent	18	216			
19	TV Room	600x600 mm duct	6	24	T5	18	432	33.61	12.85	12
20	Δωμάτιο Εργοθεραπείας	600x600 mm duct	5	20	T5	18	360	26.07	13.81	12
21	Διάδρομος	Downlight duct	5	10	Compact fluorescent	18	180	32.96	5.46	9
22	Αποθήκη	600x600 mm duct	1	4	T5	18	72	3.91	18.41	9
23	Γραφείο	Downlight duct	2	4	Compact fluorescent	18	72	16.31	4.41	12

24	Αποχωρητήριο	Downlight duct	1	1	Linear fluorescent	18	18	4.67	3.85	9
25	Αποχωρητήριο	Downlight duct	1	1	Linear fluorescent	18	18	4.87	3.70	9
26	Ιατρείο	Downlight duct	2	4	Compact fluorescent	18	72	15.95	6.77	12
		Downlight duct	2	2	Linear fluorescent	18	36			
27	Αίθουσα Πληροφορικής	600x600 mm duct	6	24	T5	18	432	23.63	18.28	12
28	Δωμάτιο	Downlight duct	2	4	Compact fluorescent	18	72	15.84	6.82	12
		Downlight duct	2	2	Linear fluorescent	18	36			
29	Αποχωρητήριο	Downlight duct	1	1	Linear fluorescent	18	18	4.94	3.64	9
30	Αποχωρητήριο	Downlight duct	1	1	Linear fluorescent	18	18	4.82	3.73	9
31	Δωμάτιο	Downlight duct	2	4	Compact fluorescent	18	72	16.29	6.63	12
		Downlight duct	2	2	Linear fluorescent	18	36			
32	Κλιμακοστάσιο	Downlight duct	1	1	Compact fluorescent	18	18	15.61	1.15	9
33	Αποθήκη	600x600 mm duct	1	4	T5	18	72	4.79	15.03	9

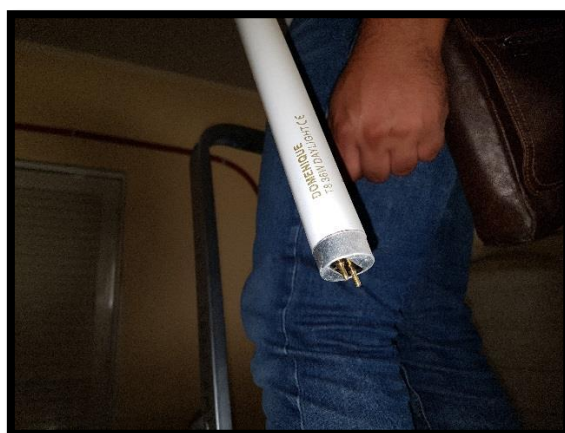
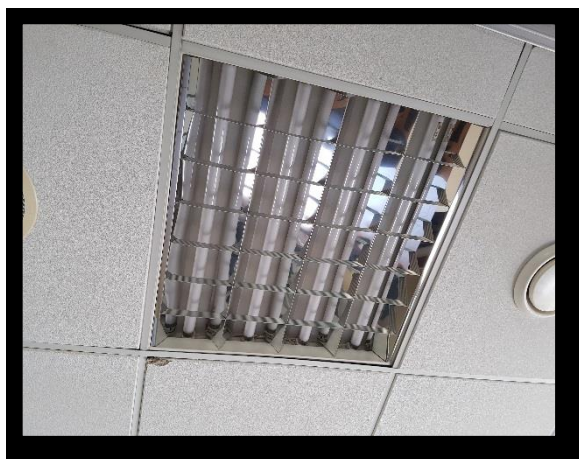


K-ENERGY^{LTD}
KARANTONIS

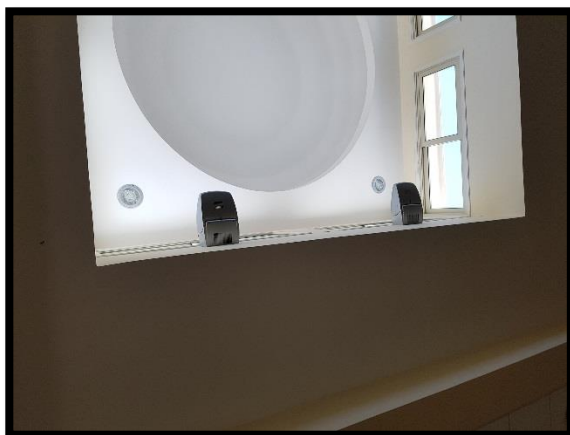
34	Αποχωρητήρι ο	Downlig ht duct	1	1	Linear fluores cent	18	18	6.17	2.92	9
35	Διάδρομος	Downlig ht duct	5	10	Compa ct fluores cent	18	180	32.71	5.50	9
36	Κλιμακοστάσι ο	Downlig ht duct	2	2	Compa ct fluores cent	18	36	15.84	2.27	9
37	Δωμάτιο	Downlig ht duct	2	4	Compa ct fluores cent	18	72	16.37	6.60	12
		Downlig ht duct	2	2	Linear fluores cent	18	36			
38	Αποχωρητήρι ο	Downlig ht duct	1	1	Linear fluores cent	18	18	4.79	3.76	9
39	Αποχωρητήρι ο	Downlig ht duct	1	1	Linear fluores cent	18	18	4.88	3.69	9
40	Δωμάτιο	Downlig ht duct	2	4	Compa ct fluores cent	18	72	15.98	6.76	12
		Downlig ht duct	2	2	Linear fluores cent	18	36			
41	Καθιστικό	600x600 mm duct	6	24	T5	18	432	23.94	18.05	12
42	Δωμάτιο	Downlig ht duct	2	4	Compa ct fluores cent	18	72	15.86	6.81	12
		Downlig ht duct	2	2	Linear fluores cent	18	36			
43	Αποχωρητήρι ο	Downlig ht duct	1	1	Linear fluores cent	18	18	4.9	3.67	9

44	Αποχωρητήριο	Downlight duct	1	1	Linear fluorescent	18	18	4.72	3.81	9
45	Δωμάτιο	Downlight duct	2	4	Compact fluorescent	18	72	16.53	4.36	12
46	Αποθήκη	600x600 mm duct	1	4	T5	18	72	3.5	20.57	9
47	Αποχωρητήριο	Downlight duct	1	1	Linear fluorescent	18	18	6.31	2.85	9
48	Αποθήκη	600x600 mm duct	1	4	T5	18	72	4.83	14.91	9

Τα φωτιστικά σώματα, στα οποία υπάρχουν οι λαμπτήρες φθορισμού τύπου φλορέντζα T5 60cm *60cm, αποτελούνται από 4 τέτοιους λαμπτήρες.



Εικόνα 2.5: Φλορέντζες



Εικόνα 2.6 Λαμπτήρες MR16

Μετά από τις μετρήσεις φωτισμού που διενεργήθηκαν στους εργασιακούς χώρους διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει επαρκής φωτισμός στο χώρο. Ο Πίνακας 2.11 δείχνει τη μέση ένταση φωτισμού ανά σημείο εργασίας στο κτίριο, καθώς και αν τηρά τις απαιτήσεις του προτύπου.

Για βελτίωση της κατάστασης φωτισμού, μερικοί από τους χρήστες μπορούν να εκμεταλλευτούν το φυσικό φωτισμό όπως και να τοποθετήσουν τους λαμπτήρες που αφαιρέθηκαν

Πίνακας 2.11: Ένταση Φωτισμού

Χώρος	Μέση Ένταση Φωτισμού	Ικανοποιητικά επίπεδα με βάση το πρότυπο CYS 12464 -1:2002	Κοντά σε Παράθυρο
Προθάλαμος	276	Ναι	Ναι
Διάδρομος	369	Ναι	Όχι
Γραφείο Κοινοτάρχη	350	Όχι	Ναι
Λογιστήριο	450	Όχι	Ναι
Αποθήκη	200	Ναι	Ναι
Γραφείο Διευθυντή	490	Όχι	Ναι
Παιδική Λέσχη	292	Όχι	Ναι
Παιδική Λέσχη	313	Όχι	Ναι
Παιδική Λέσχη	313	Όχι	Ναι
Γραφείο	295	Όχι	Ναι

Διάδρομος	150	Ναι	Όχι
Αποχωρητήριο	58	Όχι	Ναι
Αποχωρητήριο	225	Ναι	Ναι
Κεντρικός Διάδρομος	451	Ναι	Όχι
Τραπεζαρία	715	Όχι	Ναι
Κουζίνα	850	ναι	Όχι
Κοινόχρηστα Αποχωρητήρια	355	Ναι	Όχι
Κοινόχρηστα Αποχωρητήρια	537	Ναι	Όχι
TV Room	74	Όχι	Ναι
Δωμάτιο Εργοθεραπείας	641	Όχι	Ναι
Διάδρομος	187	Όχι	Όχι
Αποθήκη	75	Όχι	Ναι
Γραφείο	356	Όχι	Ναι
Αποχωρητήριο	220	Ναι	Ναι
Αποχωρητήριο	441	Ναι	Όχι
Ιατρείο	459	Όχι	Ναι
Αίθουσα Πληροφορικής	510	Ναι	Ναι
Δωμάτιο	220	Όχι	Ναι
Αποχωρητήριο	219	Ναι	Όχι
Αποχωρητήριο	153	Όχι	Ναι
Δωμάτιο	259	Όχι	Ναι
Κλιμακοστάσιο	100	Όχι	Ναι
Αποθήκη	76	Όχι	Όχι
Αποχωρητήριο	100	Όχι	Ναι
Διάδρομος	430	Ναι	Όχι
Κλιμακοστάσιο	210	Ναι	Ναι
Δωμάτιο	140	Όχι	Ναι
Αποχωρητήριο	278	Ναι	Ναι
Αποχωρητήριο	674	Ναι	Όχι
Δωμάτιο	265	Όχι	Ναι
Καθιστικό	120	Όχι	Ναι
Δωμάτιο	360	Όχι	Ναι
Αποχωρητήριο	200	Όχι	Όχι

Αποχωρητήριο	112	Όχι	Ναι
Δωμάτιο	423	Όχι	Ναι
Αποθήκη	56	Όχι	Ναι
Αποχωρητήριο	121	Όχι	Ναι
Αποθήκη	156	Όχι	Ναι

2.9 Ζεστό νερό χρήσης

Στο παρόν κτίριο του Πολυδύναμου Κέντρου Λακατάμειας δεν υπάρχει ζεστό νερό χρήσης παρά μόνο στην κουζίνα όπου επιτυγχάνεται με ταχυθερμαντήρα (εικόνα 2.7) και ηλιακά πλαίσια με κύλινδρο ζεστού νερού για αποθήκευση (εικόνα 2.8). Η θερμότητα που απαιτείται για τη παραγωγή Ζ.Ν.Χ προέρχεται από τη μετατροπή της ηλιακής σε θερμική με τη χρήση των ηλιακών πλαισίων. Στο υπόγειο χώρο στο μηχανοστάσιο, υπάρχει λέβητας, ο οποίος χρησιμοποιούταν για θέρμανση του νερού.

Εξαιτίας διαρροών νερού που υπήρχαν στο κτίριο, αποσυνδέθηκε και τέθηκε εκτός λειτουργίας. Αξίζει να ειπωθεί ότι ο αρχικός σχεδιασμός του κτιρίου έγινε για χρήση του κτιρίου ως γηροκομείο.



Εικόνα 2.7 Ταχυθερμαντήρας



Εικόνα 2.8 Ηλιακά πλαίσια για παραγωγή Ζεστού Νερού

2.10 Καταναλωση Νερού

Στο πιο κάτω Πίνακα 2.13 φαίνεται η κατανάλωση νερού από το 2014-2017

	Κατανάλωση σε τόνους			
Μήνας	2014	2015	2016	2017
Γενάρης-Φεβράρης		41	44	37
Μάρτης-Απρίλλης	27		35	32
Μάιος-Ιούνης		30	35	
Ιούλης-Αύγουστος			21	
Σεπτέμβρης-Οκτώβρης	47		31	
Νοέμβριος-Δεκέμβρης	83		8	

2.11 Λοιπός Εξοπλισμός

Στο υπό μελέτη κτίριο χρησιμοποιείται ο πιο κάτω εξοπλισμός όπως φαίνεται στον Πίνακα 2.14 & 2.15.

Πίνακας 2.14: Εξοπλισμός κτιρίου

A/A	Ισόγειο	Ποσότητα	Total Annual Energy Consumption
1	Συναγερμός	1	8144
2	Εκτυπωτές	3	
3	Τηλέφωνα	3	
4	Υπολογιστές	12	
5	Ψυγείο Νερού	1	
6	Καλοριφέρ	3	
7	Αεριστήρας	2	
8	Τηλεώραση	1	

Πίνακας 2.15: Εξοπλισμός Κουζίνας

A/A	Κουζίνα Ισόγειο	Ποσότητα	Total Annual Energy Consumption
1	Ανελκυστήρας τροφίμων	1	11150
2	Ατα Γκάζι	1	
3	Ατα Τηγάνι για πατάτες	1	
4	Μηχανή Φραπέ	1	
5	Καφετιέρα	1	
6	Τοστιέρα	1	
7	Ψυγείο HO_1100 DEM EX	1	
8	Ψυγείο HO_700 DEM EX	1	
9	Macfrin ψησταριά	1	

10	Ψυγείο Νερού	1	
11	Angelopo φούρνος	1	
12	Φούρνος Μικροκυμμάτων	1	
13	Βραστήρας	1	
14	Εξαεριστήρας	1	
15	Ταχυθερμαντήρας	1	
16	Γκάζι μάτια	1	

3 Καταναλώσεις ηλεκτρισμού

3.1 Καταναλώσεις ηλεκτρισμού από ΑΗΚ

Στο κτίριο λειτουργούν δυο μετρητές. Ο ένας αφορά το χώρο της κουζίνας και ο άλλος τον υπόλοιπο χώρο. Προσκομίστηκαν καταναλώσεις της ηλεκτρικής ενέργειας για τη κουζίνα για τη περίοδο, για τη περίοδο 04/07/2014- 31/10/2017. Προσκομίστηκαν καταναλώσεις της ηλεκτρικής ενέργειας για το κτίριο, για τη περίοδο 02/01/2014- 29/09/2017.

Η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου χρεώνει τη κουζίνα για τη κατανάλωση ενέργειας σύμφωνα με τη Διατίμηση 10 –Εμπορική και φορτίο 60Α 3φασικό. Δεν κατέστη δυνατός ο ηλεκτρικός διαχωρισμός των διάφορων φορτίων εξαιτίας της πολυπλοκότητας της ηλεκτρικής εγκατάστασης. Ως εκ τούτου το ηλεκτρικό προφίλ φορτίου προσδιορίστηκε βάση υπολογισμών.

Η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου χρεώνει το κτίριο για τη κατανάλωση ενέργειας σύμφωνα με τη Διατίμηση 61 –Εμπορική και φορτίο 140KVA 3φασικό. Από το Σεπτέμβριο του 2017 εφαρμόστηκαν οι νέες διατιμήσεις της ΑΗΚ και έτσι το κτίριο χρεώνεται με βάση τη διατίμηση εμπορικής χρήσης με κώδικα 30. Δεν κατέστη δυνατός ο ηλεκτρικός διαχωρισμός των διάφορων φορτίων εξαιτίας της πολυπλοκότητας της ηλεκτρικής εγκατάστασης. Ως εκ τούτου το ηλεκτρικό προφίλ φορτίου προσδιορίστηκε βάση υπολογισμών. Επιπρόσθετα έγινε ανάλυση λογαριασμών για τα χρόνια 2014 με 2017.

Στο **Πίνακα 3.1,2,3,4** και στα **Διαγράμματα 3.1, 3.2,3.3, 3.4**, αναγράφονται οι διμηνιαίες καταναλώσεις και κόστος της ηλεκτρικής ενέργειας για τη Κουζίνα για τα έτη 2014 - 2017. Στις τιμές κόστους ενέργειας δεν περιλαμβάνεται το κόστος Φ.Π.Α..

Πίνακας 3.1: Διμηνιαίες Καταναλώσεις Κουζίνας Έτους 2014

Έτος 2014			
Μήνας	Κατανάλωση [KWh]	Κόστος [€]	Κόστος / KWh
04/07/2014-24/07/2014	1514	310.36	0.20
24/07/2014-24/09/2014	1922	402.81	0.21
24/09/2014-26/11/2014	1953	402.35	0.21
26/11/2014-28/01/2014	1000	195.83	0.20
TOTAL	6389	1311.35	0.20

Πίνακας 3.2: Διμηνιαίες Καταναλώσεις Κουζίνας Έτους 2015

Έτος 2015			
Μήνας	Κατανάλωση [KWh]	Κόστος [€]	Κόστος / KWh
28/01/2015-26/03/2015	2213	368.67	0.17
26/03/2015-27/05/2015	2038	329.65	0.16
27/05/2015-24/07/2015	1907	314.75	0.17
24/07/2015-24/09/2015	4600	777.48	0.17
24/09/2015-25/11/2015	1837	291.29	0.16
25/11/2015-28/01/2016	1016	155.41	0.15
TOTAL	13611	2237.25	0.16

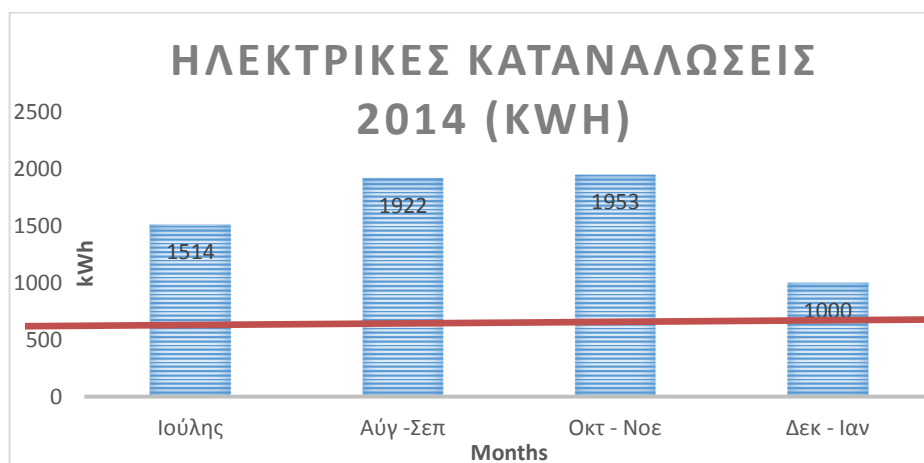
Πίνακας 3.3: Διμηνιαίες Καταναλώσεις Κουζίνας Έτους 2016

Έτος 2016			
Μήνας	Κατανάλωση [KWh]	Κόστος [€]	Κόστος / KWh
28/01/2016-28/03/2016	2200	300.71	0.14
28/03/2016-27/05/2016	2013	263.66	0.13
27/05/2016-26/07/2016	2000	265.67	0.13
26/07/2016-26/09/2016	8323	1192.24	0.14
26/09/2016-24/11/2016	1748	260.4	0.15
24/11/2016-26/01/2017	5238	797.34	0.15
TOTAL	21522	3080.02	0.14

Πίνακας 3.4: Διμηνιαίες Καταναλώσεις Έτους 2017

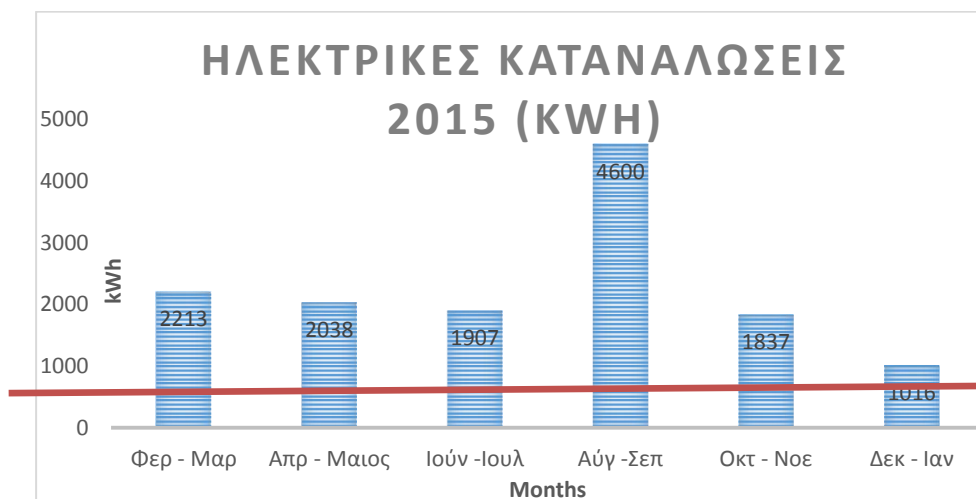
Έτος 2017			
Μήνας	Κατανάλωση [KWh]	Κόστος [€]	Κόστος / KWh
26/01/2017-24/03/2017	1333	233	0.17
24/03/2017-25/05/2017	3195	535.8	0.17
25/05/2017-26/07/2017	4491	728.36	0.16
26/07/2017-26/09/2017	5412	872.11	0.16
TOTAL	14431	2369.27	0.17

Από τα πιο κάτω διαγράμματα γίνεται αντιληπτό ότι η μέγιστη ζήτηση ενέργειας είναι κατά τους καλοκαιρινούς και χειμερινούς μήνες.



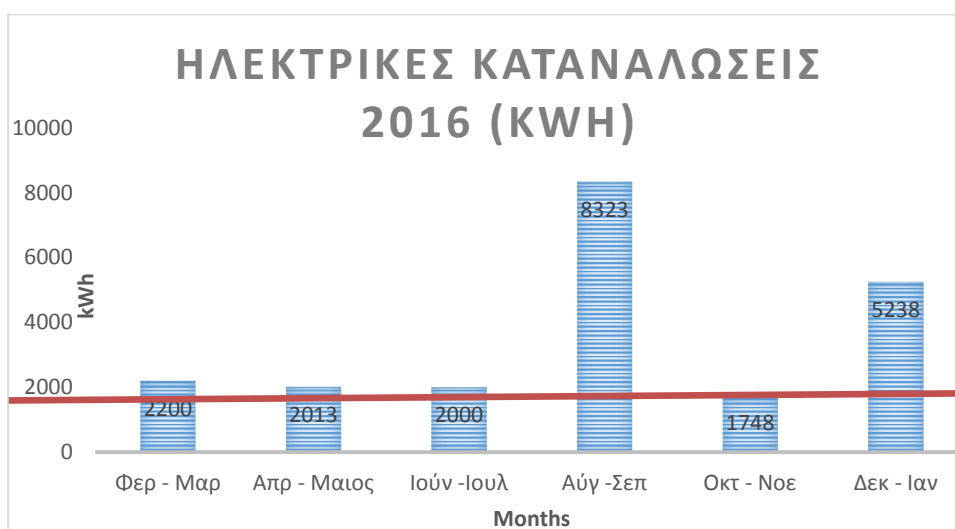
Διάγραμμα 3.1: Διμηνιαία Κατανάλωση ΗΕ για το έτος 2014

Για το διάγραμμα του έτους 2014 η μέγιστη ζήτηση καταγράφεται το δίμηνο Οκτώβριο Νοέμβριο ενώ η ελάχιστη κατά το δίμηνο Δεκέμβριο Ιανουάριο



Διάγραμμα 3.2: Διμηνιαία Κατανάλωση ΗΕ για το έτος 2015

Για το διάγραμμα του έτους 2015 η μέγιστη ζήτηση καταγράφεται το δίμηνο Αυγούστο Σεπτέμβριο ενώ η ελάχιστη κατά το δίμηνο Δεκέμβριο Ιανουάριο.



Διάγραμμα 3.3: Διμηνιαία Κατανάλωση ΗΕ έτος 2016

Για το διάγραμμα του έτους 2016 η μέγιστη ζήτηση καταγράφεται το δίμηνο Αύγουστο με Σεπτέμβριο ενώ η ελάχιστη κατά το δίμηνο Οκτώβριο Νοέμβριο



Διαγραμμα 3.4: Διμηνιαία Κατανάλωση ΗΕ για το έτος 2017

Είναι φανερό ότι παρατηρείται, εξαιτίας της αγοράς του πετρελαίου μια μεγάλη μείωση στη τιμή της αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας κατά το έτος 2016. Συγκριτικά παρατηρείται μείωση της τάξεως του 43,47% ανάμεσα σε μέγιστη τιμή και ελάχιστη στη περίοδο αναφοράς. Ως μέση αντιπροσωπευτική τιμή αγοράς kWh ορίζεται το €0,20.

Επίσης από τα πιο πάνω διαγράμματα γίνεται φανερό ότι το βασικό φορτίο εξοπλισμού όπως φαίνεται και από τις κόκκινες γραμμές στα χρονοδιαγράμματα κυμαίνεται στις 3500kWh.

3.2 Καταναλώσεις ηλεκτρισμού από μετρήσεις

Δεν κατέστη δυνατόν να ξεχωριστούν τα ηλεκτρικά κυκλώματα, και επομένως να ληφθούν αξιόλογες μετρήσεις για το φωτισμό, κλιματισμό – ψύξη και κατανάλωση ενέργειας για Ζεστό νερό χρήσης και εξοπλισμό.

Έγινε όμως μέτρηση ηλεκτρικής κατανάλωσης του υποκαταστήματος για διάστημα δυο εβδομάδων στις 08/09/2017-22/02/2019 πιστοποιημένο όργανο μέτρησης.

Στα διαγράμματα 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων που λήφθηκαν για κάθε μέρα μέτρησης για το χώρο του πολυδύναμου πλην της κουζίνας. Η ποιότητα συχνότητας και τάσης ήταν στα επιτρεπτά όρια του διαχειριστή συστήματος μεταφοράς.



Διάγραμμα 3.5: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 08/09/2017



Διάγραμμα 3.7: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 09/09/2017

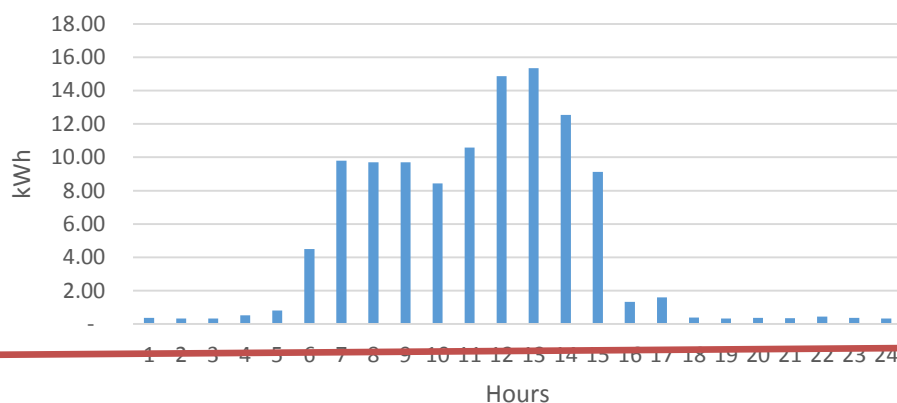


Διάγραμμα 3.8: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 10/09/2017



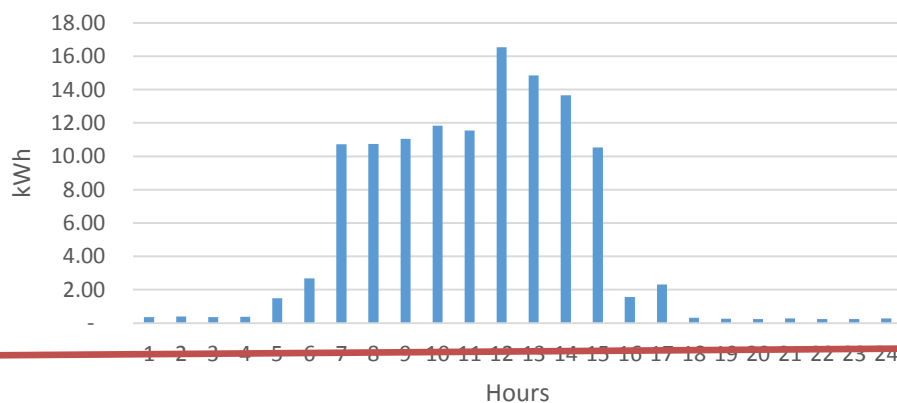
Διάγραμμα 3.9: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 11/09/2017

Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας 12/09/2017



Διάγραμμα 3.10: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 12/09/2017

Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας 13/09/2017



Διάγραμμα 3.11: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 13/09/2017



Διάγραμμα 3.12: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 14/09/2017



Διάγραμμα 3.13: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 15/09/2017



Διάγραμμα 3.14: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 16/09/2017



Διάγραμμα 3.15: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 17/09/2017



Διάγραμμα 3.12: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 18/09/2017



Διάγραμμα 3.12: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 19/09/2017



Διάγραμμα 3.12: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 20/09/2017



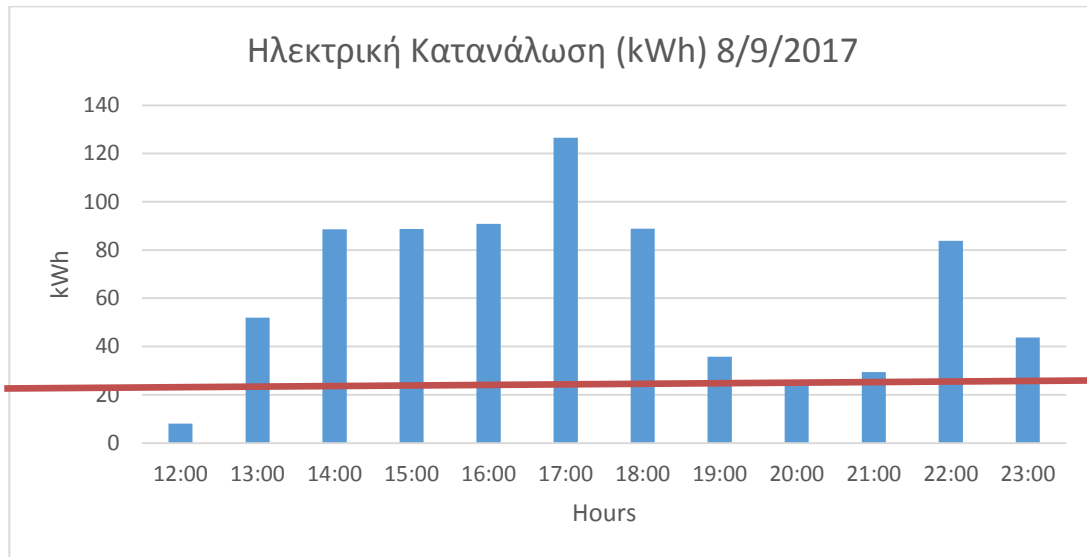
Διάγραμμα 3.12: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 21/09/2017



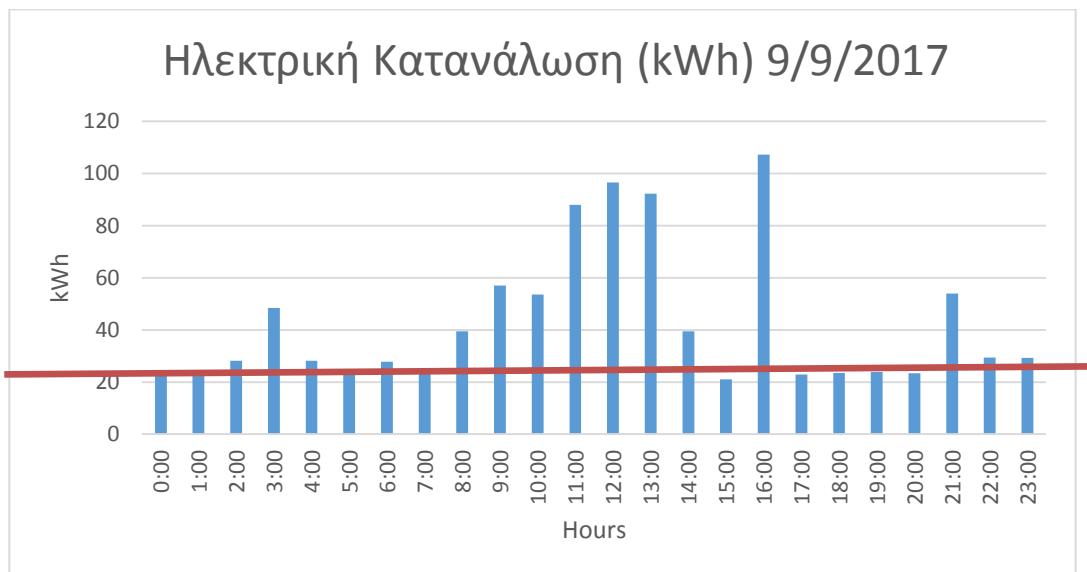
Διάγραμμα 3.12: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 22/09/2017

Τα πιο πάνω διαγράμματα αποτυπώνουν το προφίλ κατανάλωσης κατά τη διάρκεια μιας εργάσιμης μέρας και των Σαββατοκύριακων. Διαπιστώνεται ότι κατά τις εργάσιμες μέρες ανάμεσα στις ώρες 17:00 -6:00 διατηρείται βασικό φορτίο το οποίο τροφοδοτεί το συναγερμό και μεμονωμένο φωτισμό. Το φορτίο αυτό διατηρείται συνέχεια για όλες τις ώρες και μέρες του χρόνου. Κατά τη διάρκεια χρήσης του κτιρίου παρατηρείται αύξηση της κατανάλωσης. Η κατανάλωση αυτή αυξάνεται ακόμη περισσότερο μετά το μεσημέρι όπου λειτουργεί και η παιδική λέσχη. Το προφίλ κατανάλωσης των Σαββατοκύριακων (025kWh) ακολουθεί το βασικό προφίλ (ωράριο που είναι κλειστό το κτίριο).

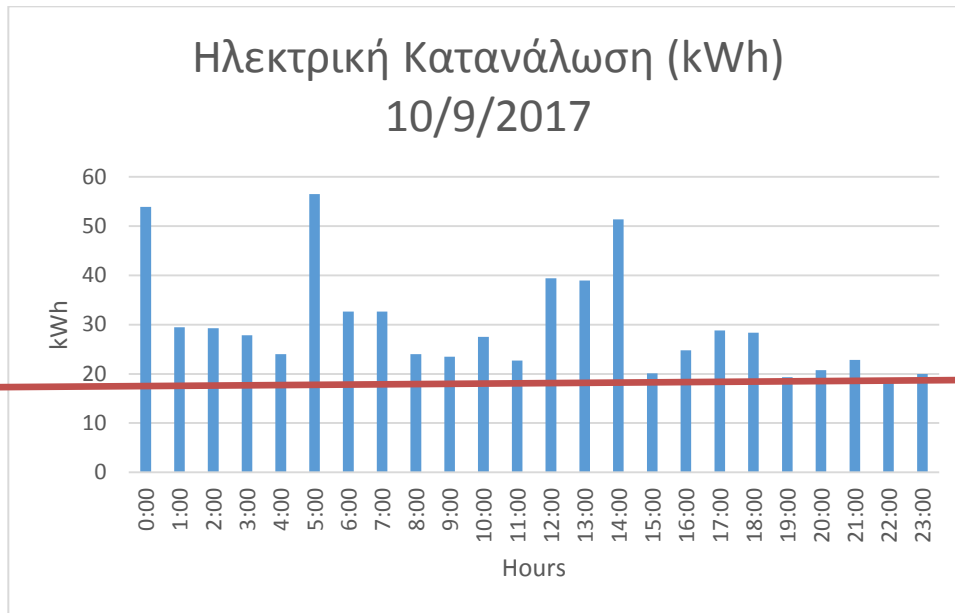
Στα διαγράμματα 3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23, 3.24, 3.25, 3.26, 3.27, 3.28, 3.29, 3.30, 3.31, 3.32 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων που λήφθηκαν για κάθε μέρα μέτρησης για το χώρο της κουζίνας.



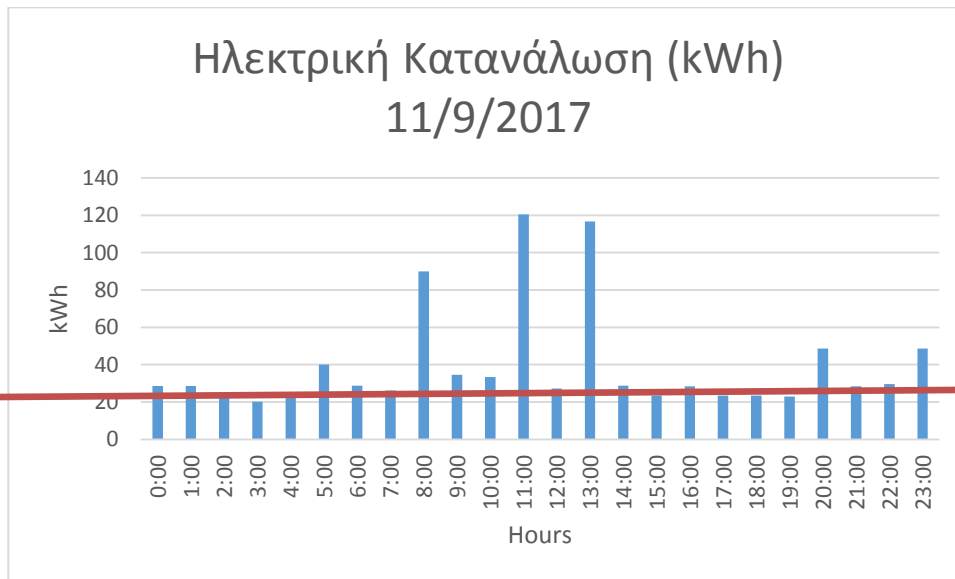
Διάγραμμα 3.13: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 08/09/2017



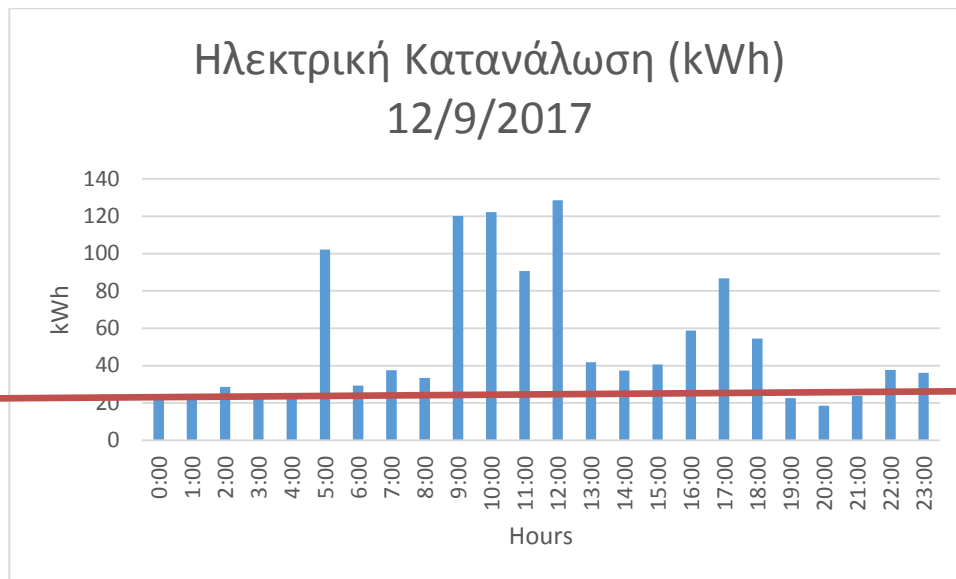
Διάγραμμα 3.14: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 09/09/2017



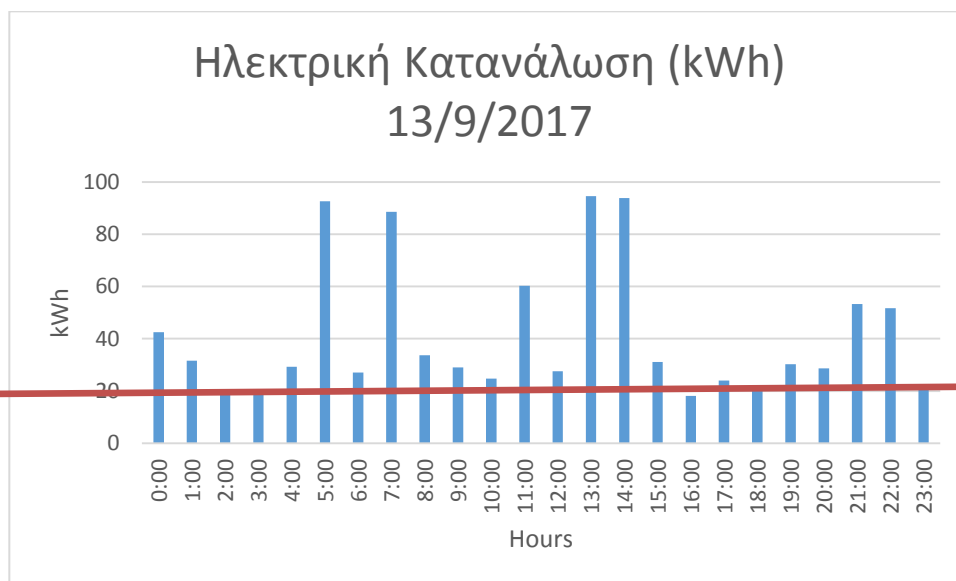
Διάγραμμα 3.15: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 10/09/2017



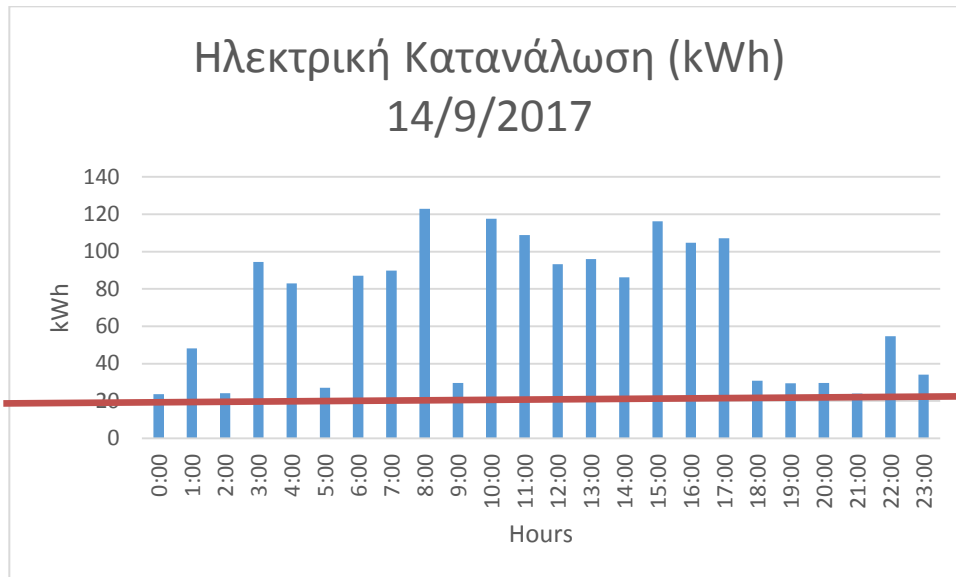
Διάγραμμα 3.16: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 11/09/2017



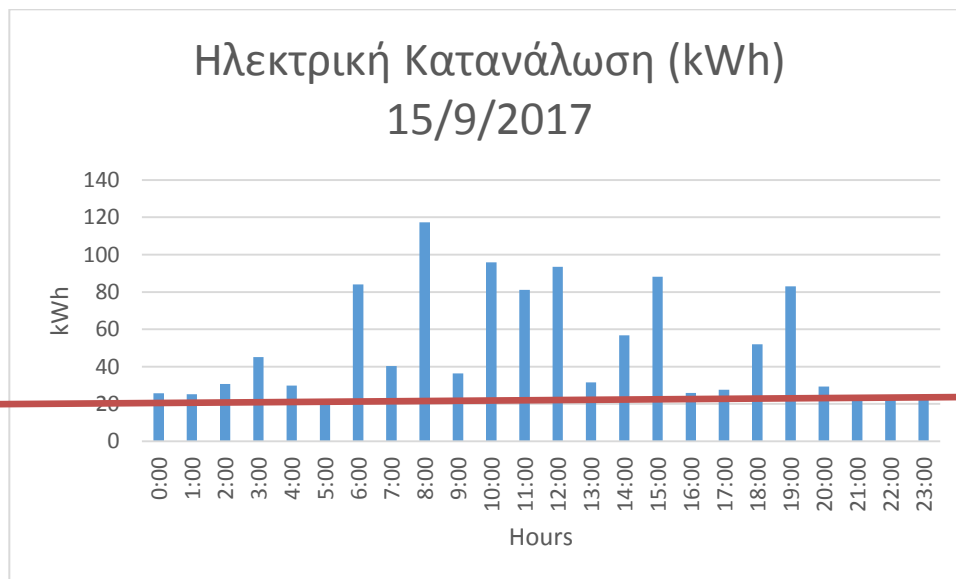
Διάγραμμα 3.17: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 12/09/2017



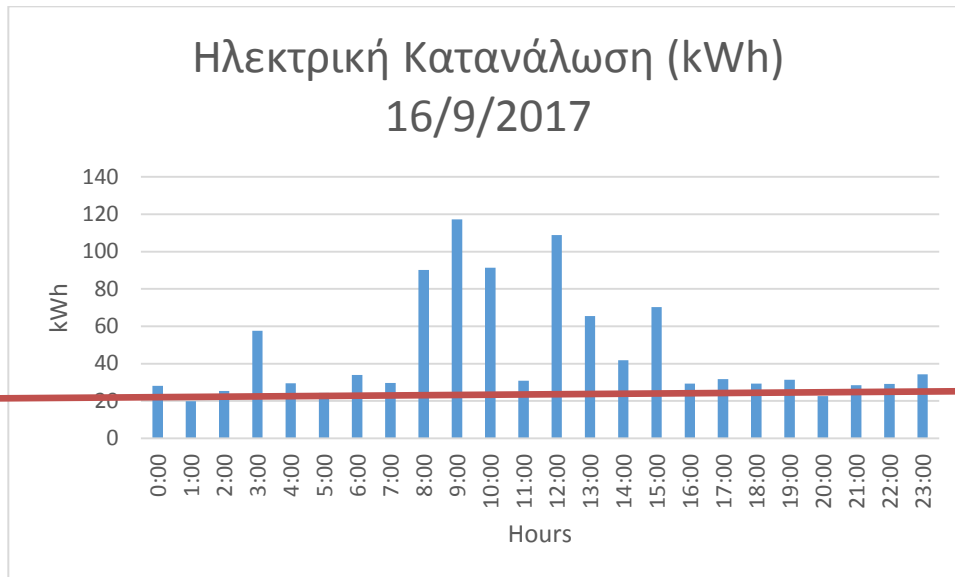
Διάγραμμα 3.18: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 13/09/2017



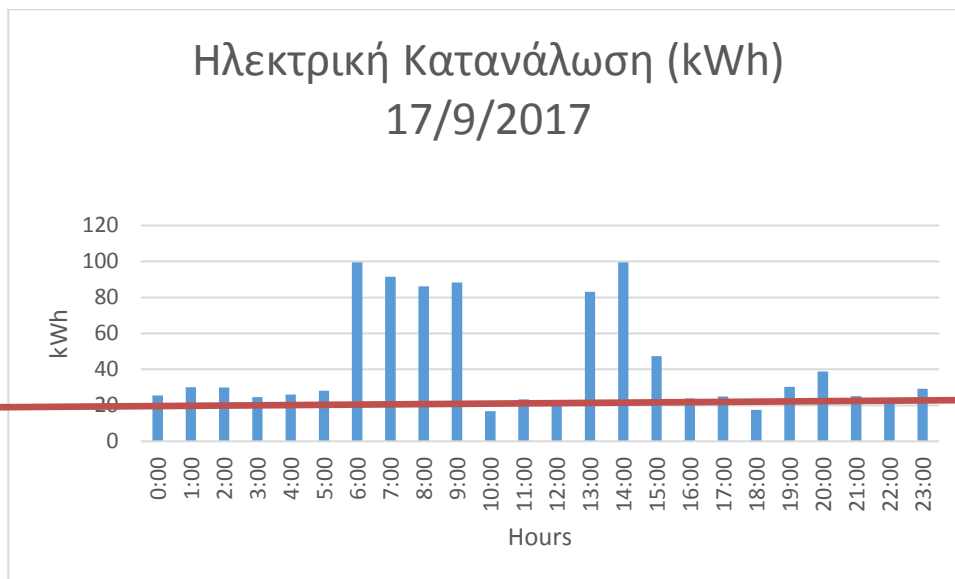
Διάγραμμα 3.19: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 14/09/2017



Διάγραμμα 3.20: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 15/09/2017



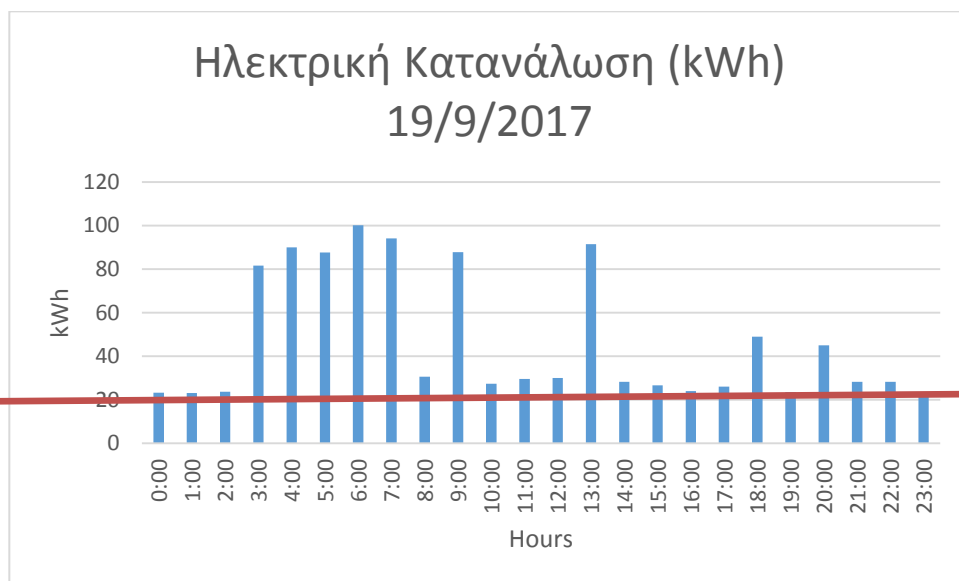
Διάγραμμα 3.21: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 16/09/2017



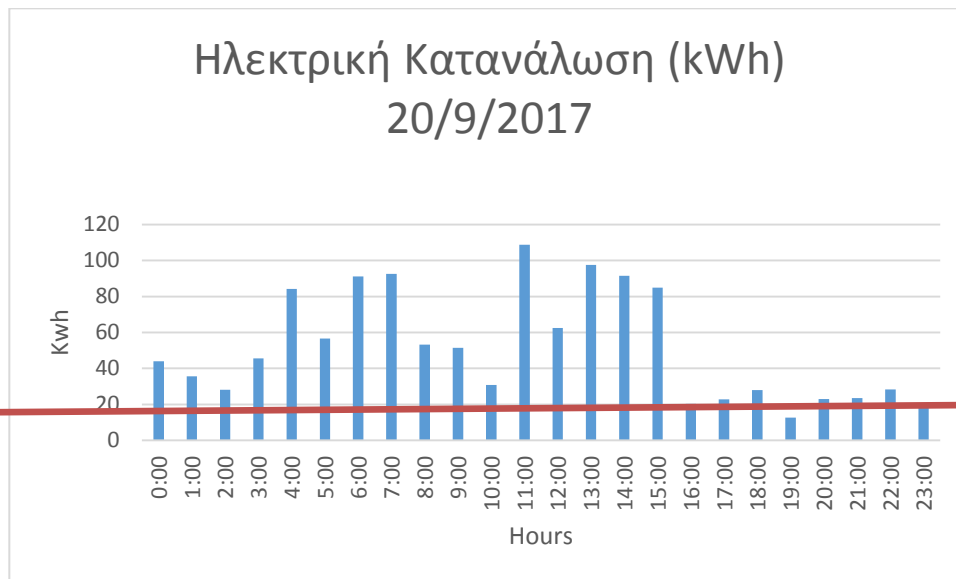
Διάγραμμα 3.22: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 17/09/2017



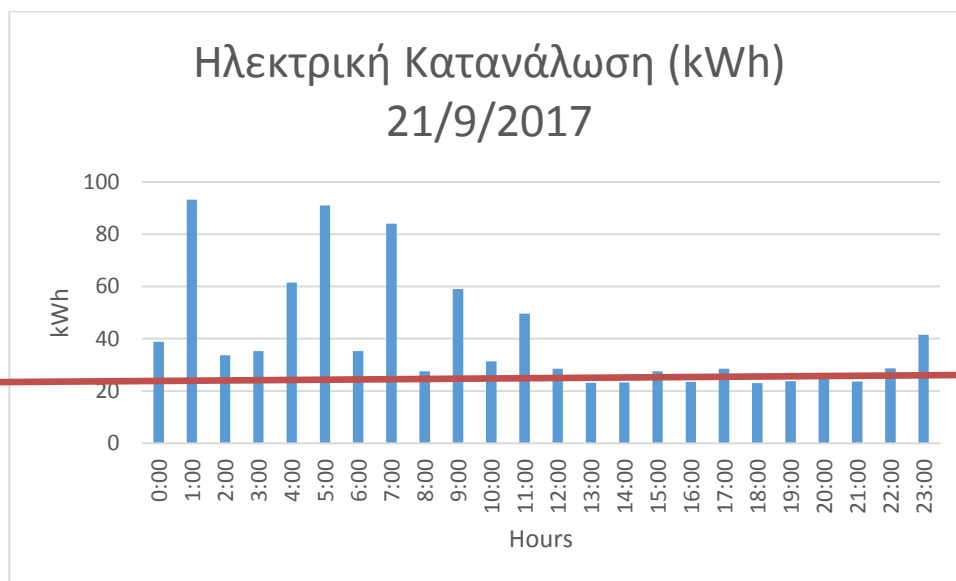
Διάγραμμα 3.23: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 18/09/2017



Διάγραμμα 3.24: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 19/09/2017



Διάγραμμα 3.25: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 20/09/2017



Διάγραμμα 3.26: Ημερήσια Κατανάλωση ΗΕ για τις 21/09/2017

3.3 Διατίμηση ηλεκτρικής ενέργειας

Η διατίμηση χρέωσης ηλεκτρισμού από ΑΗΚ για τη Κουζίνα ήταν μέχρι το Σεπτέμβριο η διατίμηση 15 εμπορική. Στη πιο κάτω εικόνα φαίνεται ο τρόπος υπολογισμού χρέωσης της συγκεκριμένης διατίμησης. Αξίζει να σημειωθεί ότι από το Σεπτέμβριο του 2017 άλλαξαν οι διατιμήσεις χρέωσης της ηλεκτρικής, όπου πλέον η Κουζίνα χρεώνεται με τη διατίμηση 10 Εμπορική που φαίνεται παρακάτω.

ΔΙΜΗΝΙΑΙΕΣ ΔΙΑΤΙΜΗΣΕΙΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

Οι διατιμήσεις αυτές εφαρμόζονται για παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στη Χαμηλή Τάση όπου η εγκεκριμένη ισχύς των υποστατικών του καταναλωτή δεν υπερβαίνει τα 70kVA (100A 3-Φ).

Διμηνιαία Διατίμηση Εμπορικής Χρήσης Χαμηλής Τάσης Μονής Εγγραφής (Κώδικας 15)

Οι επιβαρύνσεις, με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ., για κάθε δίμηνο για παροχή ηλεκτρικού ρεύματος με βάση την παρούσα διατίμηση είναι:

	Μονοφ. Παροχή	Τριφασ. Παροχή
Σταθερή επιβάρυνση	€5,27	€6,31
Για κάθε παρεχόμενη μονάδα	15,96 cent	15,96 cent

Ρήτρα Καυσίμων:

Κάθε δίμηνο οι επιβαρύνσεις για κάθε μονάδα που χρεώνεται θα αυξάνονται ή μειώνονται ανάλογα με την εκάστοτε ισχύουσα τιμή του Συντελεστή Ρήτρας Καυσίμων για κάθε 5 cent αύξηση ή μείωση στη βασική τιμή των €300 του κόστους καυσίμων κατά μετρικό τόνο, το κόστος του οποίου θα καθορίζει η ΑΗΚ για το δίμηνο, με βάση την τιμή αγοράς καυσίμων.

- ❖ Ισχύουν οι αναφορές των συνημμένων Ορισμών και Σημειώσεων, που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της διατίμησης.

ΔΙΜΗΝΙΑΙΕΣ ΔΙΑΤΙΜΗΣΕΙΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

Οι διατιμήσεις αυτές εφαρμόζονται για παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στη Χαμηλή Τάση όπου η εγκεκριμένη ισχύς των υποστατικών του καταναλωτή δεν υπερβαίνει τα 70kVA (100A 3-Φ).

Διμηνιαία Διατίμηση Εμπορικής Χρήσης Μονής Εγγραφής Χαμηλής Τάσης (Κώδικας 10)

Οι επιβαρύνσεις, με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ., για κάθε δίμηνο για παροχή ηλεκτρικού ρεύματος με βάση την παρούσα διατίμηση είναι:

Κόστος Ενέργειας για κάθε παρεχόμενη μονάδα	9,49 cent
Κόστος Δικτύου για κάθε παρεχόμενη μονάδα	3,13 cent
Κόστος Επικουρικών Υπηρεσιών για κάθε παρεχόμενη μονάδα	0,67 cent
Κόστος Μέτρησης	€0,98
Κόστος Προμήθειας	€4,66

Ρήτρα Καυσίμων:

Κάθε δίμηνο οι επιβαρύνσεις για κάθε μονάδα που χρεώνεται θα αυξάνονται ή μειώνονται ανάλογα με την εκάστοτε ισχύουσα τιμή του Συντελεστή Ρήτρας Καυσίμων για κάθε 5 cent αύξηση ή μείωση στη βασική τιμή των €300 του κόστους καυσίμων κατά μετρικό τόνο, το κόστος του οποίου θα καθορίζει η ΑΗΚ για το δίμηνο, με βάση την τιμή αγοράς καυσίμων.

- ❖ Ισχύουν οι αναφορές των συνημμένων Ορισμών και Σημειώσεων, που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της διατίμησης.

Διεύθυνση Προμήθειας, Διατιμήσεις Εμπορικής και Βιομηχανικής Χρήσης

Σε ισχύ από το Σεπτέμβριο 2017 για μηνιαίες και από το Νοέμβριο 2017 για διμηνιαίες διατιμήσεις

Ιούνιος 2017

Η διατίμηση χρέωσης ηλεκτρισμού από ΑΗΚ για το Πολυδύναμο Κέντρο ήταν μέχρι το Σεπτέμβριο η διατίμηση 61 εμπορική. Από το Σεπτέμβριο του 2017 η διατίμηση είναι η 30 Εμπορική. Στη πιο κάτω εικόνα φαίνεται ο τρόπος υπολογισμού χρέωσης των συγκεκριμένων διατιμήσεων.

Μηνιαία Διατίμηση Εμπορικής Χρήσης Μέγιστης Ζήτησης Χαμηλής Τάσης Μονής Εγγραφής (Κώδικας 61)

Οι επιβαρύνσεις, με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ., για κάθε μήνα για παροχή ηλεκτρικού ρεύματος με βάση την παρούσα διατίμηση είναι:

Σταθερή επιβάρυνση

€13,03

Συντελεστής Φορτίου Μηνός (ΣΦ)

0-30%	31-60%	61-100%
-------	--------	---------

Για κάθε kVA της μέγιστης ζήτησης του μηνός (00:00 - 24:00), ανάλογα με το ΣΦ του μηνός

€10,67

€11,86

€14,41

Για κάθε παρεχόμενη μονάδα ανάλογα με το ΣΦ του μηνός

11,74 cent

11,21 cent

10,64 cent

Ρήτρα Καυσίμων:

Κάθε μήνα οι επιβαρύνσεις για κάθε μονάδα που χρεώνεται θα αυξάνονται ή μειώνονται ανάλογα με την εκάστοτε ισχύουσα τιμή του Συντελεστή Ρήτρας Καυσίμων για κάθε 5 cent αύξηση ή μείωση στη βασική τιμή των €300 του κόστους καυσίμων κατά μετρικό τόνο, το κόστος του οποίου θα καθορίζει η ΑΗΚ για το μήνα, με βάση την τιμή αγοράς καυσίμων.

- ❖ Ισχύουν οι αναφορές των συνημμένων Ορισμών και Σημειώσεων, που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της διατίμησης.

ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

ΕΠΟΧΙΑΚΗΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

Η διατίμηση αυτή εφαρμόζεται για παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στη Χαμηλή Τάση, όπου η εγκεκριμένη ισχύς των υποστατικών του καταναλωτή υπερβαίνει τα 70kVA (100A 3-Φ).

Μηνιαία Διατίμηση Εμπορικής και Βιομηχανικής Χρήσης Εποχιακής Διπλής Εγγραφής Χαμηλής Τάσης (Κώδικας 30)

Χρέωση για κάθε Παρεχόμενη Μονάδα cent / kWh						Χρέωση ανά Μήνα €
Επιβαρύνσεις Διατίμησης	Περίο- δοι	Οκτώβριος - Μάϊος		Ιούνιος - Σεπτέμβριος		-
		Καθη- μερινές	Σαββατοκυρίακα και Αργίες	Καθη- μερινές	Σαββατοκυρίακα και Αργίες	
Κόστος Ενέργειας	Αιχμής	8,82 cent	8,48 cent	14,25 cent	8,59 cent	-
	Εκτός Αιχμής	7,63 cent	7,26 cent	8,44 cent	8,26 cent	-
Κόστος Δικτύου	Αιχμής	3,13 cent	3,13 cent	3,16 cent	3,13 cent	-
	Εκτός Αιχμής	3,13 cent	3,13 cent	3,13 cent	3,13 cent	-

Κόστος Επικουρικών Υπηρεσιών	Αιχμής	0,67 cent	0,67 cent	0,67 cent	0,67 cent	-
	Εκτός Αιχμής	0,67 cent	0,67 cent	0,67 cent	0,67 cent	-
Κόστος Μέτρησης	-					€0,49
Κόστος Προμήθειας	-					€2,33

Ρήτρα Καυσίμων:

Κάθε μήνα οι επιβαρύνσεις για κάθε μονάδα που χρεώνεται θα αυξάνονται ή μειώνονται ανάλογα με την εκάστοτε ισχύουσα τιμή του Συντελεστή Ρήτρας Καυσίμων για κάθε 5 cent αύξηση ή μείωση στη βασική τιμή των €300 του κόστους καυσίμων κατά μετρικό τόνο, το κόστος του οποίου θα καθορίζει η ΑΗΚ για το μήνα, με βάση την τιμή αγοράς καυσίμων.

- ❖ Ισχύουν οι αναφορές των συνημμένων Ορισμών και Σημειώσεων, που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της διατίμησης.

Διεύθυνση Προμήθειας, Διατιμήσεις Εμπορικής και Βιομηχανικής Χρήσης

Σε ισχύ από το Σεπτέμβριο 2017 για μηνιαίες και από το Νοέμβριο 2017 για διμηνιαίες διατιμήσεις

Ιούνιος 2017

3.4 Ηλεκτρικό Προφίλ Κατανάλωσης – Ενεργειακό Ισοζύγιο

Μετά από συνέντευξη με το διαχειριστή του κτιρίου για τις ώρες λειτουργίας του εξοπλισμού (φωτισμός, κλιματισμός – ψύξη, λειτουργία) στο Παράρτημα 4, έγινε διαμόρφωση εκτίμησης του προφίλ κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας. Στο Πίνακα 3.5 παρουσιάζεται η ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά κατηγορία.

Για τη διαμόρφωση του πιο κάτω πίνακα χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό Microsoft Excel και λήφθηκαν υπόψη οι πιο κάτω παράμετροι:

1. Ωράριο Λειτουργίας
2. Ώρες Χρήσης ηλεκτρικών συσκευών
3. Ώρες χρήσης κλιματιστικών για θέρμανση
4. Ώρες χρήσης κλιματιστικών για ψύξη
5. Ενεργειακή συμπεριφορά υπαλλήλων
6. Χαρακτηριστικά κτιριακού κελύφους
7. Κλιματολογικά δεδομένα
8. Παρατηρήσεις που προέκυψαν από επιτόπου επίσκεψη
9. Πραγματικό ιστορικό καταναλώσεων

Όλα τα προτεινόμενα μέτρα που ακολουθούν έγιναν με βάση το πιο κάτω προφίλ κατανάλωσης.

Η καταναλισκόμενη ενέργεια προέρχεται μόνο από ηλεκτρισμό. Επομένως για το υπολογισμό της μετατροπής της σε πρωτογενής χρησιμοποιείται ως συντελεστής μετατροπής $\chi=2,7$.

Η Πρωτογενής Ενέργεια είναι η ενέργεια που αντλείται απευθείας από την φύση και δεν υφίσταται καμία μετατροπή ή μεταποίηση.

Η Δευτερογενής Ενέργεια είναι η ενέργεια που προκύπτει μέσω μιας διαδικασίας μετατροπής της πρωτογενούς ενέργειας σε μορφή που είναι αναγκαία για την κάλυψη των ανθρωπίνων αναγκών.

Η Τελική Ενέργεια είναι η ενέργεια που διατίθεται για κάλυψη των ανθρωπίνων αναγκών στη θέση τελικής χρήσης.

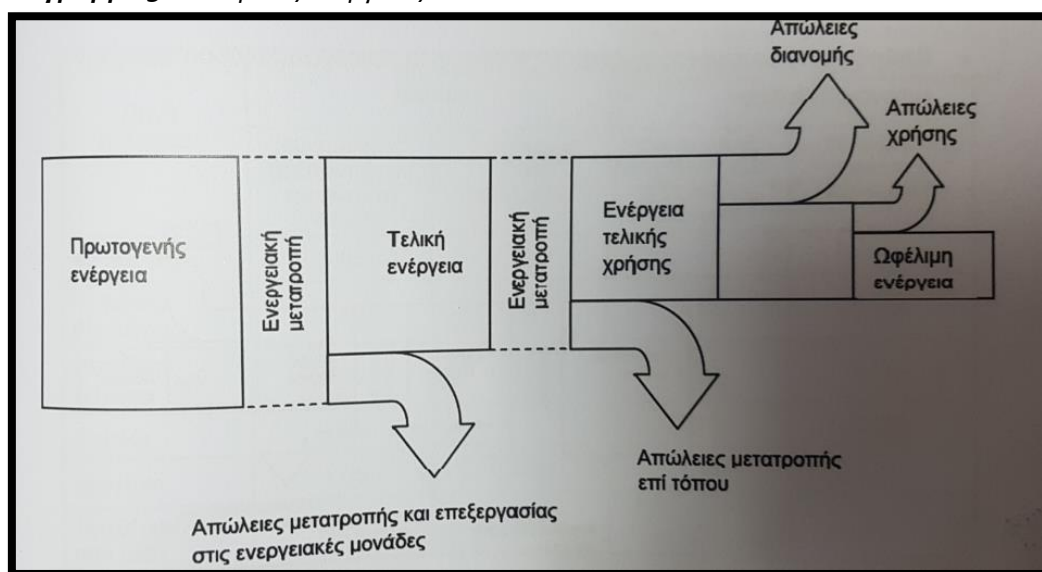
Η Ωφέλιμη Ενέργεια είναι η ενέργεια που συντελεί στη παραγωγή ενός προϊόντος ή προσφέρει μια ενεργειακή υπηρεσία.

Σχηματικά φαίνονται οι βαθμίδες ενέργειας στο Διάγραμμα 3.1.

Πίνακας 3.6: Ηλεκτρικό Προφίλ Κατανάλωσης

	Ετήσια Κατανάλωση Ενέργειας (kWh ανά κατηγορία)	Συνολική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας (kWh _{prim} /year)	Μερίδιο κατανάλωσης Πρωτογενούς (%)
Θέρμανση	10650	28755	20%
Ψύξη	17200	46440	32%
Φωτισμός	6853	18503	13%
Εξοπλισμός	19294	52094	36%

Διάγραμμα 3.1 Βαθμίδες Ενέργειας



4 Θερμική Άνεση Χώρου

Θερμική άνεση στο χώρο θεωρείται η κατάσταση εκείνη του μυαλού που εκφράζει ικανοποίηση με το θερμικό περιβάλλον (ASHRAE). Πιο ειδικά η θερμική άνεση καθορίζει αν κάποιος υπάλληλος του κτιρίου αισθάνεται ζέση ή κρύο στο χώρο εργασίας του. Συμπληρώθηκε από 5 υπαλλήλους του Πολυδύναμου και 1 υπάλληλο της κουζίνας ερωτηματολόγιο το οποίο εξέταζε τους πιο κάτω παράγοντες:

1. Το φύλλο
2. Τη ηλικία
3. Το είδος της δουλείας
4. Τη θερμοκρασία του αέρα του χώρου
5. Τη καθαρότητα του αέρα
6. Τα επίπεδα θορύβου
7. Τα επίπεδα φωτισμού
8. Τη ψυχολογική κατάσταση

Διευκρινίζεται ότι οι οριακές τιμές αυτών των παραγόντων δεν μπορούν να καθοριστούν αυστηρά. Είναι αποδεκτό όμως όταν ικανοποιεί το 80% των ατόμων που εργάζονται σε αυτό.

Το 100% των εργαζομένων είναι ικανοποιημένοι με τη Θερμοκρασία στο χώρο εργασίας τους, παρόλα αυτά το 17% πιστεύει ότι αυτό επηρεάζει την απόδοσή τους στη δουλειά.

Το 84 % των εργαζομένων είναι ικανοποιημένοι με τα επίπεδα ποιότητας του αέρα στο χώρο εργασίας τους και το 16% δεν είναι ικανοποιημένοι, παρόλα αυτά κανένας δεν πιστεύει ότι αυτό επηρεάζει την απόδοσή τους στη δουλειά.

Το 100% των εργαζομένων είναι ικανοποιημένοι με τα επίπεδα φωτισμού στο χώρο εργασίας τους όπως επίσης και με τα επίπεδα οπτικής άνεσης, κατά συνέπεια κανένας δεν πιστεύει ότι παρεμποδίζεται η απόδοσή του στο χώρο εργασίας.

Το 100% των εργαζομένων είναι ικανοποιημένοι με το επίπεδο θορύβου στο χώρο εργασίας τους και δεν τους επηρεάζει αυτό στην απόδοσή τους κατά την εργασία.

Συνολικά, το 100% των εργαζομένων είναι ικανοποιημένοι με την περιβαλλοντική ποιότητα του χώρου εργασίας. Όμως το 16% πιστεύουν ότι η παραγωγικότητα μειώνεται λόγω των

συγκεκριμένων περιβαλλοντικών συνθηκών. Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια με τις απαντήσεις και τα σχόλια που έγραψαν οι υπάλληλοι επισυνάπτονται στο Παράρτημα 2. Είναι σκόπιμο να δοθεί προσοχή στα σχόλια και τις καταγγελίες των χρηστών του κτιρίου.

Παρόλα αυτά έγινε υπολογισμός των δεικτών θερμικής άνεση PMV και PPD.

Ο δείκτης μέσης πρόβλεψης PNM που ορίζεται ως η μέση τιμή εκτίμησης της θερμικής άνεσης των ατόμων που βρίσκονται σε ένα χώρο ήταν αρνητικός που σημαίνει ότι δεν διασφαλίζονται οι συνθήκες θερμικής άνεσης. Ο δείκτης θερμικής δυσαρέσκειας PPD που εκφράζει το ποσοστό ατόμων που δεν αισθάνονται θερμικά άνετα σε ένα χώρο ήταν 26.969% που σημαίνει ότι το ποσοστό δυσανεστούμενων ατόμων ξεπερνά το ανεκτό όριο το 10%.

Οι υπολογισμοί των δεικτών αυτών φαίνονται στο Παράρτημα 4

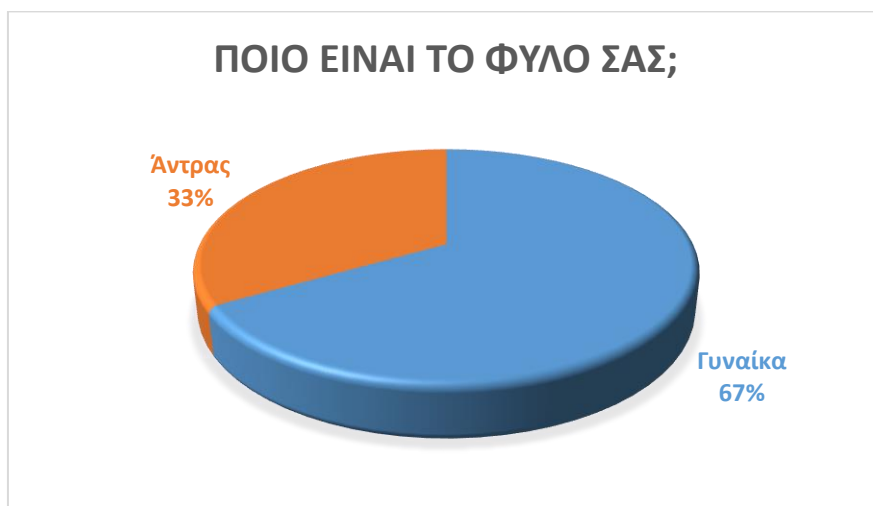
Στα διαγράμματα 4.1, 4.2, 4.3 φαίνεται ποσοστιαία η ηλικία, το ωράριο και το φύλλο των εργαζόμενων που απάντησαν στα ερωτηματολόγια.



Διάγραμμα 4.1: Ωράριο Υπαλλήλων



Διάγραμμα 4.2: Ηλικία Υπαλλήλων



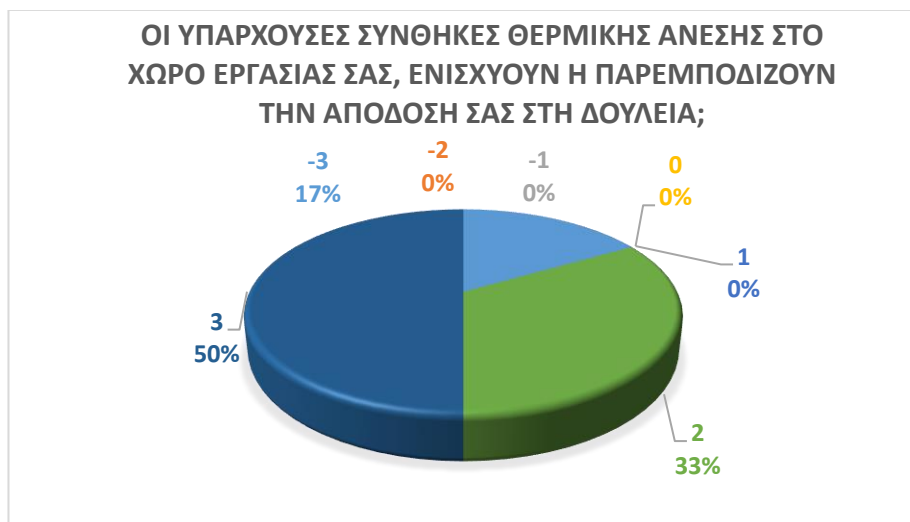
Διάγραμμα 4.3 Φύλο Υπαλλήλων

Στο διάγραμμα 4.4 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει τη θερμοκρασία στο χώρο εργασίας ικανοποιητική. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.



Διάγραμμα 4.4 Επίπεδα Θερμοκρασίας στο Χώρο

Στο διάγραμμα 4.5 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι τα επίπεδα θερμικής άνεσης στο χώρο εργασίας ως ικανοποιητικά. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.



Διάγραμμα 4.5 Επίπεδα Θερμικής Άνεσης στο Χώρο

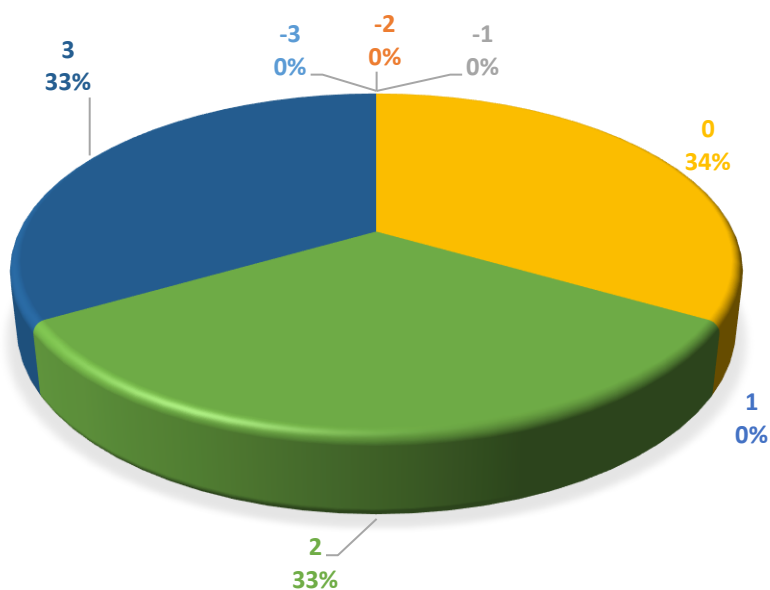
Στο διάγραμμα 4.6 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι τα επίπεδα ποιότητας αέρα στο χώρο εργασίας ως ικανοποιητικά. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.



Διάγραμμα 4.6 Επίπεδα Ποιότητας Αέρα στο Χώρο

Στο διάγραμμα 4.7 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι τα επίπεδα ποιότητας αέρα στο χώρο εργασίας παρεμποδίζουν την απόδοση στη δουλειά τους. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.

ΟΙ ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ, ΕΝΙΣΧΥΟΥΝ Η ΠΑΡΕΜΟΔΙΖΟΥΝ ΤΗΝ
ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΑΣ ΣΤΗΝ ΔΟΥΛΕΙΑ;



Διάγραμμα 4.7 Επίπεδα Ποιότητας Αέρα, Παρεμποδίζουν ή Ενισχύουν την απόδοση

Στο διάγραμμα 4.8 που ακολουθεί φαίνονται ποσοστιαία τα αίτια δυσαρέσκειας ποιότητας αέρα.



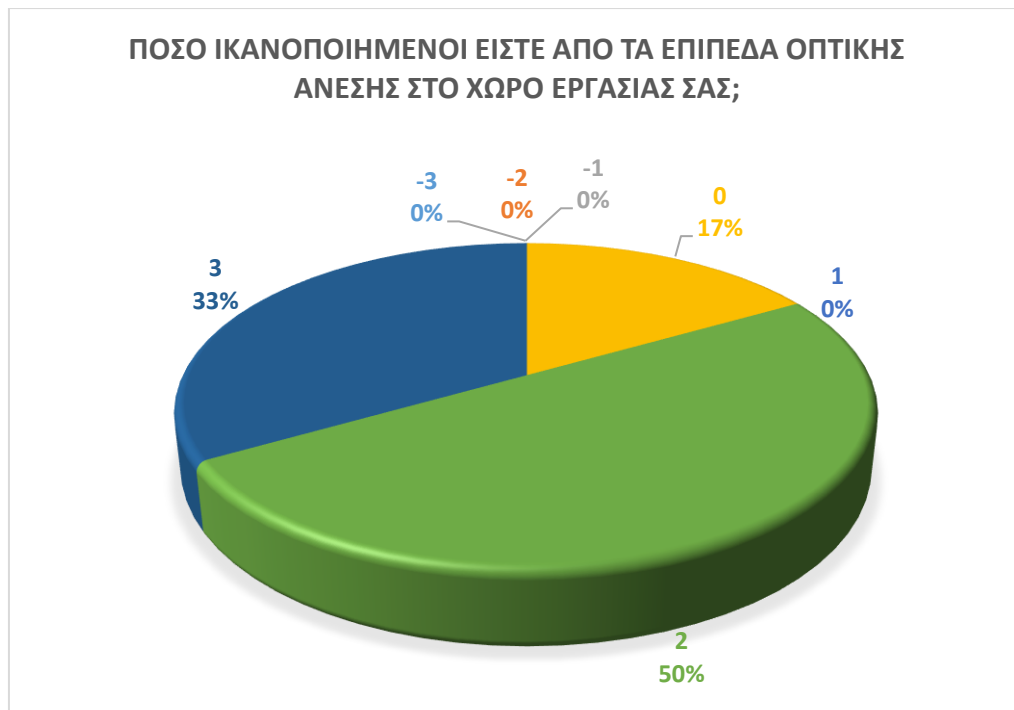
Διάγραμμα 4.8 Αίτια δυσαρέσκειας ποιότητας αέρα

Στο διάγραμμα 4.9 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι τα επίπεδα φωτισμού στο χώρο εργασίας ως ικανοποιητικά. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.



Διάγραμμα 4.9 Επίπεδα Φωτισμού στο χώρο

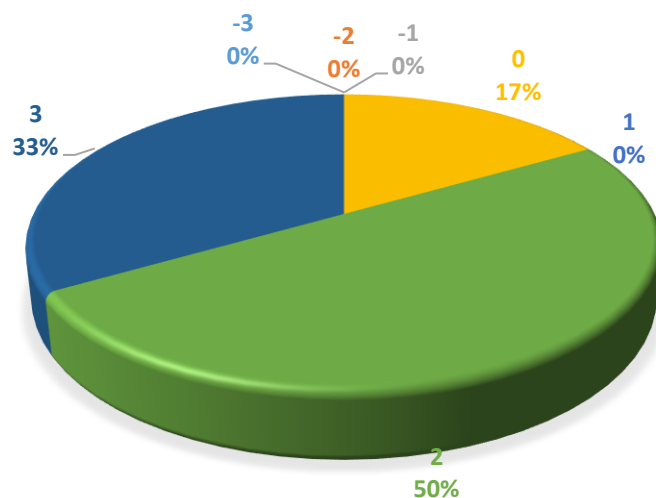
Στο διάγραμμα 4.10 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι τα επίπεδα οπτικής άνεσης στο χώρο εργασίας ως ικανοποιητικά. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.



Διάγραμμα 4.10 Επίπεδα Οπτικής Άνεσης στο χώρο

Στο διάγραμμα 4.11 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι οι συνθήκες φωτισμού στο χώρο παρεμποδίζουν την απόδοσή τους στη δουλειά. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.

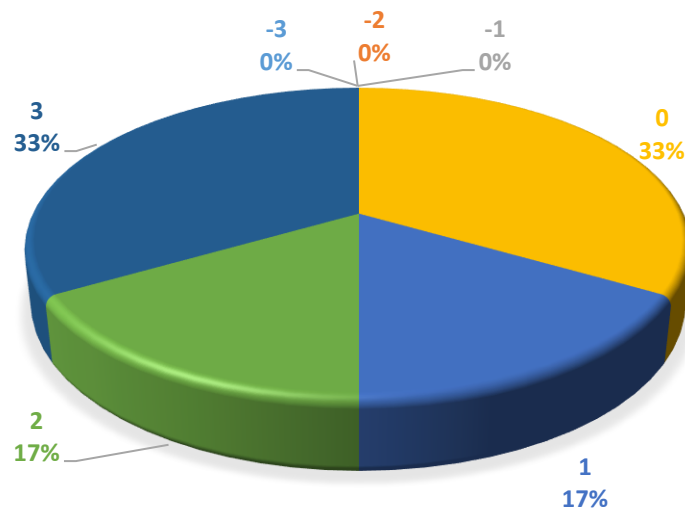
**ΟΙ ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΧΩΡΟ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ, ΕΝΙΣΧΥΟΥΝ Η ΠΑΡΕΜΟΔΙΖΟΥΝ ΤΗΝ
ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΑΣ ΣΤΗΝ ΔΟΥΛΕΙΑ;**



Διάγραμμα 4.11 Τα επίπεδα φωτισμού παρεμποδίζουν/ενισχύουν την απόδοση στη δουλειά

Στο διάγραμμα 4.12 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι τα επίπεδα θορύβου στο χώρο ως ικανοποιητικά. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.

ΠΟΣΟ ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΑ ΑΠΟ ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ;



Διάγραμμα 4.12 Επίπεδα Θορύβου στο Χώρο

Στο διάγραμμα 4.13 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι οι συνθήκες ακουστικής ποιότητας στο χώρο παρεμποδίζουν την απόδοση τους στη δουρεία. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.



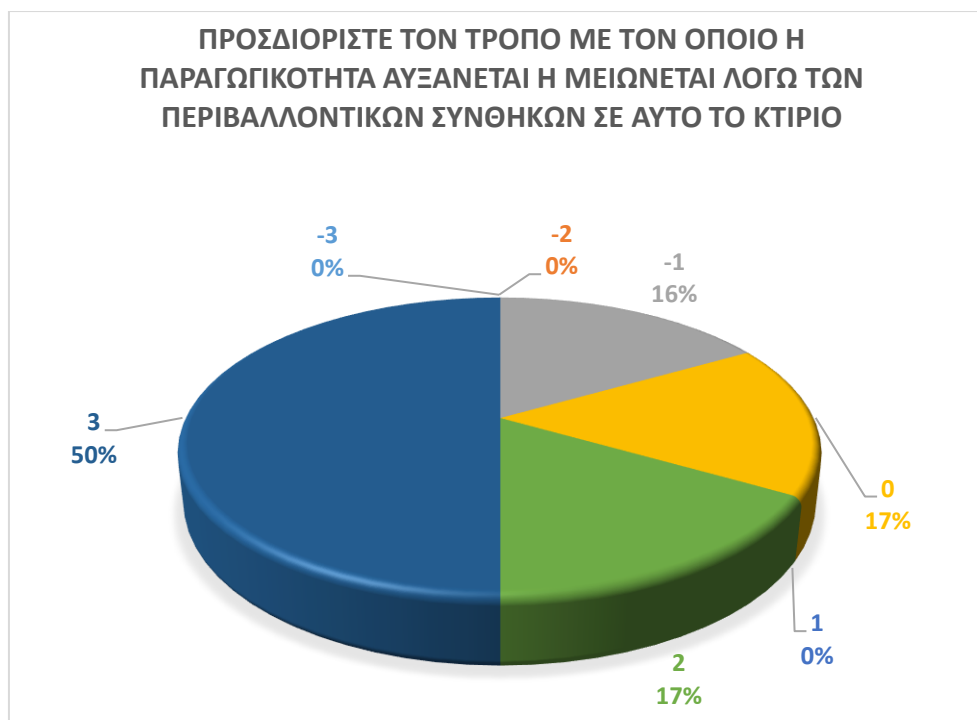
Διάγραμμα 4.13 Οι συνθήκες Ακουστικής Ποιότητας Ενισχύουν ή Παρεμποδίζουν την Απόδοση

Στο διάγραμμα 4.14 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που είναι ευχαριστημένο από το περιβάλλοντα χώρο. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.



Διάγραμμα 4.14 Επίπεδα ικανοποίησης από περιβάλλοντα χώρο

Στο διάγραμμα 4.15 που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό που κρίνει ότι του περιβάλλοντα χώρου παρεμποδίζουν την απόδοση τους στη δουλεία. Ικανοποιητικό ποσοστό θεωρείται η βαθμολογία από 0 έως 3 με καλύτερη την 3 και ως μη ικανοποιητικό από -1 έως -3 με χειρότερη την -3.



Διάγραμμα 4.15 Οι συνθήκες του Περιβάλλοντα Χώρου Ενισχύουν ή Παρεμποδίζουν την Απόδοση

5 Μέτρα Εξοικονόμησης Ενέργειας

5.1 Γενικά

Με βάση την αξιολόγηση του κτιρίου του Πολυδύναμου Κέντρου Λακατάμειας, η ομάδα της K-ENERGY προτείνει τα παρακάτω μέτρα εξοικονόμησης. Η αξιολόγηση έγινε με βάση τους οικονομικούς δείκτες Καθαρής Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ ή NPV) και Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης (EBA ή IRR). Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Όταν ο δείκτης IRR είναι μεγαλύτερος από το επιτόκιο κόστος ευκαιρίας.

5.2 Αντικατάσταση παραθύρων

5.2.1 Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου

Ένα μεγάλο μέρος του Πολυδύναμου διαθέτει παράθυρα διπλής υάλου περιμετρικά του κτιρίου όπου παρατηρούνται μεγάλα θερμικά κέρδη κατά το καλοκαίρι. Τα παράθυρα, αποτελούν σημαντική πηγή διείσδυσης του αέρα. Εκτός από την εξοικονόμηση ενεργείας, τα νέα παράθυρα θα βελτιώσουν πιθανώς την άνεση των εργαζόμενων και θα αυξήσει την αισθητική του κτιρίου. Ενδέχεται επίσης να χρειάζονται λιγότερη συντήρηση και παροχή αυξημένης ασφάλειας για το κτίριο. Τα διπλά ενεργειακά τζάμια βελτιώνουν τις ιδιότητες μόνωσης και μειώνουν τη λειτουργική ενεργειακή απαίτηση του κτιρίου. Το πλεονέκτημα αυτής της μέθοδος μόνωσης σε σχέση με άλλα συστήματα παραθύρων που βασίζονται στην ηλιακή αντανάκλαση (όπως οι χρωματισμένες και τα επικαλυμμένα μεμβράνες παραθύρων) είναι ότι επιτυγχάνει τη μείωση της θερμικής απόδοσης χωρίς να επηρεάζουν τη μετάδοση ορατού φωτός. Τα ηλιακά συστήματα αντανάκλασης, επιτυγχάνουν την μείωση του θερμικού κέρδους, διακυβεύοντας το αυξημένο εσωτερικό φωτισμό φορτίου που απαιτείται από την εφαρμογή τους.

5.2.2 Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάσταση Κουφωμάτων

Εξετάστηκε η οικονομική σκοπιμότητα για αντικατάσταση κουφωμάτων.

Το κόστος για αντικατάσταση των κουφωμάτων ανέρχεται στα €35,000

Η ετήσια εξοικονόμηση ποσοστιαία και σε kWh παρουσιάζεται στο Πίνακα 5.1.

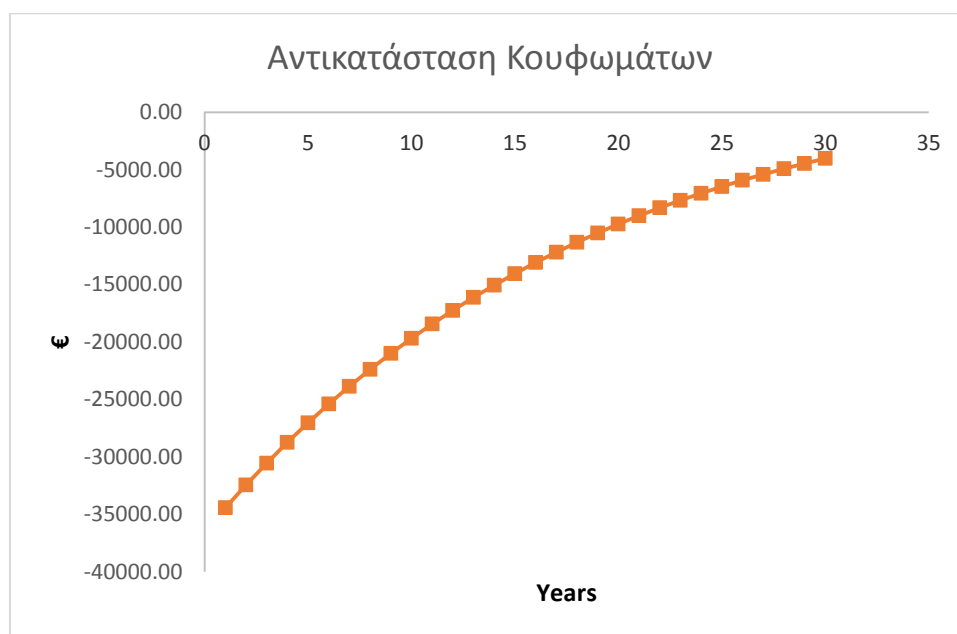
Πίνακας 5.1: Εξοικονόμηση Ενεργειακών Επεμβάσεων Αντικατάστασης Κουφωμάτων

Επέμβαση	Εξοικονόμηση ενέργειας ανά kWh/yr	% Εξοικονόμησης
----------	-----------------------------------	-----------------

Αντικατάσταση Κουφωμάτων	2785	10
--------------------------	------	----

Για σκοπούς οικονομικής ανάλυσης των επεμβάσεων του Πίνακα 5.1 εξετάστηκαν οι οικονομικοί δείκτες της Καθαρής Παρούσας Αξίας (NPV) και του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (IRR). Ο δείκτης NPV υπολογίστηκε (Παράρτημα 4) **NPV=-4301**. Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι αρνητικό. Η αποπληρωμή της επένδυσης αυτής γίνεται πέρα των 30 χρόνων.

Στο Διάγραμμα 5.1 παρουσιάζονται οι χρηματοροές για τη εν λόγω επέμβαση.



Διάγραμμα 5.1 Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάστασης Κουφωμάτων

5.3 Αντικατάσταση Συστημάτων Κλιματισμός

5.3.1 Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου

Στο υποκατάστημα πρέπει να τοποθετηθούν συστήματα κλιματισμού με εξοικονόμηση ενέργειας και παράλληλα αυξημένες δυνατότητες βελτίωσης των συνθηκών των αντίστοιχων χώρων, που συνεισφέρουν ιδιαίτερα στον αερισμό των χώρων πέρα από τις ανάγκες για ψύξη-θέρμανση.

Συγκεκριμένα, τα νέα συστήματα κλιματισμού που προτείνουμε να εγκατασταθούν είναι συστήματα VRV όπου το ψυκτικό μέσον είναι FREON R407 ή FREON R410 (οικολογικό) και το διοχετεύουμε με σωληνώσεις και ειδικούς διανεμητές στους εσωτερικούς χώρους που εμείς θέλουμε, χρησιμοποιώντας όσες (ανάλογα την ισχύ) και οποιαδήποτε τύπου τερματικές μονάδες επιθυμούμε (καναλάτα αεραγωγών, δαπέδου/οροφής, τοίχου, κασέτες ψευδοροφής, fan coils κρυφού ή εμφανούς τύπου κ.τ.λ.).

Είναι η τεχνολογία στην οποία η ποσότητα του ψυκτικού υγρού που οδηγείται σε κάθε εσωτερική μονάδα κλιματισμού, είναι απόλυτα ελεγχόμενη και ανάλογη των ψυκτικών φορτίων κάθε κλιματιζόμενου χώρου. Αποτελείται από την εξωτερική κεντρική μονάδα (ή συστοιχία μονάδων), με συμπιεστή DC Inverter και τις εσωτερικές μονάδες απευθείας εκτόνωσης διαφόρων μοντέλων και ισχύος, που συνοδεύονται από ηλεκτρονικές εκτονωτικές βαλβίδες για λεπτομερέστερο έλεγχο της ροής του ψυκτικού. Το VRV σύστημα παρέχει συνθήκες άνεσης στους κλιματιζόμενους χώρους υψηλών προδιαγραφών, εξοικονομεί χώρους (εξωτερικά και εσωτερικά του κτιρίου) μιας και οι διαστάσεις των μηχανημάτων και των σωληνώσεων είναι σημαντικά μικρότερες, από όλα τα άλλα συστήματα κλιματισμού. Οι εγκαταστάσεις VRV λειτουργούν πολύ οικονομικότερα σε σύγκριση με κάθε άλλο σύστημα κεντρικού κλιματισμού.

5.3.2 Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάσταση συστήματος Κλιματισμού

Εξετάστηκε η οικονομική σκοπιμότητα για αντικατάσταση συστήματος κλιματισμού.

Το κόστος για αλλαγή των κλιματιστικών μονάδων υπολογίζεται στις €35,000 και το κόστος της ετήσιας συντήρησης στα €500 ετησίως.

Η ετήσια εξοικονόμηση ποσοστιαία και σε kWh παρουσιάζεται στο Πίνακα 5.2.

Πίνακας 5.2: Εξοικονόμηση Ενεργειακών Επεμβάσεων Αντικατάστασης Συστήματος Κλιματισμού

Επέμβαση	Εξοικονόμηση ενέργειας ανά KWh/yr	% Εξοικονόμησης
Αντικατάσταση Συστήματος Κλιματισμού	16153	58%

Για σκοπούς οικονομικής ανάλυσης της επέμβασης του Πίνακα 5.2 εξετάστηκαν οι οικονομικοί δείκτες της Καθαρής Παρούσας Αξίας (NPV) και του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (IRR). Ο δείκτης NPV υπολογίστηκε (Παράρτημα Δ) **NPV=5796** και ο δείκτης **IRR=-25%**. Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Όταν ο δείκτης IRR είναι μεγαλύτερος από το επιτόκιο κόστος ευκαιρίας η επένδυση θεωρείται αποδεκτή. Στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι αρνητικό. Η αποπληρωμή της επένδυσης αυτής γίνεται στα 12 χρόνια.

Στο Διάγραμμα 5.2 παρουσιάζονται οι χρηματοροές για τη εν λόγω επέμβαση.



Διάγραμμα 5.2 Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάστασης Κλιματιστικών

5.4 Αντικατάσταση Λαμπτήρων Φωτισμού

5.4.1 Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου

Από τον ενεργειακό έλεγχο διαπιστώθηκε ότι ο φωτισμός στο κτίριο παραμένει ανοικτός καθ' όλες τις εργάσιμες ώρες. Επομένως η αντικατάσταση των λαμπτήρων φωτισμού με καινούργιους, ενεργειακά αποδοτικότερους θα επιφέρει μεγάλα ποσά εξοικονόμησης ενέργειας.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι μεγάλο μέρος του κτιρίου αποτελείται από υαλοπίνακες και σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μετρήσεων, αποδεικνύεται ότι σε αρκετές περιπτώσεις το φως της ημέρας διασφαλίζει τις απαιτήσεις της φωτεινής άνεσης του χώρου. Προτείνεται εγκατάσταση συστήματος ελέγχου φωτισμού που θα εμπεριέχει αισθητήρες παρουσίας και έντασης φωτισμού.

5.4.2 Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάσταση Φωτισμού

Εξετάστηκε η οικονομική σκοπιμότητα για αντικατάσταση συστήματος φωτισμού.

Το κόστος για αντικατάσταση του φωτισμού είναι €8,000.

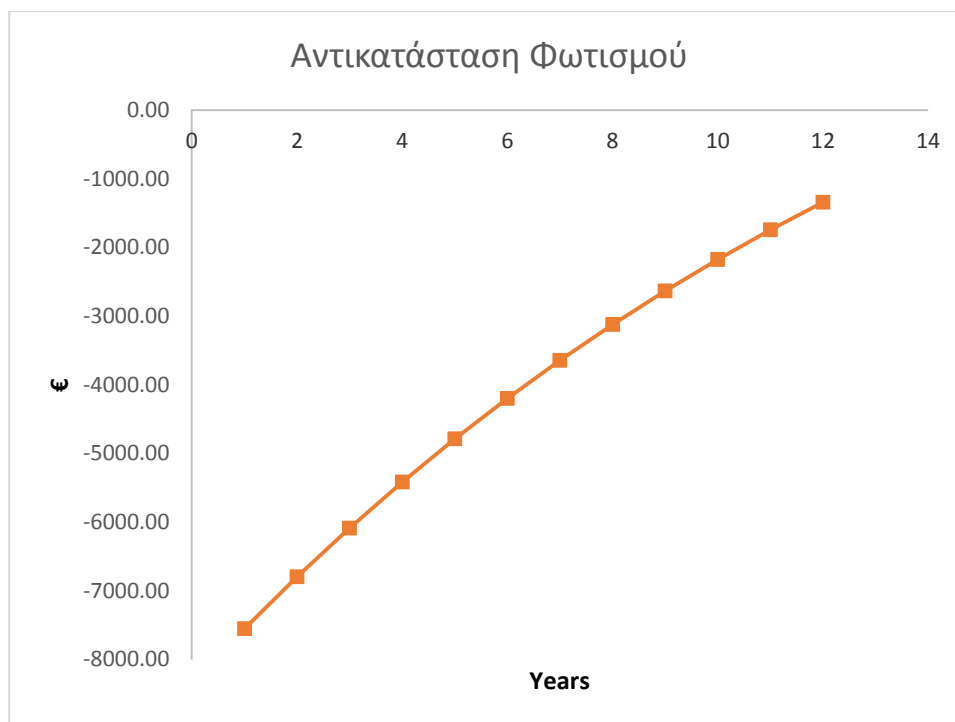
Η ετήσια εξοικονόμηση ποσοστιαία και σε kWh παρουσιάζεται στο Πίνακα 5.3

Πίνακας 5.3: Εξοικονόμηση Ενεργειακών Επεμβάσεων Αντικατάστασης Συστήματος Φωτισμού

Επέμβαση	Εξοικονόμηση ενέργειας ανά KWh/yr	% Εξοικονόμησης
Αντικατάσταση Συστήματος Φωτισμού	2238	33

Για σκοπούς οικονομικής ανάλυσης των επεμβάσεων του Πίνακα 5.3 εξετάστηκαν οι οικονομικοί δείκτες της Καθαρής Παρούσας Αξίας (NPV) και του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (IRR). Ο δείκτης NPV υπολογίστηκε (Παράρτημα Δ) **NPV=-1355** Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι αρνητικό. Η αποπληρωμή της επένδυσης αυτής γίνεται στα 15 χρόνια.

Στο διάγραμμα παρουσιάζονται οι χρηματοροές για τη εν λόγω επένδυση



Διάγραμμα 5.3 Οικονομική Βιωσιμότητα Αντικατάστασης Φωτισμού

5.5 Θερμομόνωση Κελύφους

5.5.1 Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου

Επιπρόσθετα εξαιτίας των μεγάλων απωλειών που παρατηρούνται λόγω της απουσίας θερμομόνωσης στη τοιχοποιία και οροφή, προτείνεται όπως εφαρμοστεί σύστημα θερμομόνωσης οροφής και τοιχοποιίας του κελύφους συμπεριλαμβανομένου δοκών και κολόνων.

Αυτό θα επιφέρει σημαντική μείωση των απωλειών που προέρχονται από το κέλυφος και ιδίως από την οροφή.

5.5.2 Οικονομική Βιωσιμότητα Θερμομόνωσης Τοιχοποιίας και Οροφής

Εξετάστηκε η οικονομική σκοπιμότητα των πιο κάτω επενδύσεων:

- Θερμομόνωση οροφής με 5cm εξηλασμένη πολυστερίνη
- Θερμομόνωση τοιχοποιίας με 5cm εξηλασμένη πολυστερίνη

Το κόστος για θερμομονώσεις παρουσιάζεται στο Πίνακα 5.4:

Πίνακας 5.4: Επεμβάσεις Θερμομονώσεων

A/A	Περιγραφή	Ποσότητα (m ²)	Κόστος (€)	Σύνολο (€)
1	Θερμομόνωση Οροφής με 8εκ πολυστερίνη	900	42	37800
2	Θερμομόνωση Τοιχοποιίας με 8εκ πολυστερίνη	640	40	25600

Η ετήσια εξοικονόμηση ποσοστιαία και σε kWh παρουσιάζεται στο Πίνακα 5.5.

Πίνακας 5.5: Εξοικονόμηση Ενεργειακών Επεμβάσεων Θερμομόνωσης

Επέμβαση	Εξοικονόμηση ενέργειας ανά KWh/yr	% Εξοικονόμησης
Θερμομόνωση Οροφής	5570	20%
Θερμομόνωση Τοιχοποιίας	3342	12%

Για σκοπούς οικονομικής ανάλυσης των επεμβάσεων του Πίνακα 5.5 εξετάστηκαν οι οικονομικοί δείκτες της Καθαρής Παρούσας Αξίας(NPV) και του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (IRR).

- **Θερμομόνωσης Οροφής**

Ο δείκτης NPV υπολογίστηκε (Παράρτημα 4) **NPV=1149** και ο δείκτης **IRR=-32%**. Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Όταν ο δείκτης IRR είναι μεγαλύτερος από το επιτόκιο κόστος ευκαιρίας. Στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι αρνητικό . Η αποπληρωμή της επένδυσης αυτής γίνεται στα 28 χρόνια.

Στο Διάγραμμα 5.4 παρουσιάζονται οι χρηματοροές για τη εν λόγω επέμβαση.

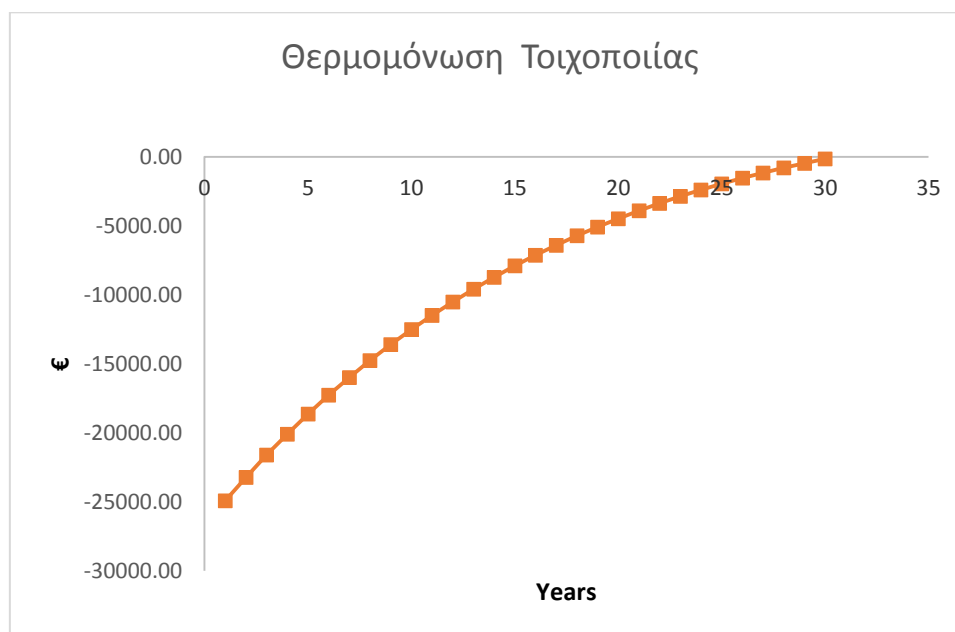


Διάγραμμα 5.4 Οικονομική Βιωσιμότητα Θερμομόνωσης Οροφής

- **Θερμομόνωσης Τοιχοποιίας**

Ο δείκτης NPV υπολογίστηκε (Παράρτημα 4) **NPV=-146** Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι αρνητικό . Η αποπληρωμή της επένδυσης αυτής γίνεται στα 31χρόνια.

Στο Διάγραμμα 5.5 παρουσιάζονται οι χρηματοροές για τη εν λόγω επέμβαση.



Διάγραμμα 5.5 Οικονομική Βιωσιμότητα Θερμομόνωσης Τοιχοποιίας

5.6 Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος

5.6.1 Περιγραφή και Αιτιολόγηση Μέτρου

Εξετάστηκε το σενάριο για εγκατάσταση δύο φωτοβολταϊκών συστημάτων με τη μέθοδο του συμψηφισμού Net Metering 5 kWp. Ένα για κάθε μετρήτη της Α.Η.Κ.. Λόγω του προφίλ κατανάλωσης του υποστατικού δεν μπορεί να εγκατασταθεί μεγαλύτερο σύστημα φωτοβολταϊκών

με βάση το τρέχον Σχέδιο Ηλιακή Ενέργεια για Όλους. Το σενάριο της αυτοπαραγωγής αποκλείστηκε αφού πέραν του 1/2 της παραγωγής θα διοχετεύεται δωρεάν προς το δίκτυο.

5.6.2 Οικονομική Βιωσιμότητα Επέκτασης Φωτοβολταϊκών

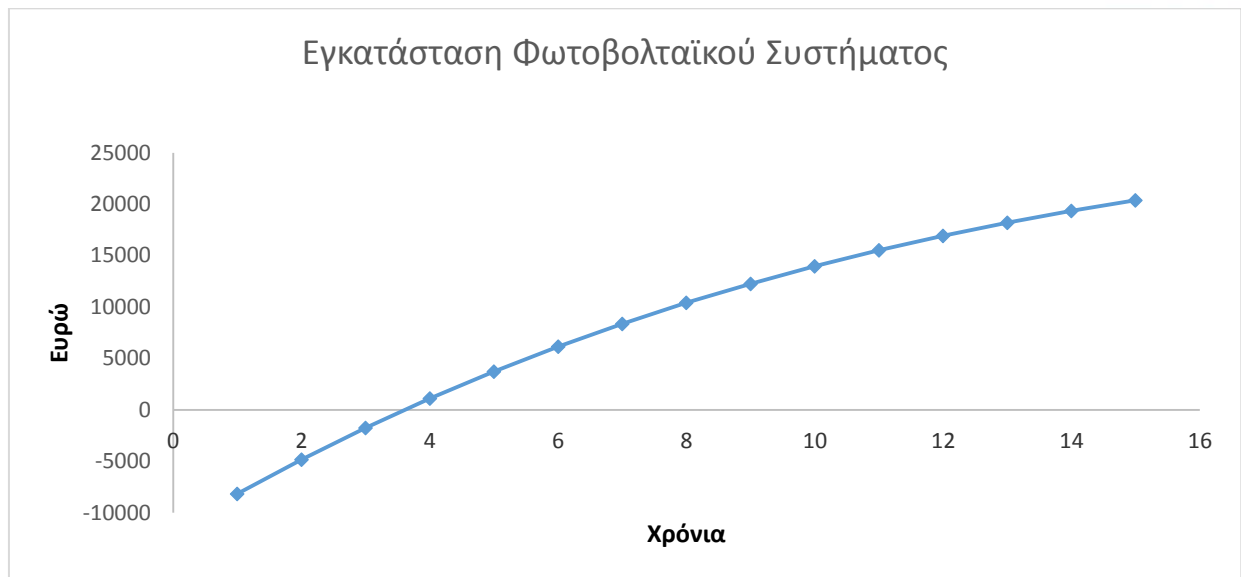
Το κόστος για την επέκταση και η ετήσια εξοικονόμηση σε kWh παρουσιάζεται στο Πίνακα 5.6.

Πίνακας 5.5: Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού συστήματος

Επέμβαση	Εξοικονόμηση ενέργειας ανά KWh/yr	Εξοικονόμησης Ενέργειας %	Κόστος Επέμβασης (€)
Εγκατάσταση δύο φωτοβολταϊκών συστημάτων 5 kWp	-17000	100%	11260

Ο δείκτης NPV υπολογίστηκε (Παράρτημα 4) $NPV=20384$ ο δείκτης $IRR=31\%$. Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Όταν ο δείκτης IRR είναι μεγαλύτερος από το επιτόκιο κόστος ευκαιρίας. Η αποπληρωμή της επένδυσης αυτής γίνεται στα 4 χρόνια.

Στο Διάγραμμα 5.6 παρουσιάζονται οι χρηματοροές για τη εν λόγω επέμβαση.



Διάγραμμα 5.6 Οικονομική Βιωσιμότητα Επέκτασης Φωτοβολταϊκού Συστήματος

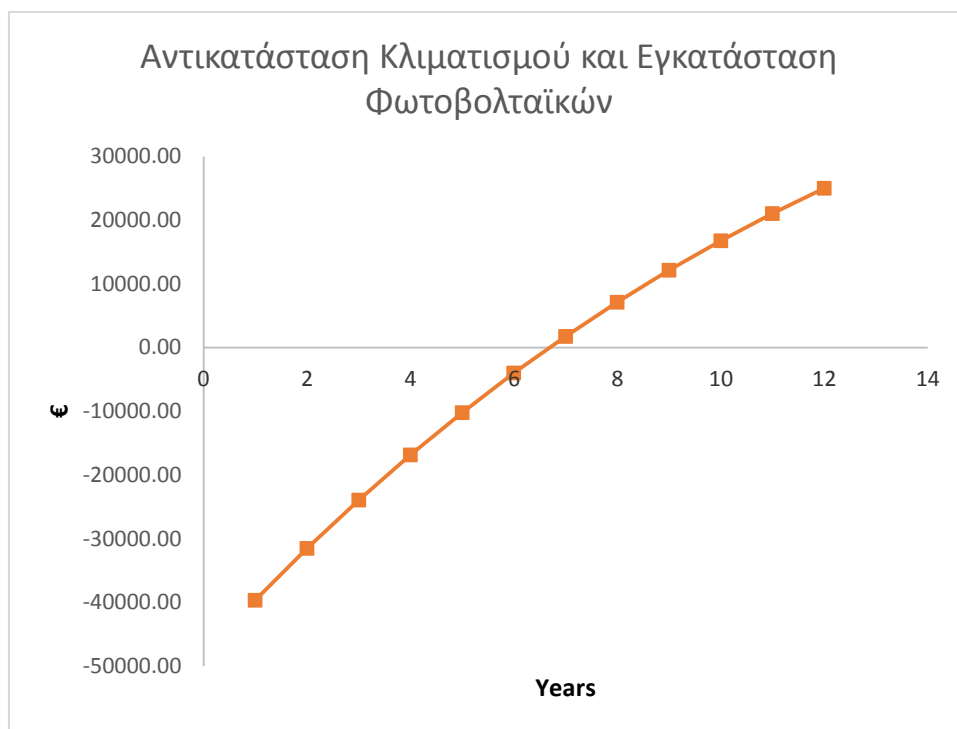
5.7 Συνδυασμός Μέτρων

5.7.1 Οικονομική Βιωσιμότητα συνδυασμού μέτρων

Εξετάστηκε η οικονομική βιωσιμότητα για υλοποίηση του συνδυασμού αντικατάστασης κλιματιστικών μονάδων και εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων.

Ο δείκτης NPV υπολογίστηκε (Παράρτημα 4) $NPV=25013$ ο δείκτης $IRR=-5\%$. Όταν ο δείκτης NPV είναι μεγαλύτερος από μηδέν τότε η επένδυση θεωρείται βιώσιμη. Όταν ο δείκτης IRR είναι μεγαλύτερος από το επιτόκιο κόστος ευκαιρίας. Η αποπληρωμή της επένδυσης αυτής γίνεται στα 7 χρόνια.

Στο Διάγραμμα 5.7 παρουσιάζονται οι χρηματοροές για τη εν λόγω επέμβαση.



Διάγραμμα 5.7 Οικονομική Βιωσιμότητα Υλοποίησης συνδυασμού μέτρων

5.8 Λοιπά Μέτρα

Στο Πολυδύναμο Κέντρο Λακατάμειας υπάρχουν κυρίως επιτραπέζιοι υπολογιστές, οθόνες, τηλέφωνα, εκτυπωτές, και συσκευές φαξ/σαρωτή. Όλες αυτές οι συσκευές πρέπει να αναβαθμιστούν. Ένας τυπικός επιτραπέζιος υπολογιστής και οθόνη θα χρησιμοποιήσει κατά μέσο όρο μεταξύ 350-450 kWh ετησίως. Αντικατάσταση των επιτραπέζιων υπολογιστών με την τελευταία υψηλής απόδοσης μοντέλα, μπορούν να εξοικονομήσουν περίπου 100-300 kWh ετησίως.

Είναι σημαντικό να γίνει ρύθμιση από τους υπαλλήλους στους υπολογιστές τους για να εισέρχεται σε κατάσταση αναμονής όταν ο υπολογιστής δεν χρησιμοποιείται. Όπου είναι δυνατόν, τα φορτία πρέπει να συνδέονται με power management surge protector power strip ή κεντρικό έλεγχο. Τοπικοί αισθητήρες κατάληψης, μειώνουν ή εξαλείφουν τα φορτία stand-by όλων των συσκευών.

Τέλος η αλλαγή του ενεργειακού τρόπου συμπεριφοράς των χρηστών του κτιρίου θα επιφέρει ακόμα μεγαλύτερα ποσοστά εξοικονόμησης ενέργειας. Κατά τον επιτόπιο έλεγχο διαπιστώθηκε ότι αν και δεν υπήρχαν άτομα στην τραπεζαρία ο φωτισμός και ο κλιματισμός ήταν σε λειτουργία.

5.9 Κατάταξη με Βάση την Οικονομική Βιωσιμότητα Ενεργειακών Επεμβάσεων

Στο πίνακα 5.6 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ενεργειακής και οικονομικής αξιολόγησης των επεμβάσεων που μελετήθηκαν κατά κατάταξη με βάση τη οικονομική βιωσιμότητα τους.

Πίνακας 5.6: Οικονομική Βιωσιμότητα Ενεργειακών Επεμβάσεων

Επέμβαση	Εξοικονόμηση ενέργειας (KWh/yr)	Εξοικονόμηση Ενέργειας (%)	Εξοικονόμηση Πρωτογενούς Ενέργειας (kWhpr/year)	Κόστος Επεμβάσεων(€)	NPV (€)	IRR (%)
Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος 10kWp	-17000	100%	-45900	11260	20384	31%
Αντικατάσταση Συστήματος Κλιματισμού και Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος 10kWp	30088	70%	81238	152660	25013	-5%
Αντικατάσταση Συστήματος Κλιματισμού	16153	58%	43613	35000	5796	-25%
Θερμομόνωση Οροφής	5570	20%	15039	37800	1149	-32%
Θερμομόνωση Τοιχοποιίας	3342	12%	9023	25600	-146	
Αντικατάσταση Συστήματος Φωτισμού	2238	33%	6043	8000	-1345	

Αντικατάσταση Κουφωμάτων	2785	10%	7520	35000	-4301	
-----------------------------	------	-----	------	-------	-------	--

5.10 Μέτρα για τη Λειτουργία και Συντήρηση του Κτιρίου

Κατά το ενεργειακό έλεγχο στο υπό μελέτη κτίριο διαπιστώθηκε ότι δεν διατηρείται αρχείο λειτουργίας και συντήρησης του εξοπλισμού του κτιρίου. Έτσι το πρώτο βήμα είναι η δημιουργία πλήρους αρχείου που να περιλαμβάνει αρχιτεκτονικά, μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά σχέδια, έντυπα προγραμματιζόμενης και μη συντήρησης και τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού.

Συστήνεται όπως εγκατασταθεί σύστημα καταγραφής και ελέγχου του εξοπλισμού του κτιρίου(BEMS).

Επιπρόσθετα κατά τον έλεγχο διαπιστώθηκε ότι οι τερματικές μονάδες χρειάζεται να συντηρηθούν και να καθαριστούν.

Από τις μετρήσεις φωτισμού διαπιστώθηκε ότι δεν διατηρούνται σε όλους τους χώρους τα επίπεδα φωτισμού που απαιτεί το πρότυπο EN12464-1.

5.11 Μέθοδοι Επαλήθευσης αποδοτικότητας των προτεινόμενων επεμβάσεων

Συστήνεται όπως μετά τη υλοποίηση των επεμβάσεων όπως γίνει σύγκριση των τιμολογίων της Α.Η.Κ και να ληφθούν εκ νέου μετρήσεις ηλεκτρικής κατανάλωσης, φωτισμού και θερμοκρασίας. Επίσης να αποσταλούν εκ νέου ερωτηματολόγια στους υπαλλήλους του Πολυδύναμου.

6 Περίληψη

Το Πολυδύναμο Κέντρο Λακατάμειας, είναι ένα μονώροφο κτίριο το οποίο κατασκευάστηκε με τις τότε ισχύουσες πολεοδομικές απαιτήσεις, χωρίς οποιαδήποτε θερμομόνωση κελύφους.

Ο ενεργειακός έλεγχος επικεντρώθηκε στην εξέταση των παθητικών στοιχείων του κελύφους του κτιρίου, του εσωτερικού φωτισμού και του κλιματισμού. Διαπιστώθηκε ότι χρειάζεται να γίνουν αρκετές ενεργειακές επεμβάσεις.

Η παρούσα έκθεση παρουσιάζει τις μετρήσεις, τα αποτελέσματα, και λειτουργικά προβλήματα του φωτισμού, κλιματισμού και των παθητικών στοιχείων του κελύφους του υπό μελέτη κτιρίου.

Εξετάστηκε η οικονομική βιωσιμότητα για αντικατάσταση φωτισμού, κλιματισμού και κουφωμάτων. Επιπρόσθετα εξετάστηκαν τα σενάρια θερμομόνωση κελύφους. Επιπλέον προτάθηκαν και άλλα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας.

Παράρτημα 1 - Μεθοδολογία Ενεργειακού Ελέγχου

Π1.1 Γενικά

Ο ενεργειακός έλεγχος έχει ως σκοπό να επιθεωρήσει τα παθητικά στοιχεία του κελύφους του κτιρίου και την απόδοση του συστήματος κλιματισμού, φωτισμού και εσωτερικών συνθηκών του κτιρίου.

Για σκοπούς εξεύρεσης λύσεων μείωσης της ενεργειακής κατανάλωσης του κτιρίου, ζητήθηκε από την εταιρεία M.G.F.K ENERGY η διενέργεια του ενεργειακού ελέγχου. Το πρώτο βήμα, μετά την ανάθεση του ενεργειακού ελέγχου, ήταν να παραχωρηθούν όλα τα απαραίτητα στοιχεία και έγγραφα, στη συνέχεια έγινε η πρώτη επίσκεψη στο κτίριο, στις 02 Αυγούστου 2017 για μια εκτενή επιθεώρηση του κτιρίου. Κατά την επιθεώρηση αυτή, καταγράφηκε όλος ο εξοπλισμός του κτιρίου και ελήφθησαν μετρήσεις. Επίσης ζητήθηκε όπως συμπληρωθεί ερωτηματολόγιο σχετικά με τη εσωτερική ποιότητα του περιβάλλοντος του κτιρίου.

Για την λήψη μετρήσεων ελήφθησαν καταγραφές από βαθμονομημένο εξοπλισμό. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε ένας μετρητή φωτισμού με σκοπό τον εντοπισμό υπερβάσεων φωτισμού από τα ενδεδειγμένα επίπεδα, και δύο μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας (ένα στο Πολυδύναμο και ένα στη κουζίνα), οι οποίοι τοποθετήθηκαν στον ηλεκτρολογικό πίνακα για δύο συνεχόμενες βδομάδες.

Για τον υπολογισμό των συντελεστών θερμοπεράτοτητας των στοιχείων του κελύφους U-value χρησιμοποιήθηκε ο οδηγός θερμομόνωσης της Υπηρεσίας Ενέργειας του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού.

Π1.2 Έλεγχος Συστήματος κλιματισμού

Η επιθεώρηση του συστήματος κλιματισμού έγινε με βάση το πρότυπο EN 15239:2007.

Δεν υπήρχαν μηχανολογικά σχέδια για να διαπιστωθεί η ορθότητα του σχεδιασμού. Κατά συνέπεια έγινε οπτικός έλεγχος του συστήματος. Εξετάστηκε το μήκος των σωληνώσεων ροής του ψυκτικού, ο βαθμός θερμικής και ψυκτικής απόδοσης, η καθαριότητα, η ευκολία πρόσβασης για συντήρηση και πιθανά λάθη σχεδιασμού, και η καθαρότητα των φίλτρων των κλιματιστικών μονάδων. Τέλος έγινε έλεγχος των εισόδων/εξόδων του αέρα, καθώς και έλεγχος στο εξωτερικό χώρο που βρίσκονται οι κλιματιστικές μονάδες

Π1.3 Έλεγχος Φωτισμού

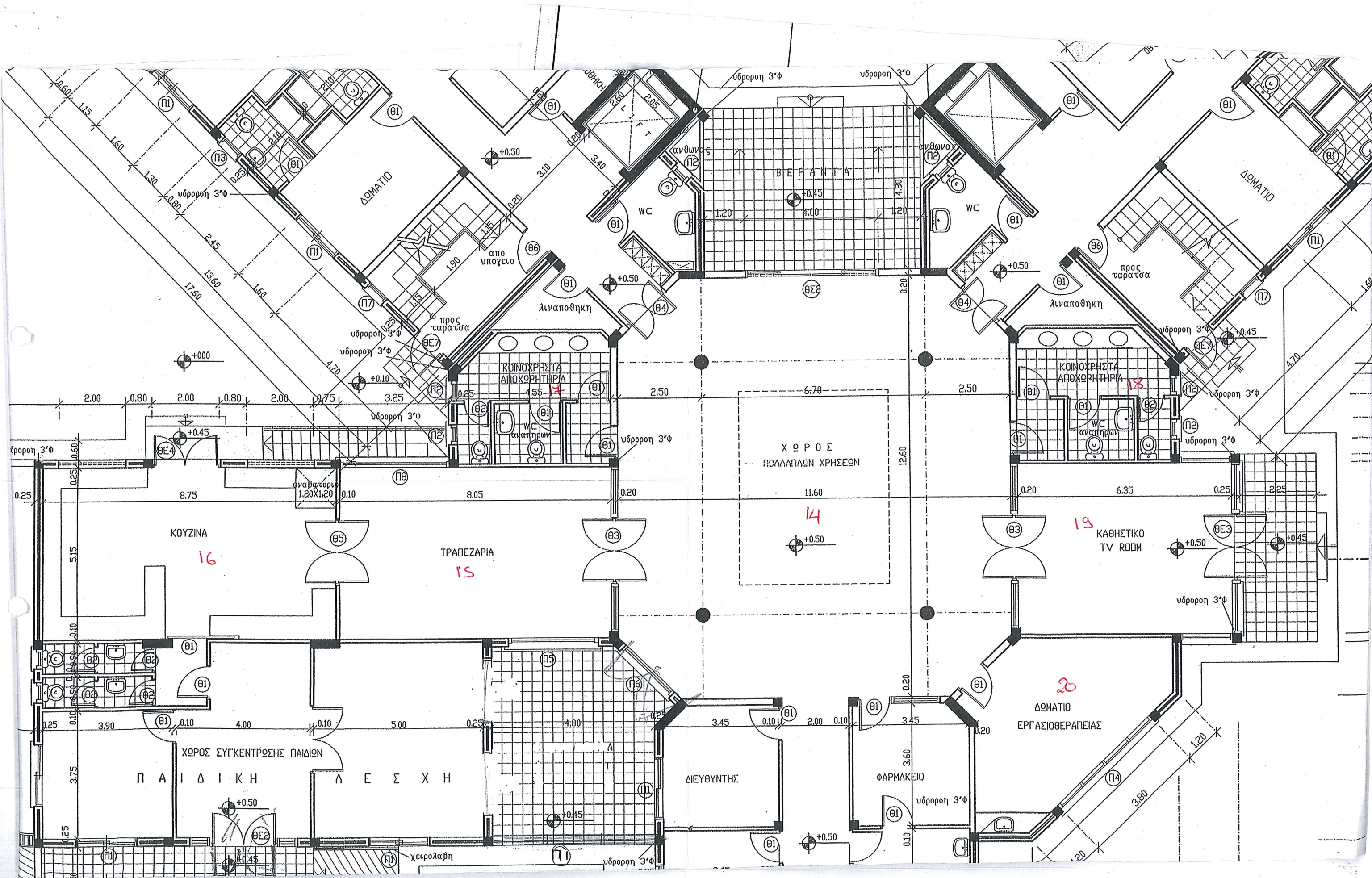
Πληροφορίες για τον αριθμό και των τύπων των λαμπτήρων φωτισμού λήφθηκαν κατά το επιτόπιο έλεγχο.

Χρησιμοποιώντας το μετρητή φωτεινότητας με σειριακό αριθμό L89491B της εταιρίας Lutron μετρήθηκε η ένταση φωτός σε Lux σε διάφορους χώρους του κτιρίου σε όλες τις κατευθύνσεις. Η επιλογή του χώρου έγινε λαμβάνοντας υπόψη κυρίως τον προσανατολισμό δωματίου, τον όροφο του κτιρίου, και το ποσοστό των παραθύρων για να μπορεί να διευκρινιστεί, εάν επιτυγχάνονται τα απαιτούμενα επίπεδα φωτισμού του προτύπου EN 12464 με ή χωρίς το φως της ημέρας. Στο κάθε χώρο λήφθηκαν μετρήσεις σε πέντε σημεία. Σε κάθε σημείο έγιναν δυο μετρήσεις. Μια με το φωτισμό σε λειτουργία και μια χωρίς. Οι εσωτερικές περσίδες είχαν ανοίξει πλήρως.

Παράρτημα 2 -Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Π2.1 Αρχιτεκτονικά Σχέδια Κτιρίου

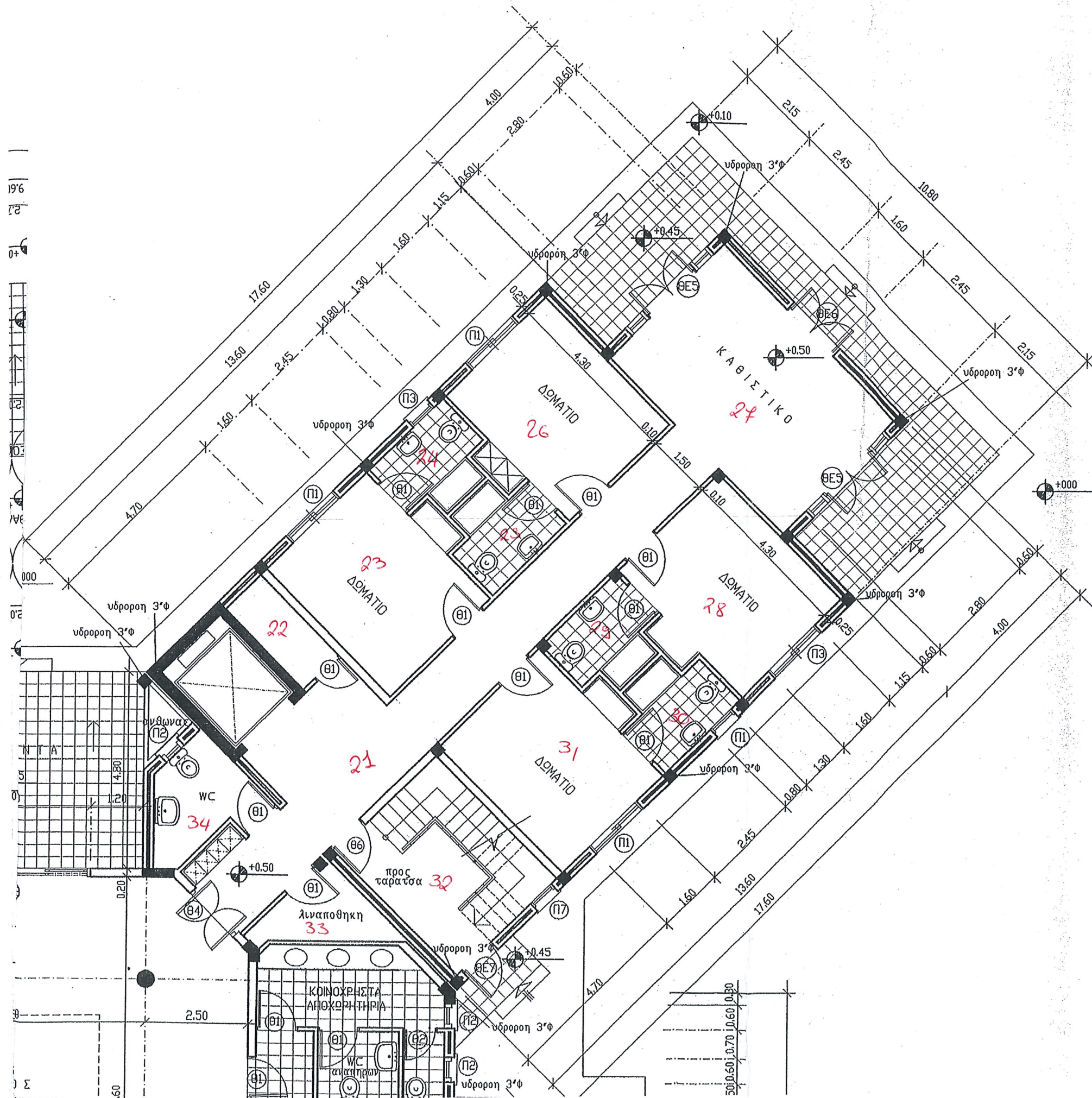
Επισυνάπτονται τα σχέδια του Πολυδύναμου Κέντρου Λακατάμειας.

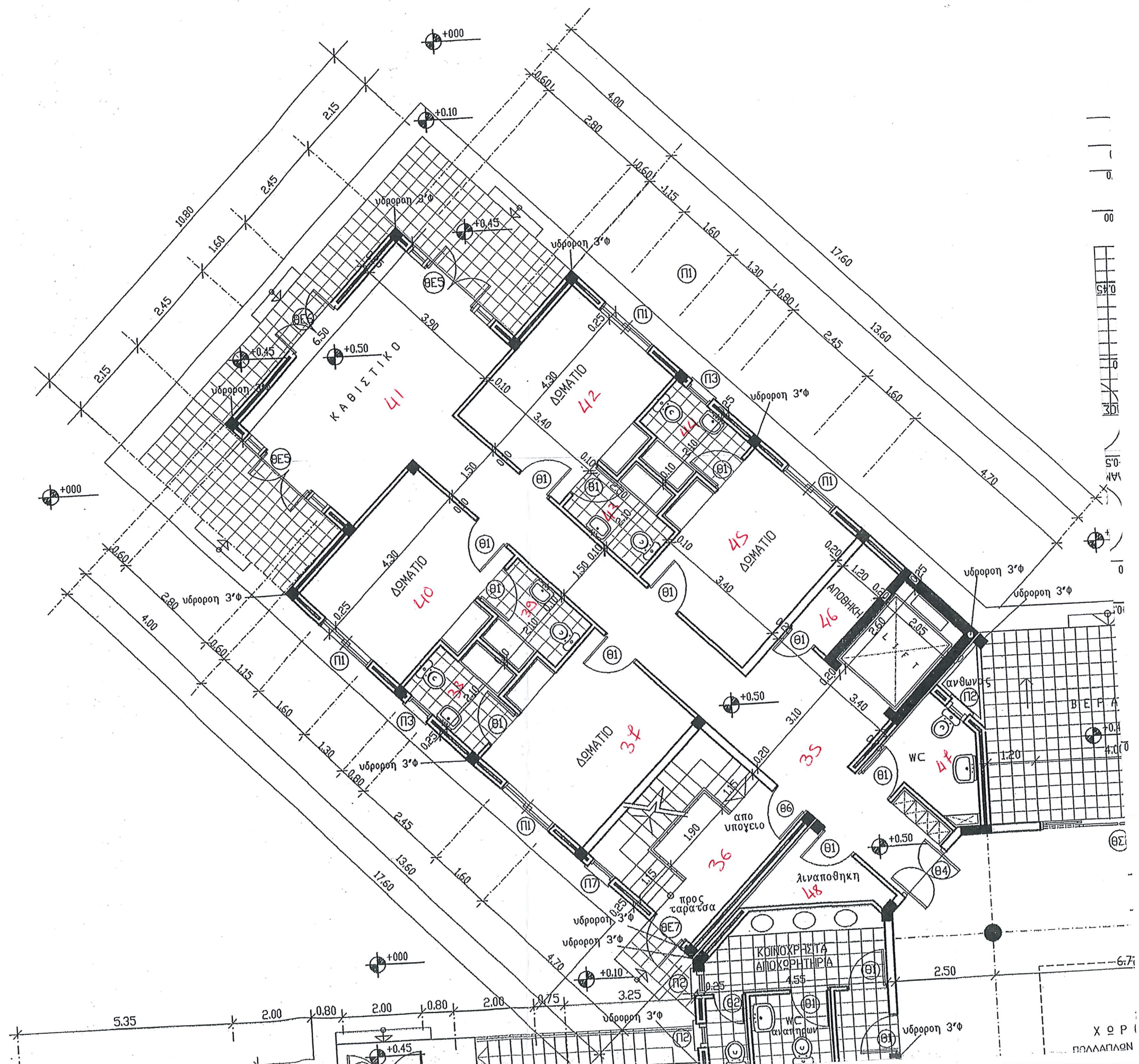


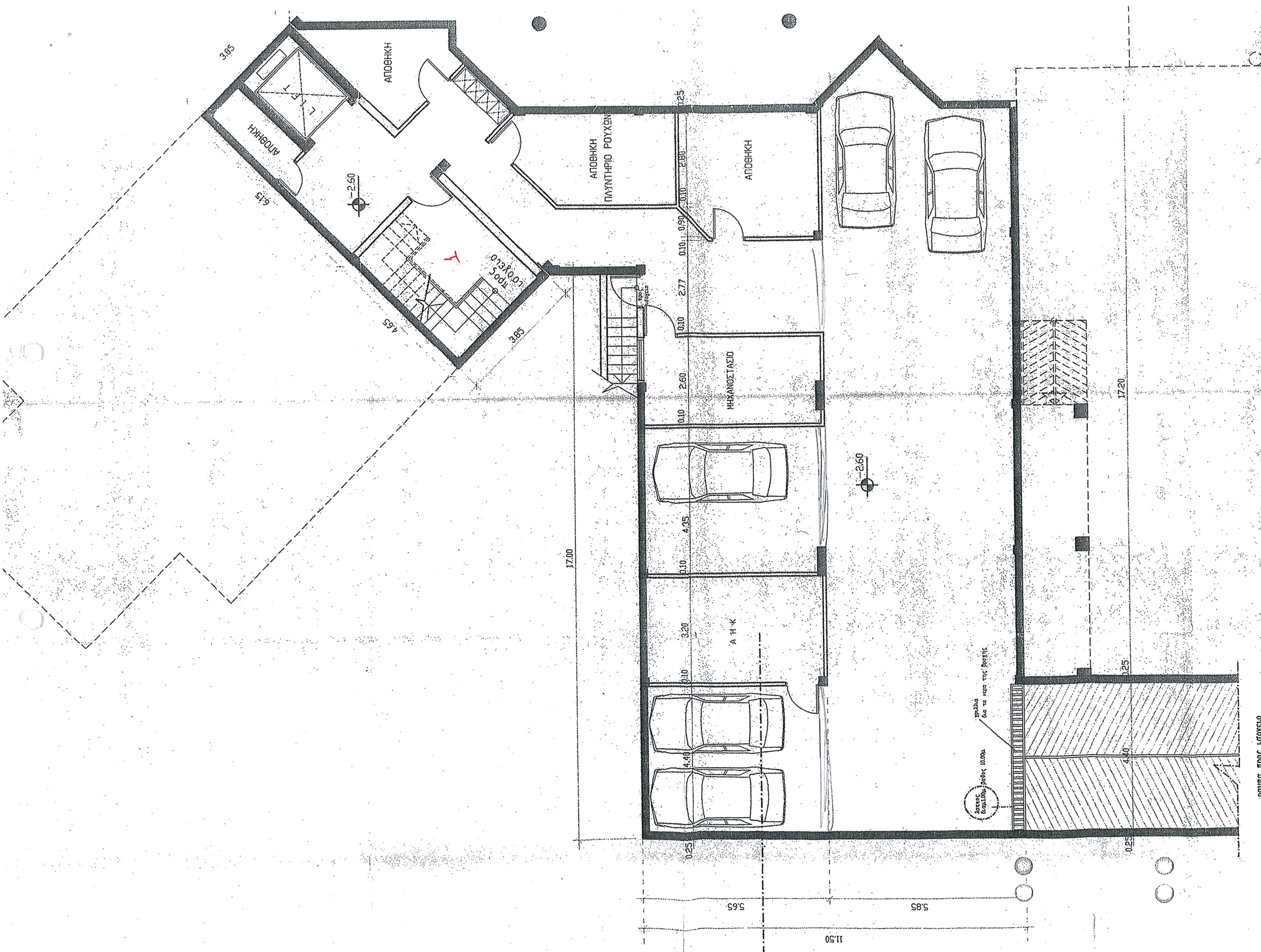
ΠΑΤΩΜΑΤΑ: Όλα τα πατώματα
θα είναι κεραμικά πλακά
Τσεκκολαδουρά από κεραμί

ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΑ: Ειδικό κεραμικό
σκαλοπατιού

ΑΠΟΧΩΡΗΤΗΡΙΑ: Κεραμεικα πλο







ΚΑΤΟΨΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ

ΥΨΗΛΟΤΗΤΑ 1.500

Ράμπα προς εσωτερικό

Π2.2 Λογαριασμοί Ηλεκτρικής Ενέργειας

Επισυνάπτονται οι λογαριασμοί ηλεκτρικής ενέργειας.



78

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800
Ονομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

522

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 180 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,97 Συντελεστής Φορτίου 0,18

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/01/2014
Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C
ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/12/2013 - 02/01/2014

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	238474	234903	3571

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 3.571 kWh @ €0,1174
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 28 KVA @ €10,67
Προσωρινή Μείωση €731,03 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 3.571 kWh @ €0,04503
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 3.571 kWh @ €0,00136

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

13,03
419,24
298,76
-58,48
160,80
4,86

18

838,21
150,88
17,86

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για Α.Π.Ε. 3.571 kWh @ €0,005

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 10471013823

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €489,20/M.T.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,045030/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €1.006,95

Πληρωτέο Μέχρι 15/01/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 15/01/2014

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 926

Περίοδος Κατανάλωσης
03/12/2013 - 02/01/2014

Ποσό Πληρωμής
€1.006,95





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

541

Όνομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 180 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,97 Συντελεστής Φορτίου 0,17

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/02/2014
Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C
ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΓΩΝ (kWh)

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/01/2014 - 03/02/2014

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
51	242407	238474	3933

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 3.933 kWh @ €0,1174 461,73
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 31 KVA @ €10,67 330,77
Προσωρινή Μείωση €805,53 @ -8% -64,44
Αναπρ. Καυσίμων 3.933 kWh @ €0,048385 190,30
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 3.933 kWh @ €0,00136 5,35

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. (18%) 292,73
Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. (19%) 644,01
Ολικό Φ.Π.Α. 175,05
Χρέωση για Α.Π.Ε. 3.933 kWh @ €0,005 19,67

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 10471013823

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €503,30/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,048385/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €1.131,46

Πληρωτέο Μέχρι 19/02/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 19/02/2014

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 256

Περίοδος Κατανάλωσης 02/01/2014 - 03/02/2014

Ποσό Πληρωμής €1.131,46





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

658

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 180 KVA 3-Φ

Συντελεστής Ισχύος 0,98 Συντελεστής Φορτίου 0,17

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 04/03/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	245331	242407	2924

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/02/2014 - 04/03/2014

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 2.924 kWh @ €0,1174 343,28
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 25 KVA @ €10,67 266,75
Προσωρινή Μείωση €623,06 @ -8% -49,84
Αναπρ. Καυσίμων 2.924 kWh @ €0,046208 135,11
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 2.924 kWh @ €0,00136 3,98

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 712,31
Ολικό Φ.Π.Α. 135,34
Χρέωση για Α.Π.Ε. 2.924 kWh @ €0,005 14,62

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 10471013823

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €494,15/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,046208/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €862,27

Πληρωτέο Μέχρι 19/03/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 19/03/2014

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 385

Περίοδος Κατανάλωσης 03/02/2014 - 04/03/2014

Ποσό Πληρωμής €862,27





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800
Ονομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

1379

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 180 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,98 Συντελεστής Φορτίου 0,16

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/04/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
51	247698	245331	2367

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 04/03/2014 - 02/04/2014

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 2.367 kWh @ €0,1174 277,89
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 22 KVA @ €10,67 234,74
Μείωση €525,66 @ -8% -42,05
Αναπρ. Καυσίμων 2.367 kWh @ €0,049028 116,05
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 2.367 kWh @ €0,00136 3,22

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 602,88
Ολικό Φ.Π.Α. 114,55
Χρέωση για Α.Π.Ε. 2.367 kWh @ €0,005 11,84

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 10471013823

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €506,00/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,049028/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €729,27

Πληρωτέο Μέχρι 23/04/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 23/04/2014

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 145

Περίοδος Κατανάλωσης
04/03/2014 - 02/04/2014

Ποσό Πληρωμής
€729,27





Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy

Σελίς 1

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

578

Όνομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 180 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,95 Συντελεστής Φορτίου 0,29

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/05/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ-ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
1	249647	247698	1949

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/04/2014 - 05/05/2014

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 1.949 kWh @ €0,1174
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 9 KVA @ €10,67
Μείωση €337,87 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 1.949 kWh @ €0,045946
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 1.949 kWh @ €0,00136

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για Α.Π.Ε. 1.949 kWh @ €0,005

Ολικό (€)

Φ.Π.Α.
%

13,03
228,81
96,03
-27,03
89,55
2,65

403,04
76,58
9,75

19

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 10471013823

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €493,05/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,045946/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

€489,37

Πληρωτέο Μέχρι

21/05/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25

21/05/2014

Αριθμός Λογαριασμού

Ψηφία
Ελέγχου

770 640 0000 1 155

Περίοδος Κατανάλωσης

02/04/2014 - 05/05/2014

Ποσό Πληρωμής

€489,37



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy



770 640 0000 1 155 489,37



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy

Σελίς 1

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800
Όνομα Πελάτη **ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ**

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

1560

Αρ. Λογαριασμού **770 640 0000 1**

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 180 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,91 Συντελεστής Φορτίου 0,41

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/06/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
01	251669	249647	2022

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/05/2014 - 02/06/2014

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 2.022 kWh @ €0,1121
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 8 KVA @ €11,86
Μείωση €334,58 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 2.022 kWh @ €0,04691
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 2.022 kWh @ €0,00136

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για Α.Π.Ε. 2.022 kWh @ €0,005

Ολικό (€)

ΦΠΑ %

13,03
226,67
94,88
-26,77
94,85
2,75

405,41
77,03
10,11

19

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 10471013823

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €497,10/M.T.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,046910/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €492,55

Πληρωτέο Μέχρι **18/06/2014**

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 18/06/2014

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 535

Περίοδος Κατανάλωσης
05/05/2014 - 02/06/2014

Ποσό Πληρωμής
€492,55



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy



770 640 0000 1 535 492,55

Τηλέφωνα
Πληροφορίες **22202000**
Βλάβες **1800**
Υπηρεσία Λογαρ. **1800**
Όνομα Πελάτη **ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ**

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

1271

Αρ. Λογαριασμού **770 640 0000 1**

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**
Αρ. Μετρητή/τών **626556**
Εγκεκριμένη Ισχύς **140 KVA 3-Φ**

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος **0,91** Συντελεστής Φορτίου **0,16**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. **01/07/2014**

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. **90000020 C**

ΑΦΤ **19101266G**

Κύκλος: **55** Διαδρομή: **NIC25**

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)				ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/06/2014 - 01/07/2014		Ολικά (€)	ΦΠΑ %
Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση	ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.) Σταθερή Επιβάρυνση Βασική Χρέωση 3.144 kWh @ €0,1174 Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 32 KVA @ €10,67 Μείωση €723,58 @ -8% Αναπρ. Καυσίμων 3.144 kWh @ €0,051349 Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 3.144 kWh @ €0,00136 Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. Ολικό Φ.Π.Α Χρέωση για Α.Π.Ε. 3.144 kWh @ €0,005		13,03	19
	254813	251669	3144			369,11	
						341,44	
						-57,89	
						161,44	
Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 10471013823						4,28	
Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €515,75/Μ.Τ.						831,41	
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119						157,97	
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,051349/kWh						15,72	
Για τις Υπηρεσίες:							
• Βλαβών και παραπόνων δικτύου,							
• Λογαριασμών και							
• Νέων Αιτήσεων							
τηλεφωνήστε στον παγκύπριο τετραψήφιο αριθμό 1800.							
ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ						€1.005,10	
Πληρωτέο Μέχρι						16/07/2014	

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

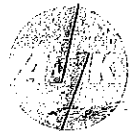
55 NIC25 16/07/2014

Αριθμός Λογαριασμού **770 640 0000 1**
Ψηφία Ελέγχου **596**

Περίοδος Κατανάλωσης
02/06/2014 - 01/07/2014

Ποσό Πληρωμής
€1.005,10





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800
Ονομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

1986

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,97 Συντελεστής Φορτίου 0,17

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 04/08/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)				ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 01/07/2014 - 04/08/2014		ΟΛΙΚΑ (€)	ΦΠΑ %
Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση	ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.) Σταθερή Επιβάρυνση Βασική Χρέωση 3.842 kWh @ €0,1174 Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 28 KVA @ €10,67 Μείωση €762,84 @ -8% Αναπτρ. Καυσίμων 3.842 kWh @ €0,05543 Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 3.842 kWh @ €0,00136			
6.	258655	254813	3842			13,03	
						451,05	
						298,76	
						-61,03	
				Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. Ολικό Φ.Π.Α. Χρέωση για Α.Π.Ε. 3.842 kWh @ €0,005		212,96	
						5,23	
						920,00	19
						174,80	
						19,21	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €532,90/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,055430/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €1.114,01

Πληρωτέο Μέχρι 20/08/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 20/08/2014

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 066

Περίοδος Κατανάλωσης 01/07/2014 - 04/08/2014

Ποσό Πληρωμής €1.114,01





Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

1003

Όνομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,97 Συντελεστής Φορτίου 0,15

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/09/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
259479	258655	824	

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 04/08/2014 - 02/09/2014

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 824 kWh @ €0,1174 96,74
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 8 KVA @ €10,67 85,36
Μείωση €195,13 @ -8% -15,61
Αναπρ. Καυσίμων 824 kWh @ €0,054169 44,64
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 824 kWh @ €0,00136 1,12

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 225,28
Ολικό Φ.Π.Α. 42,80
Χρέωση για Α.Π.Ε. 824 kWh @ €0,005 4,12

Ολικά (€) ΦΠΑ %

19

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €527,60/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτηρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,054169/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραπλήφιο αριθμό 1800.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €272,20

Πληρωτέο Μέχρι 17/09/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 17/09/2014

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 765

Περίοδος Κατανάλωσης
04/08/2014 - 02/09/2014

Ποσό Πληρωμής
€272,20





Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

6160

Όνομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,98 Συντελεστής Φορτίου 0,10

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/10/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
	261296	259479	1817

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/09/2014 - 03/10/2014

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 1.817 kWh @ €0,1174 213,32
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 24 KVA @ €10,67 256,08
Μείωση €482,43 @ -8% -38,59
Αναπρ. Καυσίμων 1.817 kWh @ €0,051658 93,86
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 1.817 kWh @ €0,00136 2,47

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 540,17
Ολικό Φ.Π.Α. 102,63
Χρέωση για Α.Π.Ε. 1.817 kWh @ €0,005 9,09

Ολικό (€)

ΦΠΑ %

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €517,05/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,051658/kWh

Για τις Υπηρεσίες:

- Βλαβών και παραπόνων δικτύου,
- Λογαριασμών και
- Νέων Αιτήσεων

τηλεφωνήστε στον παγκύπριο
τετραψήφιο αριθμό 1800.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €651,89

Πληρωτέο Μέχρι 22/10/2014

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 22/10/2014

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 765

Περίοδος Κατανάλωσης 02/09/2014 - 03/10/2014

Ποσό Πληρωμής €651,89



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy



770 640 0000 1 765 651,89



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy

Τηλέφωνο
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρέσια Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Σελίδα 1

374

Όνομα Πελάτη **ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ**

Αρ. Λογαριασμού **770 640 0000 1**

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,98 Συντελεστής Φορτίου 0,21

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 04/11/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: **NIC25**

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
	262101	261296	805

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/10/2014 - 04/11/2014

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 805 KWh @ €0,1174
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 5 KVA @ €10,67
Μείωση €160,89 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 805 KWh @ €0,050646
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 805 kWh @ €0,00136

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για Α.Π.Ε. 805 KWh @ €0,005

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

13,03
94,51
53,35
-12,87
40,77
1,09

189,88
36,08
4,03

19

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €512,80/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,050646/kWh

Αντικαρκινικός Σύνδεσμος Κύπρου
«Δώσε Φως σε μια Ζωή»
Κάθε λαμπάκι στα Χριστουγεννιάτικα Δένδρα
του Συνδέσμου αντιπροσωπεύει ένα άτομο
που το άγγιξε ο καρκίνος.
Στέλλοντας γραπτό μήνυμα στο:
7000 CAS 5 για εισφορά €5
ανάβεις ένα λαμπάκι για αγαπημένο σου άτομο.
Ισχύει μόνο για συνδρομητές της CYTA

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €229,99

Πληρωτέο Μέχρι **19/11/2014**

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 19/11/2014

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 365

Περίοδος Κατανάλωσης
03/10/2014 - 04/11/2014

Ποσό Πληρωμής
€229,99



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy



770 640 0000 1 365 229,99



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy

Σελίς 1

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

5994

Όνομα Πελάτη **ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ**

Αρ. Λογαριασμού **770 640 0000 1**

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,11

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/12/2014

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
51	263367	262101	1266

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 04/11/2014 - 02/12/2014

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 1.266 kWh @ €0,1174
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 18 KVA @ €10,67
Μείωση €353,72 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 1.266 kWh @ €0,037711
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 1.266 kWh @ €0,00136

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για Α.Π.Ε. 1.266 kWh @ €0,005

Ολικά (€)	ΦΠΑ %
13,03	
148,63	
192,06	
-28,30	
47,74	
1,72	
374,88	19
71,23	
6,33	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €458,45/M.T.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,037711/kWh

Αντικαρκινικός Σύνδεσμος Κύπρου
«Δώσε Φως σε μια Ζωή»

Κάθε λαμπάκι στα Χριστουγεννιάτικα Δένδρα
του Συνδέσμου αντιπροσωπεύει ένα άτομο
που το άγγιξε ο καρκίνος.

Στέλλοντας γραπτό μήνυμα στο:
7000 CAS 5 για εισφορά €5

ανάβεις ένα λαμπάκι για αγαπημένο σου άτομο.
Ισχύει μόνο για συνδρομητές της CYTA

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €452,44

Πληρωτέο Μέχρι **17/12/2014**

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 17/12/2014

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 345

Περίοδος Κατανάλωσης
04/11/2014 - 02/12/2014

Ποσό Πληρωμής
€452,44



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy



770 640 0000 1 345 452,44

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800
Ονομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

328

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,11

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/01/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)				ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/12/2014 - 05/01/2015		Ολικά (€)	ΦΠΑ %
Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση	ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.) Σταθερή Επιβάρυνση Βασική Χρέωση 2.402 kWh @ €0,1174 Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 26 KVA @ €10,67 Μείωση €572,44 @ -8% Αναπρ. Καυσίμων 2.402 kWh @ €0,037628 Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 2.402 kWh @ €0,00136 Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. Ολικό Φ.Π.Α Χρέωση για Α.Π.Ε. 2.402 kWh @ €0,005	13,03 281,99 277,42 -45,80 90,38 3,27	19	
51	265769	263367	2402				
Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..							
Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων:				€458,10/Μ.Τ.			
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων:				€0,0000119			
Τέλος Αναπροσαρμογής:				€0,037628/kWh			
Η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου δηλώνει ότι είναι ενάντια σε κάθε μορφή διάκρισης και προωθεί την ισότητα των δύο φύλων							

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €458,10/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτηρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,037628/kWh

Η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
δηλώνει ότι είναι ενάντια
σε κάθε μορφή διάκρισης
και προωθεί
την ισότητα των δύο φύλων

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €750,16

Πληρωτέο Μέχρι 21/01/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 21/01/2015

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 535

Περίοδος Κατανάλωσης 02/12/2014 - 05/01/2015

Ποσό Πληρωμής €750,16



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus
www.eac.com.cy



770 640 0000 1 535 750,16

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800
Όνομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

5601

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,98 Συντελεστής Φορτίου 0,19

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/02/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)				ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/01/2015 - 03/02/2015		ΟΛΙΚΑ (€)	ΦΠΑ %
Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση	ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)		13,03	
	268934	265769	3165	Σταθερή Επιβάρυνση		371,57	
				Βασική Χρέωση 3.165 kWh @ €0,1174		266,75	
				Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 25 KVA @ €10,67		-52,11	
				Μείωση €651,35 @ -8%		79,81	
				Αναπρ. Καυσίμων 3.165 kWh @ €0,025216		4,30	
				Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 3.165 kWh @ €0,00136			
				Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.		683,35	19
				Ολικό Φ.Π.Α		129,84	
				Χρέωση για Α.Π.Ε. 3.165 kWh @ €0,005		15,83	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €405,95/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,025216/kWh

Η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
δηλώνει ότι είναι ενάντια
σε κάθε μορφή διάκρισης
και προωθεί
την ισότητα των δύο φύλων

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €829,02

Πληρωτέο Μέχρι 18/02/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 18/02/2015

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 945

Περίοδος Κατανάλωσης 05/01/2015 - 03/02/2015

Ποσό Πληρωμής €829,02

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

6088

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,98 Συντελεστής Φορτίου 0,18

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/03/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
51	271717	268934	2783

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/02/2015 - 03/03/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 2.783 KWh @ €0,1174
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 23 KVA @ €10,67
Μείωση €585,16 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 2.783 KWh @ €0,011579
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 2.783 kWh @ €0,00136

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 2.783 KWh @ €0,005

Ολικό (€)

ΦΠΑ %

13,03
326,72
245,41
-46,81
32,22
3,78

574,35
109,13
13,92

19

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €348,65/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,011579/kWh

Αρχισε η πρώτη Εθνική Παγκύπρια Έρευνα για τη διατροφή του πληθυσμού της Κύπρου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΕ (EU-MENU), με στόχο την εκτίμηση της έκθεσης του Κυπριακού πληθυσμού σε χημικούς και άλλους κινδύνους μέσω της τροφής. Θα καλύψει όλες τις ηλικίες (0-74 ετών).
Περισσότερες πληροφορίες:
<http://www.moh.gov.cy/sgl>

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €697,40

Πληρωτέο Μέχρι 26/03/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 26/03/2015

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 255

Περίοδος Κατανάλωσης 03/02/2015 - 03/03/2015

Ποσό Πληρωμής €697,40

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

1112

Όνομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,14

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/04/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
1	273362	271717	1645

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/03/2015 - 03/04/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 1.645 kWh @ €0,1174 193,12
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 16 KVA @ €10,67 170,72
Μείωση €376,87 @ -8% -30,15
Αναπρ. Καυσίμων 1.645 kWh @ €0,009639 15,86
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 1.645 kWh @ €0,00136 2,24

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 364,82
Ολικό Φ.Π.Α. 69,32
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 1.645 kWh @ €0,005 8,23

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €340,50/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,009639/kWh

Αρχισε η πρώτη Εθνική Παγκύπρια Έρευνα για τη διατροφή του πληθυσμού της Κύπρου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΕ (EU-MENU), με στόχο την εκτίμηση της έκθεσης του Κυπριακού πληθυσμού σε χημικούς και άλλους κινδύνους μέσω της τροφής. Θα καλύψει όλες τις ηλικίες (0-74 ετών).
Περισσότερες πληροφορίες:
<http://www.moh.gov.cy/sgl>

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €442,37

Πληρωτέο Μέχρι 22/04/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 22/04/2015

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 475

Περίοδος Κατανάλωσης 03/03/2015 - 03/04/2015

Ποσό Πληρωμής €442,37



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy



770 640 0000 1 475 442,37



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

683

Όνομα Πελάτη **ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ**

Αρ. Λογαριασμού **770 640 0000 1**

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,95 Συντελεστής Φορτίου 0,07

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/05/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
711	274073	273362	711

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/04/2015 - 05/05/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 711 kWh @ €0,1174 83,47
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 13 KVA @ €10,67 138,71
Μείωση €235,21 @ -8% -18,82
Αναπρ. Καυσίμων 711 kWh @ €0,006509 4,63
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 711 kWh @ €0,00136 0,97

Ολικά (€) ΦΠΑ %

221,99	19
42,18	
3,56	

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 711 kWh @ €0,005

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €327,35/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,006509/kWh

Εξοικονόμησε ενέργεια,

Προστάτεψε τον πλανήτη!

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ **€267,73**

Πληρωτέο Μέχρι **27/05/2015**

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 27/05/2015

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 565

Περίοδος Κατανάλωσης 03/04/2015 - 05/05/2015

Ποσό Πληρωμής **€267,73**



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy



770 640 0000 1 565 267,73



Τηλέφωνα
Πληροφορίες **22202000**
Βλάβες **1800**
Υπηρεσία Λογαρ. **1800**
Ονομα Πελάτη **ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ**

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

2790

Αρ. Λογαριασμού **770 640 0000 1**

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**
Αρ. Μετρητή/τών **626556**
Εγκεκριμένη Ισχύς **140 KVA 3-Φ**

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος **0,84** Συντελεστής Φορτίου **0,14**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. **03/06/2015**

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. **90000020 C**

ΑΦΤ **19101266G**

Κύκλος: **55** Διαδρομή: **NIC25**

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)				ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/05/2015 - 03/06/2015		Ολικά (€)	ΦΠΑ %
Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση	ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.) Σταθερή Επιβάρυνση Βασική Χρέωση 1.128 kWh @ €0,1174 Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 14 KVA @ €10,67 Μείωση €294,84 @ -8% Αναπρ. Καυσίμων 1.128 kWh @ €0,004808 Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 1.128 kWh @ €0,00136 Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. Ολικό Φ.Π.Α Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 1.128 kWh @ €0,005		13,03 132,43 149,38 -23,59 5,42 1,53 278,20 52,86 5,64	 19
Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..							
Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €320,20/Μ.Τ. Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000119 Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,004808/kWh							
Δωροκουπονιών αξίας 100 ευρώ!							
Λεπτομέρειες στα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πελατών και στην ιστοσελίδα μας www.eac.com.cy							
ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ						€336,70	
Πληρωτέο Μέχρι						24/06/2015	

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 24/06/2015

Αριθμός Λογαριασμού **770 640 0000 1**
Ψηφία Ελέγχου **585**

Περίοδος Κατανάλωσης
05/05/2015 - 03/06/2015

Ποσό Πληρωμής
€336,70





Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy

Σελίς 1

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

1856

Όνομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

Συντελεστής Ισχύος 0,67 Συντελεστής Φορτίου 0,19

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/07/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)				ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/06/2015 - 02/07/2015	Ολικά (€)	ΦΠΑ %
Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση	ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.) Σταθερή Επιβάρυνση Βασική Χρέωση 2.329 kWh @ €0,1174 Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 26 KVA @ €10,67 Μείωση €563,87 @ -8% Αναπρ. Καυσίμων 2.329 kWh @ €0,00835 Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 2.329 kWh @ €0,00136	13,03 273,42 277,42 -45,11 19,45 3,17	
	277530	275201	2329	Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. Ολικό Φ.Π.Α Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 2.329 kWh @ €0,005	541,38 102,86 11,65	19
Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..						
Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €333,40/Μ.Τ. Συντελεστής Ρήτηρας Καυσίμων: €0,0000125 Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,008350/kWh						
Πρωση δωροκουπονιών αξίας 100 ευρώ!						
Λεπτομέρειες στα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πελατών και στην ιστοσελίδα μας www.eac.com.cy						
ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ					€655,89	
Πληρωτέο Μέχρι					22/07/2015	

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25

22/07/2015

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 915

Περίοδος Κατανάλωσης 03/06/2015 - 02/07/2015

Ποσό Πληρωμής €655,89



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy



770 640 0000 1 915 655,89



Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800
Όνομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

3347

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,93 Συντελεστής Φορτίου 0,19

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 04/08/2015
Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C
ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
	281442	277530	3912

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/07/2015 - 04/08/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 3.912 kWh @ €0,1174
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 28 KVA @ €10,67
Μείωση €771,06 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 3.912 kWh @ €0,00745
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 3.912 kWh @ €0,00136

ΟΛΙΚΑ (€)

ΦΠΑ %

13,03
459,27
298,76
-61,68
29,14
5,32

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 3.912 kWh @ €0,0065

743,84
141,33
25,43

19

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €329,80/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000125
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,007450/kWh

Λήρωση δωροκουπονιών αξίας 100 ευρώ!

Λεπτομέρειες στα
Κέντρα Εξυπηρέτησης Πελατών
και στην ιστοσελίδα μας
www.eac.com.cy

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €910,60

Πληρωτέο Μέχρι 26/08/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 26/08/2015

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 495

Περίοδος Κατανάλωσης 02/07/2015 - 04/08/2015

Ποσό Πληρωμής €910,60





Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy

Σελίς 1

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800
Όνομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

1815

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,21

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/09/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
	282154	281442	712

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 04/08/2015 - 02/09/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 712 kWh @ €0,1174
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 5 KVA @ €10,67
Μείωση €149,97 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 712 kWh @ €0,014099
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 712 kWh @ €0,00136

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 712 kWh @ €0,0065

Όλικά (€)

ΦΠΑ %

13,03
83,59
53,35
-12,00
10,04
0,97

148,98
28,31
4,63

19

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €355,95/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,014099/kWh

ήρωση δωροκουπονιών αξίας 100 ευρώ!

Λεπτομέρειες στα
Κέντρα Εξυπηρέτησης Πελατών
και στην ιστοσελίδα μας
www.eac.com.cy

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €181,92

Πληρωτέο Μέχρι 23/09/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 23/09/2015

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 325

Περίοδος Κατανάλωσης 04/08/2015 - 02/09/2015

Ποσό Πληρωμής €181,92



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy



770 640 0000 1 325 181,92

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Ονομα Πελάτη **ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ**

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

2750

Αρ. Λογαριασμού **770 640 0000 1**

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,98 Συντελεστής Φορτίου 0,13

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/10/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

ΑΦΤ 19101268G				Κύκλος: 55	Διαδρομή: NIC25		
ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)				ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/09/2015 - 05/10/2015		Ολικά (€)	ΦΠΑ %
Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση	ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.) Σταθερή Επιβάρυνση Βασική Χρέωση 3.012 kWh @ €0,1174 Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 29 KVA @ €10,67 Μείωση €676,07 @ -8% Αναπρ. Καυσίμων 3.012 kWh @ €0,002747 Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 3.012 kWh @ €0,00136 Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. Ολικό Φ.Π.Α Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 3.012 kWh @ €0,0065		13,03	
	285166	282154	3012			353,61	
						309,43	
						-54,09	
						8,27	
						4,10	
						634,35	19
						120,53	
						19,58	
Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..							
Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €310,90/Μ.Τ.							
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126							
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,002747/kWh							
Όσοι ευάλωτοι καταναλωτές αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα υγείας, με βάση το Διάταγμα του Υπουργού Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού Κ.Δ.Π. 289/2015, προτρέπονται όπως υποβάλουν σχετική αίτηση στο αρμόδιο Υπουργείο. Για περισσότερες πληροφορίες θα πρέπει να αποσταθούν στην ανακοίνωση του Υπουργείου Ε.Ε.Β.&Τ. στην ιστοσελίδα www.mcit.gov.cy.							
ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ						€774,46	
Πληρωτέο Μέχρι						21/10/2015	



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy

Τηλέφωνα 22202000
Πληροφορίες 1800
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

392

Όνομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,98 Συντελεστής Φορτίου 0,11

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/11/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)				Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25	ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/10/2015 - 03/11/2015	Ολικά (€)	ΦΠΑ %
Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση		ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)		
					Σταθερή Επιβάρυνση	13,03	
					Βασική Χρέωση 1.072 kWh @ €0,1174	125,85	
					Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 14 KVA @ €10,67	149,38	
					Μείωση €288,26 @ -8%	-23,06	
					Αναπρ. Καυσίμων 1.072 kWh @ €0,001751	1,88	
					Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 1.072 kWh @ €0,00136	1,46	
					Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.	268,54	19
					Ολικό Φ.Π.Α.	51,02	
					Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 1.072 kWh @ €0,0065	6,97	
Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..							
Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €306,95/Μ.Τ.							
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126							
Τέλος Αναπροσαρμογής: €0,001751/kWh							
Όσοι ευάλωτοι καταναλωτές αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα υγείας, με βάση το Διάταγμα του Υπουργού Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού Κ.Δ.Π. 289/2015, προτρέπονται όπως υποβάλουν σχετική αίτηση στο αρμόδιο Υπουργείο.							
Για περισσότερες πληροφορίες θα πρέπει να αποσταθούν στην ανακοίνωση του Υπουργείου Ε.Ε.Β.&Τ. στην ιστοσελίδα www.mcit.gov.cy.							
ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ						€326,53	
Πληρωτέο Μέχρι						18/11/2015	

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 18/11/2015

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 975

Περίοδος Κατανάλωσης
05/10/2015 - 03/11/2015

Ποσό Πληρωμής
€326,53



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy



770 640 0000 1 975 326,53



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy

ηλέφωνα
ληροφορίες 22202000
λάβες 1800
πηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

5923

νομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

ρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

ιατίμηση/σεις 61-Εμπορική

ρ. Μετρητή/τών 626556

εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

Συντελεστής Ισχύος 0,98 Συντελεστής Φορτίου 0,19

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 03/12/2015

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΔΙΑΔΙΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	287159	286238	921

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/11/2015 - 03/12/2015

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 921 kWh @ €0,1174
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 7 KVA @ €10,67
Μείωση €195,85 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 921 kWh @ €0,005229-
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 921 kWh @ €0,00136

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 921 kWh @ €0,0065

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

13,03	
108,13	
74,69	
-15,67	
-4,82	
1,25	
176,61	19
33,56	
5,99	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Γρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €279,25/Μ.Τ.

Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126

Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,005229/kWh

Αντικαρκινικός Σύνδεσμος Κύπρου
«Δώσε Φως σε μια Ζωή»

Κάθε λαμπάκι στα Χριστουγεννιάτικα Δένδρα
του Συνδέσμου αντιπροσωπεύει ένα άτομο
που το άγγιξε ο καρκίνος.

Στέλλοντας γραπτό μήνυμα στο:
7060 CAS 5 για εισφορά €5

ανάβεις ένα λαμπάκι για αγαπημένο σου άτομο.
Ισχύει μόνο για συνδρομητές της CYTA

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €216,16

Πληρωτέο Μέχρι 23/12/2015

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 23/12/2015

Αριθμός Λογαριασμού

Ψηφία
Ελέγχου

770 640 0000 1

275

Περίοδος Κατανάλωσης

03/11/2015 - 03/12/2015

Ποσό Πληρωμής

€216,16



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy



770 640 0000 1 275 216,16



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy

ηλέφωνα
ληροφορίες 22202000
λάβες 1800
πληρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

397

νομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

ρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

ατίμηση/σεις 61-Εμπορική
ρ. Μετρητή/τών 626556
γκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

υντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,13

μμερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/01/2016

ρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΚΦΤ 19101266G

ΑΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

ατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
6.	289313	287159	2154

ξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

ρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €279,60/M.T.
υντελεστής Ρήτηρας Καυσίμων: €0,0000126
έλος Αναπροσαρμογής: €-0,005141/kWh

Αντικαρκινικός Σύνδεσμος Κύπρου
«Δώσε Φως σε μια Ζωή»
κάθε λαμπάκι στα Χριστουγεννιάτικα Δένδρα
του Συνδέσμου αντιπροσωπεύει ένα άτομο
πού το άγγιξε ο καρκίνος.
Στέλλοντας γραπτό μήνυμα στο:
7060 CAS 5 για εισφορά €5
ανάβεις ένα λαμπάκι για αγαπημένο σου άτομο.
Ισχύει μόνο για συνδρομητές της CYTA

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 03/12/2015 - 05/01/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 2.154 kWh @ €0,1174
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 21 KVA @ €10,67
Μείωση €489,98 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 2.154 kWh @ €0,005141-
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 2.154 kWh @ €0,00136

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 2.154 kWh @ €0,0065

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Ολικό (€)	ΦΠΑ %
13,03	
252,88	
224,07	
-39,20	
-11,07	
2,93	
442,64	19
84,10	
14,00	
ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €540,74	
Πληρωτέο Μέχρι 27/01/2016	

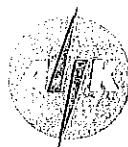
ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 27/01/2016

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 655

Περίοδος Κατανάλωσης
03/12/2015 - 05/01/2016

Ποσό Πληρωμής
€540,74



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy



770 640 0000 1 655 540,74



Τηλέφωνο
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800
Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ



4737

Όνομα Πελάτη **ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ**

Αρ. Λογαριασμού **770 640 0000 1**

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,16

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 02/02/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	292236	289313	2923

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/01/2016 - 02/02/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 2.923 kWh @ €0,1174
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 28 KVA @ €10,67
Μείωση €654,95 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 2.923 kWh @ €0,015687-
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 2.923 kWh @ €0,00136

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 2.923 kWh @ €0,005

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

13,03
343,16
298,76
-52,40
-45,85
3,98

560,68
106,53
14,62

19

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €237,75/M.T.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,015687/kWh

Ανακυκλώστε
τις γυάλινες σας συσκευασίες
στους πράσινους κάδους
τύπου καμπάνας
της Green Dot Κύπρου

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €681,83

Πληρωτέο Μέχρι 17/02/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 17/02/2016

Αριθμός Λογαριασμού

Ψηφία
Ελέγχου

Περίοδος Κατανάλωσης

Ποσό Πληρωμής

770 640 0000 1

075

05/01/2016 - 02/02/2016

€681,83





Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy

Σελίς 1

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρέσια Λογαρ. 1800
Ονομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

268

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,99 Συντελεστής Φορτίου 0,12

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 01/03/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	294122	292236	1886

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/02/2016 - 01/03/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)
Σταθερή Επιβάρυνση 13,03
Βασική Χρέωση 1.886 kWh @ €0,1174 221,42
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 24 KVA @ €10,67 256,08
Μείωση €490,53 @ -8% -39,24
Αναπρ. Καυσίμων 1.886 kWh @ €0,018346 -34,60
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 1.886 kWh @ €0,00136 2,56

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. 419,25
Ολικό Φ.Π.Α. 79,66
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 1.886 kWh @ €0,005 9,43

Ολικά (€)	ΦΠΑ %
13,03	
221,42	
256,08	
-39,24	
-34,60	
2,56	
419,25	19
79,66	
9,43	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €227,20/Μ.Τ.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,018346/kWh

Σύμφωνα με την Απόφαση της ΡΑΕΚ 1351/2015,
η τελική εκκαθάριση
του πλεονάσματος ηλεκτρικής ενέργειας
των καταναλωτών που εμπίπτουν στα
Σχέδια Συμφωνισμού Μετρήσεων
Φωτοβολταϊκών Συστημάτων,
γίνεται την περίοδο
Φεβρουαρίου – Μαρτίου κάθε χρόνο

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €508,34

Πληρωτέο Μέχρι 23/03/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 23/03/2016

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 665

Περίοδος Κατανάλωσης 02/02/2016 - 01/03/2016

Ποσό Πληρωμής €508,34



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

www.eac.com.cy



770 640 0000 1 665 508,34



Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800
Ονομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

220

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

Διατίμηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Συντελεστής Ισχύος 0,98 Συντελεστής Φορτίου 0,07

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 05/04/2016
Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C
ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
023 870 0000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	295135	294122	1013

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €185,50/M.T.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,028854/kWh

Σύμφωνα με την Απόφαση της ΡΑΕΚ 1351/2015,
η τελική εκκαθάριση
του πλεονάσματος ηλεκτρικής ενέργειας
των καταναλωτών που εμπίπτουν στα
Σχέδια Συμφηφισμού Μετρήσεων
Φωτοβολταϊκών Συστημάτων,
γίνεται την περίοδο
Φεβρουαρίου – Μαρτίου κάθε χρόνο

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 01/03/2016 - 05/04/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 1.013 kWh @ €0,1174
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 18 KVA @ €10,67
Μείωση €324,02 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 1.013 kWh @ €0,028854-
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 1.013 kWh @ €0,00136

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 1.013 kWh @ €0,005

Ολικό (€)

ΦΠΑ %

13,03
118,93
192,06
-25,92
-29,23
1,38

270,25
51,35
5,07

19

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €326,67

Πληρωτέο Μέχρι 20/04/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 20/04/2016

Αριθμός Λογαριασμού 770 640 0000 1
Ψηφία Ελέγχου 225

Περίοδος Κατανάλωσης
01/03/2016 - 05/04/2016

Ποσό Πληρωμής
€326,67





Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίπτα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη **ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ**

Αρ. Λογαριασμού **770 640 0000 1**

700

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
polydynamo.kentro@lakatamia.org.cy

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**
Αρ. Μετρητή/τών **626556**
Εγκεκριμένη Ισχύς **140 KVA 3-Φ**

Συντελεστής Ισχύος **0,98** Συντελεστής Φορτίου **0,22**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. **05/05/2016**

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. **90000020 C**

ΑΦΤ **19101266G**

Κύκλος: **55** Διαδρομή: **NIC25**

Αρ. Υποστατικού
0238700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)				ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/04/2016 - 05/05/2016	Ολικά (€)	ΦΠΑ %
Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση	ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 81 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)		
	295759	295135	624	Σταθερή Επιβάρυνση	13,03	
				Βασική Χρέωση 624 kWh @ €0,1174	73,26	
				Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 4 KVA @ €10,67	42,68	
				Μείωση €128,97 @ -8%	-10,32	
				Ανατρ. Καυσίμων 624 kWh @ €0,023587-	-14,72	
				Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 624 kWh @ €0,00065	0,41	
				Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.	104,34	19
				Ολικό Φ.Π.Α.	19,82	
				Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 624 kWh @ €0,005	3,12	
Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντάλης αρ. 00510011593.						
Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €206,40/M.T.						
Συντελεστής Ρητράς Καυσίμων: €0,0000126						
Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,023587/kWh						
Ανακυκλώστε τις γυάλινες σας συσκευασίες στους πράσινους κάδους τύπου καμπάνας της Green Dot Κύπρου						

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ **€127,28**

Πληρωτέο Μέχρι **25/05/2016**

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 25/05/2016

Αριθμός Λογαριασμού
770 640 0000 1

Ψηφία Ελέγχου
255

Περίοδος Κατανάλωσης
05/04/2016 - 05/05/2016

Ποσό Πληρωμής
€127,28



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus



770 640 0000 1 255 127,28



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Σελίς 1

Τηλέφωνα

Πληροφορίες

22202000

Βλάβες

1800

Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας

Φώτη Πίττα 15

1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού

ΑΙΓΑΙΟΥ 48

2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη **ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ**

Αρ. Λογαριασμού **770 640 0000 1**

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**

Αρ. Μετρητή/τών **626556**

Εγκεκριμένη Ισχύς **140 KVA 3-Φ**

Συντελεστής Ισχύος **0,97** Συντελεστής Φορτίου **0,23**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. **02/06/2016**

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. **90000020-C**

ΑΦΤ **19101266G**

310

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
polydynamo.kentro@lakatamia.org.cy

Αρ. Υποστατικού
0238700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	296351	295759	592

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: **€196,95/Μ.Τ.**

Συντελεστής Ρήτηρας Καυσίμων: **€0,0000126**

Τέλος Αναπροσαρμογής: **€-0,025969/kWh**

Ανακυκλώστε
τις γυάλινες σας συσκευασίες
στους πράσινους κάδους
τύπου καμπάνας
της Green Dot Κύπρου

Κύκλος: 55 Διαδρομή: **NIC25**

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ **05/05/2016 - 02/06/2016**

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.)

Σταθερή Επιβάρυνση

Βασική Χρέωση 592 kWh @ €0,1174

Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 4 KVA @ €10,67

Μείωση €125,21 @ -8%

Αναπρ. Καυσίμων 592 kWh @ €0,025969-

Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 592 kWh @ €0,00065

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.

Ολικό Φ.Π.Α

Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 592 kWh @ €0,005

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

13,03

69,50

42,68

-10,02

-15,37

0,38

100,20

19,04

2,96

19

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

€122,20

Πληρωτέο Μέχρι

22/06/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25

22/06/2016

Αριθμός Λογαριασμού

770 640 0000 1

Ψηφία
Ελέγχου

515

Περίοδος Κατανάλωσης

05/05/2016 - 02/06/2016

Ποσό Πληρωμής

€122,20



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus



770 640 0000 1 515 122,20



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Αρ. Λογαριασμού 770 640 0000 1

1067

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
polydynamo.kentro@lakatamia.org.cy

Διατήρηση/σεις 61-Εμπορική
Αρ. Μετρητή/τών 626556
Εγκεκριμένη Ισχύς 140 KVA 3-Φ

Συντελεστής Ισχύος 0,98 Συντελεστής Φορτίου 0,10

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 04/07/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
0238700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή: NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (KWh)

Μήση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	297582	296351	1231

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/06/2016 - 04/07/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 1.231 KWh @ €0,1174
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 16 KVA @ €10,67
Μείωση €328,27 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 1.231 KWh @ €0,021748-
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 1.231 KWh @ €0,00065

Ολικό Διατήρησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 1.231 KWh @ €0,005

Ολικά (€)	ΦΠΑ %
13,03	
144,52	
170,72	
-26,26	
-26,77	
0,80	
276,04	19
52,45	
6,16	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €213,70/M.T.
Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: €0,0000126
Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,021748/kWh

Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα
<http://www.social-electricity.com>

και συγκρίνετε την κατανάλωση σας
με άλλους συμπολίτες σας.

Ανακαλύψτε πιθανούς τρόπους εξοικονόμησης
ενέργειας μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής
"Social Electricity"
που προσφέρει η ΑΗΚ.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €334,65

Πληρωτέο Μέχρι 20/07/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 20/07/2016

Αριθμός Λογαριασμού
770 640 0000 1

Ψηφία
Ελέγχου 795

Περίοδος Κατανάλωσης
02/06/2016 - 04/07/2016

Ποσό Πληρωμής
€334,65



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus



770 640 0000 1 795 334,65



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Τηλέφωνα
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη **ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ**

Αρ. Λογαριασμού **770 640 0000 1**

334

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
polydynamo.kentro@lakatamia.org.cy

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**
Αρ. Μετρητή/τών **626556**
Εγκεκριμένη Ισχύς **140 KVA 3-Φ**

Συντελεστής Ισχύος **0,98** Συντελεστής Φορτίου **0,14**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. **02/08/2016**

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. **90000020 C**

ΑΦΤ **19101266G**

Αρ. Υποστατικού
0238700000

Κύκλος: **55** Διαδρομή: **NIC25**

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)				ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 04/07/2016 - 02/08/2016		Ολικά (€)	ΦΠΑ %
Τιμή	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση	ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/Μ.Τ.) Σταθερή Επιβάρυνση Βασική Χρέωση 1.359 kWh @ €0,1174 Χρέωση Μέγ. Ζήτησης 14 KVA @ €10,67 Μείωση €321,96 @ -8% Αναπρ. Καυσίμων 1.359 kWh @ €0,009891- Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 1.359 kWh @ €0,00065		13,03 159,55 149,38 -25,76 -13,44 0,88	19
61	298941	297582	1359	Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α. Ολικό Φ.Π.Α Χρέωση για ΑΓΠΕ & ΕΞΕ 1.359 kWh @ €0,005		283,64 53,89 6,80	
Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..							
Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: €260,75/Μ.Τ. Συντελεστής Ρήτηρας Καυσίμων: €0,0000126 Τέλος Αναπροσαρμογής: €-0,009891/kWh							
Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα http://www.social-electricity.com και συγκρίνετε την κατανάλωση σας με άλλους συμπολίτες σας. Ανακαλύψτε πιθανούς τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής "Social Electricity" που προσφέρει η ΑΗΚ.				ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ Πληρωτέο Μέχρι		€344,33 17/08/2016	

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 17/08/2016

Αριθμός Λογαριασμού

770 640 0000 1

Ψηφία
Ελέγχου

735

Περίοδος Κατανάλωσης

04/07/2016 - 02/08/2016

Ποσό Πληρωμής

€344,33



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus



770 640 0000 1 735 344,33



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Τηλέφωνα
Πληροφορίες **22202000**
Βλάβες **1800**
Υπηρεσία Λογαρ. **1800**

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη **ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ**

Αρ. Λογαριασμού **770 640 0000 1**

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**
Αρ. Μετρητή/τών **626556**
Εγκεκριμένη Ισχύς **140 KVA 3-Φ**

Συντελεστής Ισχύος **0,80** Συντελεστής Φορτίου **0,17**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. **05/09/2016**

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. **90000020 C**

ΑΦΤ **19101266G**

544

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
polydynamo.kentro@lakatamia.org.cy

Αρ. Υποστατικού
0238700000

Κύκλος: **55** Διαδρομή: **NIC25**

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Λειτουργία	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
UI	299393	298941	452

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/08/2016 - 05/09/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)
Σταθερή Επιβάρυνση
Βασική Χρέωση 452 kWh @ €0,1174
Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 4 KVA @ €10,67
Μείωση €108,77 @ -8%
Αναπρ. Καυσίμων 452 kWh @ €0,009135-
Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 452 kWh @ €0,00065

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.
Ολικό Φ.Π.Α.
Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 452 kWh @ €0,005

Ολικά (€)	ΦΠΑ %
13,03	
53,06	
42,68	
-8,70	
-4,13	
0,29	
96,23	19
18,28	
2,26	

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: **€263,75/M.T.**
Συντελεστής Ρήτρης Καυσίμων: **€0,0000126**
Τέλος Αναπροσαρμογής: **€-0,009135/kWh**

Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα
<http://www.social-electricity.com>

και συγκρίνετε την κατανάλωση σας
με άλλους συμπολίτες σας.

Ανακαλύψτε πιθανούς τρόπους εξοικονόμησης
ενέργειας μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής
"Social Electricity"
που προσφέρει η ΑΗΚ.

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €116,77
Πληρωτέο Μέχρι **21/09/2016**

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 21/09/2016

Αριθμός Λογαριασμού	Ψηφία Ελέγχου	Περίοδος Κατανάλωσης	Ποσό Πληρωμής
770 640 0000 1	665	02/08/2016 - 05/09/2016	€116,77



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus



770 640 0000 1 665 116,77



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Τηλέφωνα

Πληροφορίες

Βλάβες

Υπηρεσία Λογαρ. 1800

22202000

1800

1800

Η Διεύθυνση μας

Φώτη Πίττα 15

1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού

ΑΙΓΑΙΟΥ 48

2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ

Αρ. Λογαριασμού

770 640 0000 1

403

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ

polydynamo.kentro@lakatamia.org.cy

Διατίμηση/σεις

61-Εμπορική

Αρ. Μετρητή/τών

626556

Εγκεκριμένη Ισχύς

140 KVA 3-Φ

Συντελεστής Ισχύος 0,92

Συντελεστής Φορτίου 0,17

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. 04/10/2016

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. 90000020 C

ΑΦΤ 19101266G

Αρ. Υποστατικού
0238700000

Κύκλος: 55 Διαδρομή:

NIC25

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 05/09/2016 - 04/10/2016

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

Ποσότητα	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	301755	299393	2362

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)

Σταθερή Επιβάρυνση

Βασική Χρέωση 2.362 kWh @ €0,1174

Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 22 KVA @ €10,67

Μείωση €525,07 @ -8%

Αναπρ. Καυσίμων 2.362 kWh @ €0,007308-

Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 2.362 kWh @ €0,00065

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.

Ολικό Φ.Π.Α.

Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 2.362 kWh @ €0,005

13,03

277,30

234,74

-42,01

-17,26

1,54

467,34

88,79

11,81

19

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων:

€271,00/M.T.

Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων:

€0,0000126

Τέλος Αναπροσαρμογής:

€-0,007308/kWh

EUROPA DONNA Κύπρου

Κυπριακό Φόρουμ Καρκίνου του Μαστού

Παγκόσμιος Μήνας Ευαισθητοποίησης

Καρκίνου του Μαστού

Βήμα, Βήμα Μαζί Κερδίζουμε τη Ζωή

Ενημερώσου σωστά

για την πρόληψη και έγκαιρη διάγνωση

Για πληροφορίες: 22490849

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

€567,94

Πληρωτέο Μέχρι

19/10/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25

19/10/2016

Αριθμός Λογαριασμού

770 640 0000 1

Ψηφία
Ελέγχου

935

Περίοδος Κατανάλωσης

05/09/2016 - 04/10/2016

Ποσό Πληρωμής

€567,94



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus



770 640 0000 1 935 567,94



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Σελίς 1

Τηλέφωνα

Πληροφορίες

Βλάβες

Υπηρεσία Λογαρ.

22202000

1800

1800

Η Διεύθυνση μας

Φώτη Πίττα 15

1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού

ΑΙΓΑΙΟΥ 48

2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη **ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ**

Αρ. Λογαριασμού **770 640 0000 1**

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**

Αρ. Μετρητή/τών **626556**

Εγκεκριμένη Ισχύς **140 KVA 3-Φ**

Συντελεστής Ισχύος **0,88** Συντελεστής Φορτίου **0,10**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. **02/11/2016**

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. **90000020 C**

ΑΦΤ **19101266G**

489

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
polydynamo.kentro@lakatamia.org.cy

Αρ. Υποστατικού
0238700000

Κύκλος: **55** Διαδρομή: **NIC25**

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	302841	301755	1086

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 04/10/2016 - 02/11/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)

Σταθερή Επιβάρυνση

Βασική Χρέωση 1.086 kWh @ €0,1174

Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 17 KVA @ €10,67

Μείωση €321,92 @ -8%

Αναπρ. Καυσίμων 1.086 kWh @ €0,006035-

Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 1.086 kWh @ €0,00065

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.

Ολικό Φ.Π.Α

Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 1.086 kWh @ €0,005

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

13,03

127,50

181,39

-25,75

-6,55

0,71

290,33

55,16

5,43

19

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593..

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: **€276,05/M.T.**

Συντελεστής Ρήτρας Καυσίμων: **€0,0000126**

Τέλος Αναπροσαρμογής: **€-0,006035/kWh**

EUROPA DONNA Κύπρου

Κυπριακό Φόρουμ Καρκίνου του Μαστού

Παγκόσμιος Μήνας Ευαισθητοποίησης

Καρκίνου του Μαστού

Βήμα, Βήμα Μαζί! Κερδίζουμε τη Ζωή

Ενημερώσου σωστά

για την πρόληψη και έγκαιρη διάγνωση

Για πληροφορίες: 22490849

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

€350,92

Πληρωτέο Μέχρι

16/11/2016

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25

16/11/2016

Αριθμός Λογαριασμού

770 640 0000 1

Ψηφία
Ελέγχου

785

Περίοδος Κατανάλωσης

04/10/2016 - 02/11/2016

Ποσό Πληρωμής

€350,92



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus



770 640 0000 1 785 350,92



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Τηλέφωνα 22202000
Πληροφορίες 22202000
Βλάβες 1800
Υπηρεσία Λογαρ. 1800

Η Διεύθυνση μας
Φώτη Πίττα 15
1065 Λευκωσία

Διεύθυνση Υποστατικού
ΑΙΓΑΙΟΥ 48
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

Όνομα Πελάτη **ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕ**

Αρ. Λογαριασμού **770 640 0000 1**

Διατίμηση/σεις **61-Εμπορική**
Αρ. Μετρητή/τών **626556**
Εγκεκριμένη Ισχύς **140 KVA 3-Φ**

Συντελεστής Ισχύος **0,88** Συντελεστής Φορτίου **0,14**

Ημερ. Παράδοσης για Φ.Π.Α. **05/12/2016**

Αρ. Μητρώου Φ.Π.Α. **90000020 C**

ΑΦΤ **19101266G**

Κύκλος: **55** Διαδρομή: **NIC25**

614

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
polydynamo.kentro@lakatamia.org.cy

Αρ. Υποστατικού
0238700000

ΕΝΔΕΙΞΗ/ΕΙΣ ΜΕΤΡΗΤΗ/ΤΩΝ (kWh)

Διατίμηση	Τελευταία	Προηγούμενη	Σ.Μ. Κατανάλωση
61	304259	302841	1418

ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 02/11/2016 - 05/12/2016

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ 61 (Με βασική τιμή καυσίμων €300/M.T.)

Σταθερή Επιβάρυνση

Βασική Χρέωση 1.418 kWh @ €0,1174

Χρέωση Μεγ. Ζήτησης 15 KVA @ €10,67

Μείωση €339,55 @ -8%

Αναπρ. Καυσίμων 1.418 kWh @ €0,00034

Χρέωση για Υ.Δ.Ω. 1.418 kWh @ €0,00065

Ολικό Διατίμησης πριν το Φ.Π.Α.

Ολικό Φ.Π.Α.

Χρέωση για ΑΠΕ & ΕΞΕ 1.418 kWh @ €0,005

Ολικά (€)

ΦΠΑ %

13,03
166,47
160,05
-27,16
0,48
0,92

313,79
59,62
7,09

19

Εξόφληση μέσω τραπεζικής εντολής αρ. 00510011593.

Τρέχουσα Τιμή Καυσίμων: **€301,35/M.T.**
Συντελεστής Ρήτηρας Καυσίμων: **€0,0000126**
Τέλος Αναπροσαρμογής: **€0,000340/kWh**

«Δώσε Φως σε μια Ζωή»
Χάρισε και εσύ το φως της ελπίδας
σε ένα συνάνθρωπο σου
που δίνει μάχη με τον καρκίνο
στέλλοντας CAS 5 στα 7060 για εισφορά €5
στον Αντικαρκινικό Σύνδεσμο Κύπρου
Ισχύει μόνο για συνδρομητές της CYTA

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ €380,50

Πληρωτέο Μέχρι **21/12/2016**

ΑΠΟΚΟΜΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

55 NIC25 21/12/2016

Αριθμός Λογαριασμού	Ψηφία Ελέγχου	Περίοδος Κατανάλωσης	Ποσό Πληρωμής
770 640 0000 1	825	02/11/2016 - 05/12/2016	€380,50



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus



770 640 0000 1 825 380,50

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/11/2017

ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ : ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ : ΑΙΓΑΙΟΥ 48
ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΣ ΑΝΘΩΥΠΟΛΗ
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ : 7706400000 1

ΑΡ. ΜΕΤΡΗΤΗ : 626556

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ : 30 - STOP Χαμηλή Τάση

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ : 20/10/2006

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ :

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΜΕΚΡΙ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (KWH)	ΠΟΣΟ
30/09/2017	31/10/2017	709	116,00
31/08/2017	30/09/2017	2.131	477,16
01/08/2017	31/08/2017	1.087	334,65
03/07/2017	01/08/2017	1.020	491,84
01/06/2017	03/07/2017	1.499	430,59
02/05/2017	01/06/2017	712	238,98
03/04/2017	02/05/2017	716	262,71
02/03/2017	03/04/2017	2.097	532,92
02/02/2017	02/03/2017	3.157	777,39
03/01/2017	02/02/2017	3.799	922,11
05/12/2016	03/01/2017	3.271	731,74
02/11/2016	05/12/2016	1.418	380,50
04/10/2016	02/11/2016	1.086	350,92
05/09/2016	04/10/2016	2.362	567,94
02/08/2016	05/09/2016	452	116,77
04/07/2016	02/08/2016	1.359	344,33
02/06/2016	04/07/2016	1.231	334,65
05/05/2016	02/06/2016	692	122,20
05/04/2016	05/05/2016	624	127,28
01/03/2016	05/04/2016	1.013	326,67
02/02/2016	01/03/2016	1.886	508,34
05/01/2016	02/02/2016	2.923	681,83
03/12/2015	05/01/2016	2.154	540,74
03/11/2015	03/12/2015	921	216,16

Για Διευθυντή Προμήθειας

1 of 6

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/11/2017

ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ : ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ : ΑΙΓΑΙΟΥ 48
ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΣ ΑΝΘΟΥΠΟΛΗ
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ : 7706400000 1

ΑΡ. ΜΕΤΡΗΤΗ : 626556
ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ : 30 - 5700 Χαμηλή Τάση

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ : 20/10/2006

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ :

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΟ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΣ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ (ΚΩΔ)	ΠΟΣ.
05/10/2015	03/11/2015	1.072	326,53
02/09/2015	05/10/2015	3.012	774,46
04/08/2015	02/09/2015	712	181,92
02/07/2015	04/08/2015	3.912	910,60
03/06/2015	02/07/2015	2.329	655,89
05/05/2015	03/06/2015	1.128	336,70
03/04/2015	05/05/2015	711	267,73
03/03/2015	03/04/2015	1.445	442,37
03/02/2015	03/03/2015	2.783	697,40
05/01/2015	03/02/2015	3.165	829,02
02/12/2014	05/01/2015	2.402	750,16
04/11/2014	02/12/2014	1.266	482,44
03/10/2014	04/11/2014	805	229,99
02/09/2014	03/10/2014	1.017	651,89
04/08/2014	02/09/2014	824	272,20
01/07/2014	04/08/2014	3.842	1.114,01
02/06/2014	01/07/2014	3.144	1.005,10
05/05/2014	02/06/2014	2.022	492,55
02/04/2014	05/05/2014	1.949	489,37
04/03/2014	02/04/2014	2.367	729,27
03/02/2014	04/03/2014	2.924	862,27
02/01/2014	03/02/2014	3.933	1.131,46
03/12/2013	02/01/2014	3.571	1.005,95
01/11/2013	03/12/2013	3.766	891,75

Για Διευθυντή Προμήθειας

2 01 6

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/11/2017

ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ : ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ : ΛΙΓΑΙΟΥ 48
ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΣ ΑΝΘΟΥΠΟΛΗ
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ : 7706400000 1

ΑΡ. ΜΕΤΡΗΤΗ : 626556

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ : 30 - #ΤΟΔ Χαμηλή Τάση

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ : 20/10/2006

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ :

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΜΕΧΡΙ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (KWH)	ΠΟΣΑ
02/10/2013	01/11/2013	4,876	1,223,87
03/09/2013	02/10/2013	7,097	2,339,32
01/08/2013	03/09/2013	4,816	1,544,16
02/07/2013	01/08/2013	9,044	2,874,49
04/06/2013	02/07/2013	3,979	1,699,63
02/05/2013	04/06/2013	3,003	905,54
02/04/2013	02/05/2013	2,575	757,71
04/03/2013	02/04/2013	2,488	740,39
04/02/2013	04/03/2013	2,589	836,76
03/01/2013	04/02/2013	2,814	916,04
04/12/2012	03/01/2013	1,793	654,41
02/11/2012	04/12/2012	1,665	544,70
02/10/2012	02/11/2012	1,567	548,24
03/09/2012	02/10/2012	2,681	1,498,41
01/08/2012	03/09/2012	4,675	2,129,30
03/07/2012	01/08/2012	6,429	2,529,18
05/06/2012	03/07/2012	3,882	1,854,87
03/05/2012	05/06/2012	1,555	543,94
03/04/2012	03/05/2012	1,500	508,69
29/02/2012	03/04/2012	2,427	799,22
02/02/2012	29/02/2012	2,588	879,24
03/01/2012	02/02/2012	2,758	911,50
01/12/2011	03/01/2012	2,512	810,33
01/11/2011	01/12/2011	2,088	629,63

Για Διευθυντή Προμήθειας

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/11/2017

ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ : ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ : ΑΙΓΑΙΟΥ 48
ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΣ ΑΝΘΟΥΠΟΛΗ
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ : 7706400000 1

ΑΡ. ΜΕΤΡΗΤΗ : 626556

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ : 30 - ΣΤΟΔ Χαμηλή Τάση

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ : 20/10/2006

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ :

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (KWH)	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΜΕΤΡΗΤΗ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (KWH)	ΠΟΣΟ
04/10/2011	01/11/2011	1.840	529,10
02/09/2011	04/10/2011	4.327	1.652,07
02/08/2011	02/09/2011	5.647	1.928,94
04/07/2011	02/08/2011	4.159	1.646,82
02/06/2011	04/07/2011	4.772	1.844,74
03/05/2011	02/06/2011	1.988	513,17
05/04/2011	03/05/2011	1.705	448,56
01/03/2011	05/04/2011	2.109	638,92
01/02/2011	01/03/2011	2.338	638,63
04/01/2011	01/02/2011	2.477	666,24
02/12/2010	04/01/2011	2.153	608,52
02/11/2010	02/12/2010	3.962	840,16
05/10/2010	02/11/2010	4.237	1.273,13
02/09/2010	05/10/2010	7.504	2.076,09
03/08/2010	02/09/2010	7.991	2.207,56
01/07/2010	03/08/2010	7.841	2.107,40
01/06/2010	01/07/2010	4.299	1.451,61
04/05/2010	01/06/2010	1.648	412,60
02/04/2010	04/05/2010	1.899	344,41
02/03/2010	02/04/2010	1.881	502,63
02/02/2010	02/03/2010	2.245	587,53
05/01/2010	02/02/2010	2.537	675,92
01/12/2009	05/01/2010	2.709	641,55
03/11/2009	01/12/2009	1.747	398,37

Για Διευθυντή Προμήθειας

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/11/2017

ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ : ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ : ΑΙΓΑΤΟΥ 48
ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΣ ΑΝΘΟΥΠΟΛΗ
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ : 7706400000 1

ΑΡ. ΜΕΤΡΗΣΗ : 626556

ΔΙΑΓΙΜΗΣΗ : 30 - STOP Χαμηλή Τάση

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ : 20/10/2006

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ :

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΕΚΡΕ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΚΩΔ)	ΠΟΣΟΣ
05/10/2009	03/11/2009	1,757	599,70
03/09/2009	05/10/2009	3,452	1.166,88
04/08/2009	03/09/2009	4,574	1.289,26
01/07/2009	04/08/2009	5,858	1.515,31
02/06/2009	01/07/2009	3,538	1.027,62
05/05/2009	02/06/2009	1,536	331,73
02/04/2009	05/05/2009	1,422	294,36
03/03/2009	02/04/2009	1,803	381,09
03/02/2009	03/03/2009	1,783	422,30
05/01/2009	03/02/2009	1,591	372,12
02/12/2008	05/01/2009	1,717	357,14
04/11/2008	02/12/2008	1,522	412,97
03/10/2008	04/11/2008	1,738	453,72
01/09/2008	03/10/2008	3,775	1.384,23
01/08/2008	01/09/2008	4,475	1.377,72
01/07/2008	01/08/2008	6,048	1.706,21
31/05/2008	01/07/2008	2,524	1.034,46
02/05/2008	31/05/2008	1,338	297,82
02/04/2008	02/05/2008		
03/03/2008	02/04/2008		
01/02/2008	03/03/2008		
03/01/2008	01/02/2008		
04/12/2007	03/01/2008		
02/11/2007	04/12/2007		

Για Διευθυντή Προμήθειας

5 of 6

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/11/2017

ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ : ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ : ΑΙΓΑΙΟΥ 48
ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΣ ΑΝΘΟΥΠΟΛΗ
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ : 7706400000 1

ΑΡ. ΜΕΤΡΗΣΗ : 626556

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ : 30 - STOP Χαμηλή Τάση

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ : 20/10/2006

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ :

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΜΕΤΡ.	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΚΩΔ)	ΠΟΣΟ
03/10/2007	02/11/2007		
04/09/2007	03/10/2007		
02/08/2007	04/09/2007		
02/07/2007	02/08/2007		
01/06/2007	02/07/2007		
01/05/2007	01/06/2007		
20/10/2006	01/05/2007		

Για Διευθυντή Προμήθειας

6 of 6

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 21/11/2017

ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ : GEORGE SKALIOIS CATERING SERVICES LTD

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ : ΑΙΓΑΙΟΥ 48
ΚΟΥΖΙΝΑ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΣ ΑΝΘΟΥΠΟΛΗ
2303 ΛΑΚΑΤΑΜΙΑ

ΑΡ. ΜΕΤΡΗΤΗ : 938276

ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ : 10 - ΕΜΠΟΡΙΚΗ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ : 3150881764 5

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ : 04/07/2014

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ :

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΜΕΧΡΙ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (KWh)	ΠΟΣΟ
26/07/2017	26/09/2017	5.412	1.037,81
25/05/2017	26/07/2017	4.491	866,75
24/03/2017	25/05/2017	3.195	637,60
26/01/2017	24/03/2017	1.333	277,28
24/11/2016	26/01/2017	5.238	948,84
26/09/2016	24/11/2016	1.748	309,88
26/07/2016	26/09/2016	8.323	1.418,77
27/05/2016	26/07/2016	2.000	316,15
28/03/2016	27/05/2016	2.013	313,76
28/01/2016	28/03/2016	2.200	357,85
25/11/2015	28/01/2016	1.016	184,94
24/09/2015	25/11/2015	1.837	346,64
24/07/2015	24/09/2015	4.600	925,20
27/05/2015	24/07/2015	1.907	374,55
26/03/2015	27/05/2015	2.038	392,28
28/01/2015	26/03/2015	2.213	438,72
26/11/2014	28/01/2015	1.000	233,04
24/09/2014	26/11/2014	1.953	478,80
24/07/2014	24/09/2014	1.922	479,35
04/07/2014	24/07/2014	1.514	369,33

Για Διευθυντή Προμήθειας



Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
Electricity Authority of Cyprus

Π2.3 Ερωτηματολόγια

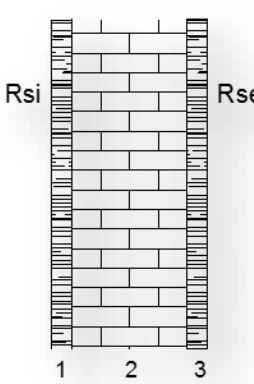
Επισυνάπτονται τα ερωτηματολόγια.

Παράρτημα 3 - Αποτελέσματα

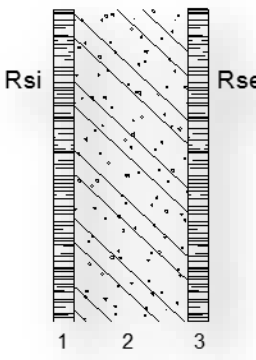
Π3.1 Αποτελέσματα U-value

Στους πιο κάτω πίνακες φαίνονται οι συντελεστές θερμοπερατότητας του κελύφους της παρούσας κατάστασης που υπολογίστηκαν με βάση τον οδηγό θερμομόνωσης του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού.

Πίνακας Π3.1: Υπολογισμός θερμοπερατότητας εξωτερικής τοιχοποιίας

Περιγραφή Κατασκευής		Εξωτερική Τοιχοποιία					Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
A/A	Ονομασία Υλικού	d (mm)	λ (W/mK)	ρ (kg/m³)	C _p [kJ/(kgK)]	R (m²K/W)	
1	Εσωτερικό Επίχρισμα (Τσιμεντοκονίαμα)	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
2	Κοινό Τούβλο	250	0.400	1000.0	1.00	0.6250	
3	Εξωτερικό Επίχρισμα (Τσιμεντοκονίαμα)	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
4						---	
5						---	
6						---	
7						---	
8						---	
9						---	
10						---	
Ροή Θερμότητας		Οριζόντια			Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m²K)		Συντελεστής Θερμοχωρητηκότητας Cm (KJ/m²K)
R _{si} (m²K/W)		0.13					
R _{se} (m²K/W)		0.04					
					1.183		120.000

Πίνακας Π3.2: Υπολογισμός θερμοπερατότητας Κολονών - Δοκών

Περιγραφή Κατασκευής		Εξωτερική Κολόνα/Δοκός 200					
A/A	Ονομασία Υλικού	d (mm)	λ (W/mK)	ρ (kg/m³)	C _p [kJ/(kgK)]	R (m²K/W)	
1	Εσωτερικό Επίχρισμα	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
2	Οπλισμένο Σκυρόδεμα με 1% χάλυβα	250	2.500	2400.0	1.00	0.1000	
3	Εξωτερικό Επίχρισμα	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
4						---	
5						---	
6						---	
7						---	
8						---	
9						---	
10						---	
Ροή Θερμότητας		Οριζόντια			Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m²K)		Συντελεστής Θερμοχωρητικότητας Cm (kJ/m²K)
R _{si} (m²K/W)		0.13					
R _{se} (m²K/W)		0.04					
					3.125		225.000

Πίνακας Π3.3: Υπολογισμός θερμοπερατότητας οροφής

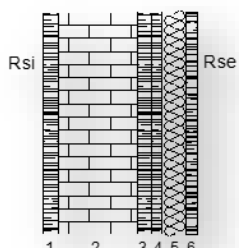
Περιγραφή Κατασκευής		Οριζόντια Οροφή					Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
A/A	Ονομασία Υλικού	d (mm)	λ (W/mK)	ρ (kg/m³)	C _p [kJ/(kgK)]	R (m²K/W)	
1	Ασφαλτόπανο	4	0.230			0.0174	

Ο συντελεστής θερμοπερατότητας κουφωμάτων υπολογίστηκε από τους πίνακες στο οδηγό θερμομόνωσης και είναι $U_w=4,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

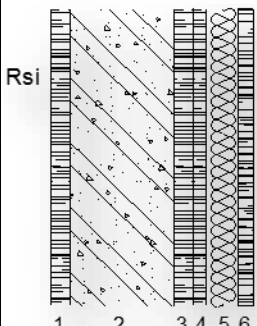
Στους παρακάτω παρουσιάζονται οι μετρήσεις των U – Value που έχουν υπολογιστεί με βάση τον οδηγό θερμομόνωσης και σύμφωνα με τον εκάστοτε κανονισμό, **μετά** την λήψη των πιο κάτω μέτρων ενεργειακής αναβάθμισης:

- Θερμομόνωση τοιχοποιίας με 5cm εξηλασμένη πολυστερίνη
- Θερμομόνωση οροφής με 5cm εξηλασμένη πολυστερίνη
- Αντικατάσταση κουφωμάτων κελύφους

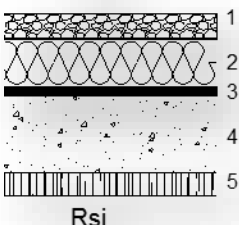
Πίνακας Π3.4: Υπολογισμός θερμοπερατότητας εξωτερικής τοιχοποιίας

Περιγραφή Κατασκευής		Εξωτερική Τοιχοποιία					Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
A/A	Ονομασία Υλικού	d (mm)	λ (W/mK)	ρ (kg/m³)	C _p [kJ/(kgK)]	R (m²K/W)	
1	Εσωτερικό Επίχρισμα (Τσιμεντοκονίαμα)	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
2	Κοινό Τούβλο	250	0.400	1000.0	1.00	0.6250	
3	Εξωτερικό Επίχρισμα (Τσιμεντοκονίαμα)	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
4	Τσιμεντοκονίαμα	20	1.000	1800.0	1.00	0.0200	
5	Εξηλασμένη Πολυστερίνη	50	0.033			1.5152	
6	Τσιμεντοκονίαμα	5	1.00	1800.0	1.00	0.0050	
7						---	
8						---	
9						---	
10						---	
Ροή Θερμότητας		Οριζόντια			Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m²K)		Συντελεστής Θερμοχωρητικότητας Cm (KJ/m²K)
R _{si} (m²K/W)		0.13					
R _{se} (m²K/W)		0.04					
					0.419		120.000

Πίνακας Π3.5: Υπολογισμός θερμοπερατότητας δοκών -κολονών

Περιγραφή Κατασκευής		Εξωτερική Κολόνα/Δοκός 200					
A/A	Ονομασία Υλικού	d (mm)	λ (W/mK)	ρ (kg/m³)	C _p [kJ/(kgK)]	R (m²K/W)	
1	Εσωτερικό Επίχρισμα	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
2	Οπλισμένο Σκυρόδεμα με 1% χάλυβα	250	2.500	2400.0	1.00	0.1000	
3	Εξωτερικό Επίχρισμα	25	1.000	1800.0	1.00	0.0250	
4	Τσιμεντοκονίαμα	20	1.000	1800.0	1.00	0.0200	
5	Εξηλασμένη Πολυστερίνη	50	0.033			1.5152	
6	Τσιμεντοκονίαμα	5	1.00	1800.0	1.00	0.0050	
7						---	
8						---	
9						---	
10						---	
Ροή Θερμότητας		Οριζόντια			Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m²K)		Συντελεστής Θερμοχωρητικότητα Cm (KJ/m²K)
R _{si} (m²K/W)		0.13					
R _{se} (m²K/W)		0.04					
					0.538		225.000

Πίνακας Π3.6: Υπολογισμός θερμοπερατότητας οροφής

Περιγραφή Κατασκευής		Οριζόντια Οροφή					Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
A/A	Ονομασία Υλικού	d (mm)	λ (W/mK)	ρ (kg/m³)	C _p [kJ/(kgK)]	R (m²K/W)	
1	Ασφαλτόπανο	4	0.230			0.0174	
2	Screed ρ=2000 kg/m³	80	1.350	2000.0	1.000	0.0593	
3	Εξηλασμένη Πολυστερίνη	50	0.033			1.5152	
4	Screed ρ=2000 kg/m³	100	1.350	2000.0	1.000	0.0741	
5	Οπλισμένο Σκυρόδεμα με 2% χάλυβα, ρ=2400 kg/m³	150	2.50	2400.0	1.000	0.0600	
6	Εσωτερικό Επίχρισμα	25	1.00	1800.0	1.00	0.0250	
7						---	
8						---	
9						---	
10						---	
Ροή Θερμότητας		Προς τα Πάνω		Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m²K)			Συντελεστής Θερμοχωρητικότητας Cm (KJ/m²K)
R _{si} (m²K/W)		0.1					
R _{se} (m²K/W)		0.04					
				0.529			225.000

Πίνακας Π3.7: Μετρήσεις U - Value

Δομικά Στοιχεία Κελύφους	Συντελεστής Θερμοπερατότητας U-value, [W/m ² K]		Προτεινόμενο U-value, [W/m ² K]	Ελάχιστο U-value βάσει του κανονισμού ΚΔΠ 359/2015, [W/m ² K]	Ελάχιστο U-value βάσει του κανονισμού ΚΔΠ 119/2016, [W/m ² K]	Ελάχιστο U-value βάσει του κανονισμού ΚΔΠ 366/2014, [W/m ² K]
				≥B	≥B	ΚΣΜΚΕ
Τοιχοποιία	1.183		0.419	0.72	0.4	0.4
Δοκοί/Κολόνες	3.125		0.538			
Οροφή	3.315		0.529	0.63	0.4	0.4
Γυαλί	3.3	4.1	2.8	3.23	2.9	2.25
Πλαίσια Αλουμινίου	7					

Π3.2 Αποτελέσματα Ερωτηματολογίων

Στο ερωτηματολόγιο που δόθηκε για τις εσωτερικές συνθήκες άνεσης στο χώρο εργασίας απάντησαν 6 υπάλληλοι από τους 8 του Δήμου Λακατάμειας. Τα σημαντικότερα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας Π3.8: Αποτελέσματα ερωτηματολογίων

Αριθμός Εργαζομένων	6						
Ταξινόμηση βάση των απαντήσεων των εργαζομένων	Επι τοις εκατό, %						
Πόσο ευχαριστημένοι είστε από τα επίπεδα θερμοκρασίας στο χώρο εργασίας σας;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	0	0	16	0	17	67
Οι υπάρχουσες συνθήκες θερμικής άνεσης στο χώρο εργασίας σας, ενισχύουν η παρεμποδίζουν την απόδοση σας στη δουλειά;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	17	0	0	0	0	33	50
Πόσο ικανοποιημένοι είστε από τα επίπεδα ποιότητας αέρα στο χώρο εργασίας σας;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	0	16	17	0	17	50
Οι υπάρχουσες συνθήκες ποιότητας αέρα στο χώρο εργασίας σας, ενισχύουν η παρεμποδίζουν την απόδοση σας στην δουλειά;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	0	0	34	0	33	33
Πόσο ικανοποιημένοι είστε από τα επίπεδα φωτισμού στο χώρο εργασίας σας;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	0	0	17	0	33	50
Πόσο ικανοποιημένοι είστε από τα επίπεδα οπτικής άνεσης στο χώρο εργασίας σας;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	0	0	17	0	50	33
Οι υπάρχουσες συνθήκες φωτισμού στο χώρο εργασίας σας, ενισχύουν η παρεμποδίζουν την απόδοση σας στην δουλειά;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	0	0	17	0	50	33
Πόσο ευχαριστημένοι είστε από τα επίπεδα θορύβου στο χώρο εργασίας σας;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	0	0	33	17	17	33
Οι υπάρχουσες συνθήκες ακουστικής ποιότητας στο χώρο εργασίας σας, ενισχύουν η παρεμποδίζουν την απόδοση σας στην δουλειά;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	0	0	17	0	50	33
Πόσο ευχαριστημένοι είστε από το περιβάλλοντα χώρο εργασίας σας;	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	0	0	33	0	0	67
Προσδιορίστε τον τρόπο με τον οποίο η παραγωγικότητα αυξάνεται η μειώνεται λόγω	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0	0	16	17	0	17	50

των περιβαλλοντικών συνθηκών σε αυτό το κτίριο

Παράρτημα 4 – Υπολογισμοί

Π4.1 Εκτίμηση κατανάλωσης ενέργειας λόγω φωτισμού

Ο υπολογισμός κατανάλωσης ενέργειας εξαιτίας του φωτισμού του κτιρίου υπολογίζεται στο **Πίνακα Π4.1.** για τους υφιστάμενους λαμπτήρες.

Ο υπολογισμός κατανάλωσης ενέργειας εξαιτίας του φωτισμού του κτιρίου υπολογίζεται στο **Πίνακα Π4.2.** για τους λαμπτήρες μετά την αντικατάστασή τους.

Πίνακας Π4.1: Υπολογισμός κατανάλωσης Ηλεκτρικής Ενέργειας λόγω φωτισμού

A/A	Ισόγειο	Light	Power Input [W]	Installed Power [W]	Operation Hours (hr)	Annual Energy Consumption [kWh]	Total Annual Energy Consumption [kWh]
1	Προθάλαμος	Spotlight duct*	50	300	1200	360	6853
2	Διάδρομος	Downlight duct	18	72	1200	86.4	
3	Γραφείο Κοινοτάρχη	600x600m m duct	18	288	720	207.36	
4	Λογιστήριο	600x600m m duct	18	288	480	138.24	
5	Χειροτεχνία	600x600m m duct	18	288	120	34.56	
6	Γραφείο Διευθυντή	600x600m m duct	18	288	1920	552.96	
7	Παιδική Λέσχη	Downlight duct	36	144	720	103.68	
8	Παιδική Λέσχη	600x600m m duct	18	432	720	311.04	
9	Παιδική Λέσχη	600x600m m duct	18	360	720	259.2	
10	Γραφείο	600x600m m duct	18	288	480	138.24	



K-ENERGY^{LTD}
KARANTONIS

11	Διάδρομος	Downlight duct	18	18	120	2.16
12	Αποχωρητήριο	Downlight duct	18	36	120	4.32
13	Αποχωρητήριο	Downlight duct	18	36	120	4.32
14	Κεντρικός Διάδρομος	Downlight duct	18	576	1200	691.2
		Προβολείς	50	200	1200	240
15	Τραπεζαρία	600x600m m duct	18	864	1200	1036.8
16	Κουζίνα	600x600m m duct	18	720	1920	1382.4
17	Κοινόχρηστα Αποχωρητήρια	Downlight duct	18	54	240	12.96
		Downlight duct	18	216	240	51.84
18	Κοινόχρηστα Αποχωρητήρια	Downlight duct	18	54	240	12.96
		Downlight duct	18	216	240	51.84
19	TV Room	600x600m m duct	18	432	960	414.72
20	Δωμάτιο Εργοθεραπείας	600x600m m duct	18	360	120	43.2
21	Διάδρομος	Downlight duct	18	180	240	43.2
22	Αποθήκη	600x600m m duct	18	72	240	17.28
23	Γραφείο	Downlight duct	18	72	240	17.28
24	Αποχωρητήριο	Downlight duct	18	18	240	4.32
25	Αποχωρητήριο	Downlight duct	18	18	240	4.32
26	Ιατρείο	Downlight duct	18	72	240	17.28
		Downlight duct	18	36	240	8.64
27	Αίθουσα Πληροφορικής	600x600m m duct	18	432	240	103.68



K-ENERGY LTD
KARANTONIS

28	Δωμάτιο	Downlight duct	18	72	240	17.28
		Downlight duct	18	36	240	8.64
29	Αποχωρητήριο	Downlight duct	18	18	240	4.32
30	Αποχωρητήριο	Downlight duct	18	18	240	4.32
31	Δωμάτιο	Downlight duct	18	72	240	17.28
		Downlight duct	18	36	240	8.64
32	Κλιμακοστάσιο	Downlight duct	18	18	240	4.32
33	Αποθήκη	600x600mm duct	18	72	240	17.28
34	Αποχωρητήριο	Downlight duct	18	18	240	4.32
35	Διάδρομος	Downlight duct	18	180	240	43.2
36	Κλιμακοστάσιο	Downlight duct	18	36	240	8.64
37	Δωμάτιο	Downlight duct	18	72	240	17.28
		Downlight duct	18	36	240	8.64
38	Αποχωρητήριο	Downlight duct	18	18	240	4.32
39	Αποχωρητήριο	Downlight duct	18	18	240	4.32
40	Δωμάτιο	Downlight duct	18	72	240	17.28
		Downlight duct	18	36	240	8.64
41	Καθιστικό	600x600mm duct	18	432	480	207.36
42	Δωμάτιο	Downlight duct	18	72	240	17.28
		Downlight duct	18	36	240	8.64
43	Αποχωρητήριο	Downlight duct	18	18	240	4.32

44	Αποχωρητήριο	Downlight duct	18	18	240	4.32	
45	Δωμάτιο	Downlight duct	18	72	240	17.28	
46	Αποθήκη	600x600m m duct	18	72	240	17.28	
47	Αποχωρητήριο	Downlight duct	18	18	240	4.32	
48	Αποθήκη	600x600m m duct	18	72	240	17.28	

A/A	Υπόγειο	Light	Power Input [W]	Installed Power [W]	Operation Hours (hr)	Annual Energy Consumption [kWh]	Total Annual Energy Consumption [kWh]
1	Κλιμακοστάσιο	Downlight duct	18	18	60	1.08	132.84
2	Διάδρομος	Downlight duct	18	18	60	1.08	
3	Αποθήκη	Downlight duct	18	18	60	1.08	
4	Αποθήκη	Downlight duct	18	18	60	1.08	
5	Διάδρομος	Downlight duct	18	18	60	1.08	
6	Αποθήκη	Downlight duct	18	18	60	1.08	
7	Αποθήκη	Downlight duct	18	18	60	1.08	
8	Αποθήκη Κουζίνας	Linear fluorescent	36	216	480	103.68	
9	Αποθήκη	Linear fluorescent	36	288	60	17.28	
10	Μηχανοστάσιο	Linear fluorescent	36	72	60	4.32	

Φωτισμός Περιμετρικά	Downlight duct	18	198	1440	285.12	1632.96
----------------------	----------------	----	-----	------	--------	---------



K-ENERGY^{LTD}
KARANTONIS

	Triple Tube	36	936	1440	1347.84	
--	-------------	----	-----	------	---------	--

Πίνακας Π4.2: Υπολογισμός κατανάλωσης Ηλεκτρικής Ενέργειας λόγω φωτισμού

A/A	Ισόγειο	Light	Power Input [W]	Installed Power [W]	Operation Hours (hr)	Annual Energy Consumption [kWh]	Total Annual Energy Consumption [kWh]
1	Προθάλαμος	Spotlight duct*	6	36	1200	43.2	4692
2	Διάδρομος	Downlight duct	13	52	1200	62.4	
3	Γραφείο Κοινοτάρχη	600x600m m duct	13	208	720	149.76	
4	Λογιστήριο	600x600m m duct	13	208	480	99.84	
5	Χειροτεχνία	600x600m m duct	13	208	120	24.96	
6	Γραφείο Διευθυντή	600x600m m duct	13	208	1920	399.36	
7	Παιδική Λέσχη	Downlight duct	22	88	720	63.36	
8	Παιδική Λέσχη	600x600m m duct	13	312	720	224.64	
9	Παιδική Λέσχη	600x600m m duct	13	260	720	187.2	
10	Γραφείο	600x600m m duct	13	208	480	99.84	
11	Διάδρομος	Downlight duct	13	13	120	1.56	
12	Αποχωρητήριο	Downlight duct	13	26	120	3.12	
13	Αποχωρητήριο	Downlight duct	13	26	120	3.12	
14	Κεντρικός Διάδρομος	Downlight duct	13	416	1200	499.2	
		Προβολείς	30	120	1200	144	



K-ENERGY LTD
KARANTONIS

15	Τραπεζαρία	600x600m m duct	13	624	1200	748.8
16	Κουζίνα	600x600m m duct	13	520	1920	998.4
17	Κοινόχρηστα Αποχωρητήρια	Downlight duct	13	39	240	9.36
		Downlight duct	13	156	240	37.44
18	Κοινόχρηστα Αποχωρητήρια	Downlight duct	13	39	240	9.36
		Downlight duct	13	156	240	37.44
19	TV Room	600x600m m duct	13	312	960	299.52
20	Δωμάτιο Εργοθεραπείας	600x600m m duct	13	260	120	31.2
21	Διάδρομος	Downlight duct	13	130	240	31.2
22	Αποθήκη	600x600m m duct	13	52	240	12.48
23	Γραφείο	Downlight duct	13	52	240	12.48
24	Αποχωρητήριο	Downlight duct	13	13	240	3.12
25	Αποχωρητήριο	Downlight duct	13	13	240	3.12
26	Ιατρείο	Downlight duct	13	52	240	12.48
		Downlight duct	13	26	240	6.24
27	Αίθουσα Πληροφορικής	600x600m m duct	13	312	240	74.88
28	Δωμάτιο	Downlight duct	13	52	240	12.48
		Downlight duct	13	26	240	6.24
29	Αποχωρητήριο	Downlight duct	13	13	240	3.12
30	Αποχωρητήριο	Downlight duct	13	13	240	3.12
31	Δωμάτιο	Downlight duct	13	52	240	12.48



K-ENERGY^{LTD}
KARANTONIS

		Downlight duct	13	26	240	6.24
32	Κλιμακοστάσιο	Downlight duct	13	13	240	3.12
33	Αποθήκη	600x600m m duct	13	52	240	12.48
34	Αποχωρητήριο	Downlight duct	13	13	240	3.12
35	Διάδρομος	Downlight duct	13	130	240	31.2
36	Κλιμακοστάσιο	Downlight duct	13	26	240	6.24
37	Δωμάτιο	Downlight duct	13	52	240	12.48
		Downlight duct	13	26	240	6.24
38	Αποχωρητήριο	Downlight duct	13	13	240	3.12
39	Αποχωρητήριο	Downlight duct	13	13	240	3.12
40	Δωμάτιο	Downlight duct	13	52	240	12.48
		Downlight duct	13	26	240	6.24
41	Καθιστικό	600x600m m duct	13	312	480	149.76
42	Δωμάτιο	Downlight duct	13	52	240	12.48
		Downlight duct	13	26	240	6.24
43	Αποχωρητήριο	Downlight duct	13	13	240	3.12
44	Αποχωρητήριο	Downlight duct	13	13	240	3.12
45	Δωμάτιο	Downlight duct	13	52	240	12.48
46	Αποθήκη	600x600m m duct	13	52	240	12.48
47	Αποχωρητήριο	Downlight duct	13	13	240	3.12
48	Αποθήκη	600x600m m duct	13	52	240	12.48

MEMBER OF



6 Pentadakyliou Str., Paliometochi | 2682, Nicosia, Cyprus
T: +357 22 311 234 | F: +357 22 317 305 | k-energy@karantonis.com.cy

www.karantonis.com.cy

A/A	Υπόγειο	Light	Power Input [W]	Installed Power [W]	Operation Hours (hr)	Annual Energy Consumption [kWh]	Total Annual Energy Consumption [kWh]
1	Κλιμακοστάσιο	Downlight duct	13	13	60	0.78	82
2	Διάδρομος	Downlight duct	13	13	60	0.78	
3	Αποθήκη	Downlight duct	13	13	60	0.78	
4	Αποθήκη	Downlight duct	13	13	60	0.78	
5	Διάδρομος	Downlight duct	13	13	60	0.78	
6	Αποθήκη	Downlight duct	13	13	60	0.78	
7	Αποθήκη	Downlight duct	13	13	60	0.78	
8	Αποθήκη Κουζίνας	Linear fluorescent	22	132	480	63.36	
9	Αποθήκη	Linear fluorescent	22	176	60	10.56	
10	Μηχανοστάσιο	Linear fluorescent	22	44	60	2.64	

Φωτισμός Περιμετρικά	Downlight duct	13	143	1440	205.92	1030
	Triple Tube	22	572	1440	823.68	

Π4.2 Δείκτες Θερμικής Άνεσης

Ο υπολογισμός των δεικτών θερμικής άνεσης PMV και PPD έγινε βάση του προτύπου CYS EN ISO 7730:2005.

Συγκεκριμένα για το υπολογισμό του δείκτη μέσης πρόβλεψης θεωρήθηκε ότι ο ρυθμός μεταβολισμού παίρνει την τιμή $1\text{met}=58.2\text{W/m}^2$, που αναφέρεται σε ένα ενήλικο με καθιστική εργασία.

Η αντίσταση διέλευσης ρουχισμού λήφθηκε ως $1\text{clo}=0.155\text{ m}^2\text{K/W}$

Η θερμοκρασία λειτουργίας λήφθηκε ως 20°C

Ο δείκτης μέσης πρόβλεψης προκύπτει

$$\text{PMV} = -1,02$$

και

Ο δείκτης δυσαρέσκειας των ανθρώπων προκύπτει από τη σχέση

$$\text{PPD}=100-95e^{-(0.03353\cdot\text{PMV}^4 + 0.2179\text{PMV}\cdot\text{PMV})}$$

$$\text{PPD}= 26,969\%$$

Π4.3 Οικονομική Ανάλυση – Αξιολόγηση

Οι υπολογισμοί της οικονομικής αξιολόγησης έγιναν με τα πιο κάτω δεδομένα:

- Επιτόκιο Αναγωγής: $i=4,41\%$
- Πληθωρισμός: $1,41\%$
- Χρόνος ζωής Φωτισμού: 12 έτη
- Χρόνος ζωής Κεντρικού συστήματος Κλιματισμού: 15 έτη
- Χρόνος ζωής θερμομόνωσης οροφής και πυλωτής: 30 έτη
- Χρόνος ζωής κουφωμάτων: 30 έτη
- Τα κόστη επενδύσεων του Πίνακας 1.1
- Τα ποσοστά εξοικονόμησης του Πίνακας 1.1
- Τιμή ηλεκτρισμού €0,20

Ο δείκτης της Καθαρής Παρούσας Αξίας (NPV) υπολογίστηκε από τον πιο κάτω τύπο

$$NPV = -C + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} + \frac{SV_n}{(1+i)^n}$$

Ο Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης (IRR) υπολογίζεται για

$$NPV(i=IRR)=0$$

Στους πίνακες Π4.3 – Π4.10 παρουσιάζεται η οικονομική αξιολόγηση του κύκλου ζωής για κάθε μια από τις ενεργειακές επεμβάσεις που προτείνεται.

Πίνακας Π4.3: Οικονομική Ανάλυση για αντικατάσταση Φωτισμού

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ
0	-8000.00							
1	-7552.40	1.00	0.00	447.60	447.60	-7552.40	1.00	-7552.40
2	-7098.09	1.01	0.00	454.31	454.31	-7098.09	0.96	-6798.28
3	-6636.96	1.03	0.00	461.13	461.13	-6636.96	0.92	-6088.14
4	-6168.91	1.04	0.00	468.05	468.05	-6168.91	0.88	-5419.79
5	-5693.85	1.06	0.00	475.07	475.07	-5693.85	0.84	-4791.12
6	-5211.65	1.07	0.00	482.19	482.19	-5211.65	0.81	-4200.15
7	-4722.23	1.09	0.00	489.43	489.43	-4722.23	0.77	-3644.97
8	-4225.46	1.10	0.00	496.77	496.77	-4225.46	0.74	-3123.77
9	-3721.24	1.12	0.00	504.22	504.22	-3721.24	0.71	-2634.82
10	-3209.46	1.13	0.00	511.78	511.78	-3209.46	0.68	-2176.47
11	-2690.00	1.15	0.00	519.46	519.46	-2690.00	0.65	-1747.16
12	-2162.75	1.17	0.00	527.25	527.25	-2162.75	0.62	-1345.38
ΣΥΝΟΛΟ	-67093.00		0.00			-59093.00	IRR	#NUM!
							IRR in%	#NUM!
							ΚΠΑ	-1345.38
							ΑΠΟΣΒΕΣΗ	

Πίνακας Π4.4: Οικονομική Ανάλυση Ενεργειακής Επέμβασης Εγκατάστασης Φωτοβολταϊκού Συστήματος

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΜΕΤΑ ΦΟΡΩΝ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ ΜΕΤΑ ΦΟΡΩΝ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ ΜΕΤΑ ΦΟΡΩΝ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ ΜΕΤΑ ΦΟΡΩΝ
0	-11261											
1	-8161	-8548	1.00	300	3400	3100	2713	-8161	-8548	1.00	-8161	-8548
2	-5041	-5819	1.01	304	3423	3119	2729	-5041	-5819	0.96	-4828	-5429
3	-1903	-3073	1.03	309	3447	3138	2746	-1903	-3073	0.92	-1746	-2290
4	1255	-310	1.04	313	3471	3158	2763	1255	-310	0.88	1102	867
5	4432	2471	1.06	317	3495	3177	2780	4432	2471	0.84	3729	4045
6	7629	5268	1.07	322	3519	3197	2797	7629	5268	0.81	6148	7241
7	10845	8082	1.09	326	3543	3216	2814	10845	8082	0.77	8371	10458
8	14082	10914	1.10	331	3567	3236	2832	14082	10914	0.74	10410	13694
9	17338	13763	1.12	336	3592	3256	2849	17338	13763	0.71	12276	16950
10	20614	16630	1.13	340	3616	3276	2867	20614	16630	0.68	13979	20226
11	23910	19514	1.15	345	3641	3296	2884	23910	19514	0.65	15530	23523
12	27227	22416	1.17	350	3666	3316	2902	27227	22416	0.62	16937	26839
13	30563	25335	1.18	355	3692	3337	2920	30563	25335	0.60	18209	30176
14	33920	28273	1.20	360	3717	3357	2937	33920	28273	0.57	19356	33533
15	37298	31228	1.22	365	3743	3378	2955	37298	31228	0.55	20384	36910
ΣΥΝΟΛΟ	202748	166144		4972				214009		IRR	0.31	0.35
										IRR in%	31.04	34.83
										ΚΠΑ	20384.29	36910.44
										ΑΠΟΣΒΕΣΗ		8.00

Πίνακας Π4.5: Οικονομική Ανάλυση Ενεργειακής Επέμβασης Αντικατάστασης Κουφωμάτων

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ
0	-35000.00						
1	-34443.00	1.00	0.00	557.00	-34443.00	1.00	-34443.00
2	-33877.65	1.01	0.00	565.36	-33877.65	0.96	-32446.74
3	-33303.81	1.03	0.00	573.84	-33303.81	0.92	-30549.90
4	-32721.37	1.04	0.00	582.44	-32721.37	0.88	-28747.84
5	-32130.19	1.06	0.00	591.18	-32130.19	0.84	-27036.15
6	-31530.14	1.07	0.00	600.05	-31530.14	0.81	-25410.63
7	-30921.09	1.09	0.00	609.05	-30921.09	0.77	-23867.24
8	-30302.91	1.10	0.00	618.18	-30302.91	0.74	-22402.15
9	-29675.45	1.12	0.00	627.46	-29675.45	0.71	-21011.67
10	-29038.58	1.13	0.00	636.87	-29038.58	0.68	-19692.31
11	-28392.16	1.15	0.00	646.42	-28392.16	0.65	-18440.70
12	-27736.05	1.17	0.00	656.12	-27736.05	0.62	-17253.67
13	-27070.09	1.18	0.00	665.96	-27070.09	0.60	-16128.15
14	-26394.14	1.20	0.00	675.95	-26394.14	0.57	-15061.22
15	-25708.05	1.22	0.00	686.09	-25708.05	0.55	-14050.11
16	-25011.67	1.23	0.00	696.38	-25011.67	0.52	-13092.16
17	-24304.85	1.25	0.00	706.82	-24304.85	0.50	-12184.83
18	-23587.42	1.27	0.00	717.43	-23587.42	0.48	-11325.69
19	-22859.23	1.29	0.00	728.19	-22859.23	0.46	-10512.45
20	-22120.12	1.30	0.00	739.11	-22120.12	0.44	-9742.89

21	-21369.92	1.32	0.00	750.20	-21369.92	0.42	-9014.90
22	-20608.47	1.34	0.00	761.45	-20608.47	0.40	-8326.48
23	-19835.59	1.36	0.00	772.87	-19835.59	0.39	-7675.72
24	-19051.13	1.38	0.00	784.47	-19051.13	0.37	-7060.78
25	-18254.90	1.40	0.00	796.23	-18254.90	0.35	-6479.91
26	-17446.72	1.42	0.00	808.18	-17446.72	0.34	-5931.46
27	-16626.42	1.44	0.00	820.30	-16626.42	0.33	-5413.83
28	-15793.82	1.46	0.00	832.60	-15793.82	0.31	-4925.50
29	-14948.72	1.48	0.00	845.09	-14948.72	0.30	-4465.04
30	-14090.95	1.50	0.00	857.77	-14090.95	0.29	-4031.06
ΣΥΝΟΛΟ	-784154.59		0.00		-749154.59	IRR	#NUM!
						IRR in%	#NUM!
						ΚΠΑ	-4031.06
						ΑΠΟΣΒΕΣΗ	

Πίνακας Π4.6: Οικονομική Ανάλυση Ενεργειακής Επέμβασης Αντικατάστασης Φωτισμού

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ
0	-8000.00							
1	-7552.40	1.00	0.00	447.60	447.60	-7552.40	1.00	-7552.40
2	-7098.09	1.01	0.00	454.31	454.31	-7098.09	0.96	-6798.28
3	-6636.96	1.03	0.00	461.13	461.13	-6636.96	0.92	-6088.14
4	-6168.91	1.04	0.00	468.05	468.05	-6168.91	0.88	-5419.79
5	-5693.85	1.06	0.00	475.07	475.07	-5693.85	0.84	-4791.12
6	-5211.65	1.07	0.00	482.19	482.19	-5211.65	0.81	-4200.15
7	-4722.23	1.09	0.00	489.43	489.43	-4722.23	0.77	-3644.97
8	-4225.46	1.10	0.00	496.77	496.77	-4225.46	0.74	-3123.77
9	-3721.24	1.12	0.00	504.22	504.22	-3721.24	0.71	-2634.82
10	-3209.46	1.13	0.00	511.78	511.78	-3209.46	0.68	-2176.47
11	-2690.00	1.15	0.00	519.46	519.46	-2690.00	0.65	-1747.16
12	-2162.75	1.17	0.00	527.25	527.25	-2162.75	0.62	-1345.38
ΣΥΝΟΛΟ	-67093.00		0.00			-59093.00	IRR	#NUM!
							IRR in%	#NUM!
							ΚΠΑ	-1345.38
							ΑΠΟΣΒΕΣΗ	

Πίνακας Π4.7: Οικονομική Ανάλυση Ενεργειακής Επένδυσης Αντικατάστασης Κλιματισμού

ΕΤΟΣ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ
0							
1	1.00	500.00	3230.60	2730.60	-32269.40	1.00	-32269.40
2	1.01	507.05	3279.06	2772.01	-29497.39	0.96	-28251.50
3	1.03	514.20	3328.24	2814.05	-26683.35	0.92	-24476.88
4	1.04	521.45	3378.17	2856.72	-23826.63	0.88	-20933.23
5	1.06	528.80	3428.84	2900.04	-20926.59	0.84	-17608.81
6	1.07	536.26	3480.27	2944.02	-17982.57	0.81	-14492.43
7	1.09	543.82	3532.48	2988.66	-14993.91	0.77	-11573.44
8	1.10	551.49	3585.46	3033.98	-11959.94	0.74	-8841.67
9	1.12	559.26	3639.25	3079.98	-8879.95	0.71	-6287.44
10	1.13	567.15	3693.84	3126.69	-5753.27	0.68	-3901.54
11	1.15	575.15	3749.24	3174.10	-2579.17	0.65	-1675.17
12	1.17	583.26	3805.48	3222.23	643.06	0.62	400.03
13	1.18	591.48	3862.56	3271.08	3914.14	0.60	2332.02
14	1.20	599.82	3920.50	3320.68	7234.83	0.57	4128.39
15	1.22	608.28	3979.31	3371.03	10605.86	0.55	5796.38
ΣΥΝΟΛΟ		8287.45			-172954.27	IRR	-0.25
						IRR in%	-24.57
						ΚΠΑ	5796.38
						ΑΠΟΣΒΕΣΗ	

Π4.8: Οικονομική Ανάλυση Ενεργειακής Επέμβασης Θερμομόνωσης Οροφής

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ
0	-37800.00							
1	-36686.00	1.00	0.00	1114.00	1114.00	-36686.00	1.00	-36686.00
2	-35555.29	1.01	0.00	1130.71	1130.71	-35555.29	0.96	-34053.53
3	-34407.62	1.03	0.00	1147.67	1147.67	-34407.62	0.92	-31562.43
4	-33242.73	1.04	0.00	1164.89	1164.89	-33242.73	0.88	-29205.89
5	-32060.37	1.06	0.00	1182.36	1182.36	-32060.37	0.84	-26977.41
6	-30860.28	1.07	0.00	1200.09	1200.09	-30860.28	0.81	-24870.78
7	-29642.18	1.09	0.00	1218.10	1218.10	-29642.18	0.77	-22880.08
8	-28405.82	1.10	0.00	1236.37	1236.37	-28405.82	0.74	-20999.68
9	-27150.90	1.12	0.00	1254.91	1254.91	-27150.90	0.71	-19224.17
10	-25877.17	1.13	0.00	1273.74	1273.74	-25877.17	0.68	-17548.41
11	-24584.33	1.15	0.00	1292.84	1292.84	-24584.33	0.65	-15967.52
12	-23272.09	1.17	0.00	1312.24	1312.24	-23272.09	0.62	-14476.79
13	-21940.17	1.18	0.00	1331.92	1331.92	-21940.17	0.60	-13071.78
14	-20588.27	1.20	0.00	1351.90	1351.90	-20588.27	0.57	-11748.24
15	-19216.10	1.22	0.00	1372.18	1372.18	-19216.10	0.55	-10502.09
16	-17823.34	1.23	0.00	1392.76	1392.76	-17823.34	0.52	-9329.48
17	-16409.69	1.25	0.00	1413.65	1413.65	-16409.69	0.50	-8226.72
18	-14974.84	1.27	0.00	1434.85	1434.85	-14974.84	0.48	-7190.29
19	-13518.46	1.29	0.00	1456.38	1456.38	-13518.46	0.46	-6216.84

20	-12040.23	1.30	0.00	1478.22	1478.22	-12040.23	0.44	-5303.16
21	-10539.84	1.32	0.00	1500.40	1500.40	-10539.84	0.42	-4446.23
22	-9016.94	1.34	0.00	1522.90	1522.90	-9016.94	0.40	-3643.13
23	-7471.19	1.36	0.00	1545.75	1545.75	-7471.19	0.39	-2891.10
24	-5902.26	1.38	0.00	1568.93	1568.93	-5902.26	0.37	-2187.51
25	-4309.79	1.40	0.00	1592.47	1592.47	-4309.79	0.35	-1529.84
26	-2693.44	1.42	0.00	1616.35	1616.35	-2693.44	0.34	-915.70
27	-1052.84	1.44	0.00	1640.60	1640.60	-1052.84	0.33	-342.82
28	612.37	1.46	0.00	1665.21	1665.21	612.37	0.31	190.97
29	2302.55	1.48	0.00	1690.19	1690.19	2302.55	0.30	687.75
30	4018.09	1.50	0.00	1715.54	1715.54	4018.09	0.29	1149.47
ΣΥΝΟΛΟ	-570109.17		0.00			-532309.17	IRR	-0.32

IRR in%	-32.17
ΚΠΑ	1149.47
ΑΠΟΣΒΕΣΗ	

Π 4.9: Οικονομική Ανάλυση Ενεργειακής Επέμβασης Θερμομόνωσης Τοιχοποιίας

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΟΗ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΟΗ
0	-25600.00							
1	-24931.60	1.00	0.00	668.40	668.40	-24931.60	1.00	-24931.60
2	-24253.17	1.01	0.00	678.43	678.43	-24253.17	0.96	-23228.78
3	-23564.57	1.03	0.00	688.60	688.60	-23564.57	0.92	-21616.00
4	-22865.64	1.04	0.00	698.93	698.93	-22865.64	0.88	-20088.94
5	-22156.22	1.06	0.00	709.42	709.42	-22156.22	0.84	-18643.50
6	-21436.17	1.07	0.00	720.06	720.06	-21436.17	0.81	-17275.74
7	-20705.31	1.09	0.00	730.86	730.86	-20705.31	0.77	-15981.93
8	-19963.49	1.10	0.00	741.82	741.82	-19963.49	0.74	-14758.49
9	-19210.54	1.12	0.00	752.95	752.95	-19210.54	0.71	-13602.00
10	-18446.30	1.13	0.00	764.24	764.24	-18446.30	0.68	-12509.23
11	-17670.60	1.15	0.00	775.71	775.71	-17670.60	0.65	-11477.05
12	-16883.25	1.17	0.00	787.34	787.34	-16883.25	0.62	-10502.51
13	-16084.10	1.18	0.00	799.15	799.15	-16084.10	0.60	-9582.78
14	-15272.96	1.20	0.00	811.14	811.14	-15272.96	0.57	-8715.17
15	-14449.66	1.22	0.00	823.31	823.31	-14449.66	0.55	-7897.11
16	-13614.00	1.23	0.00	835.66	835.66	-13614.00	0.52	-7126.14
17	-12765.81	1.25	0.00	848.19	848.19	-12765.81	0.50	-6399.93
18	-11904.90	1.27	0.00	860.91	860.91	-11904.90	0.48	-5716.24
19	-11031.07	1.29	0.00	873.83	873.83	-11031.07	0.46	-5072.94
20	-10144.14	1.30	0.00	886.93	886.93	-10144.14	0.44	-4468.02

21	-9243.90	1.32	0.00	900.24	900.24	-9243.90	0.42	-3899.54
22	-8330.16	1.34	0.00	913.74	913.74	-8330.16	0.40	-3365.65
23	-7402.71	1.36	0.00	927.45	927.45	-7402.71	0.39	-2864.61
24	-6461.35	1.38	0.00	941.36	941.36	-6461.35	0.37	-2394.72
25	-5505.88	1.40	0.00	955.48	955.48	-5505.88	0.35	-1954.41
26	-4536.06	1.42	0.00	969.81	969.81	-4536.06	0.34	-1542.15
27	-3551.70	1.44	0.00	984.36	984.36	-3551.70	0.33	-1156.49
28	-2552.58	1.46	0.00	999.12	999.12	-2552.58	0.31	-796.05
29	-1538.47	1.48	0.00	1014.11	1014.11	-1538.47	0.30	-459.53
30	-509.15	1.50	0.00	1029.32	1029.32	-509.15	0.29	-145.65
ΣΥΝΟΛΟ	-432585.50		0.00			-406985.50	IRR	#NUM!

IRR in% **#NUM!**

ΚΠΑ **-145.65**

ΑΠΟΣΒΕΣΗ



K-ENERGY^{LTD}
KARANTONIS

Π4.10: Οικονομική Ανάλυση Ενεργειακής Επέμβασης Θερμομόνωσης Συνδυασμού μέτρων

ΕΤΟΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ	ΠΡΟΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΕΝΤΟΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΡΗ
0	-46260.50							
1	-39629.90	1.00	0.00	6630.60	6630.60	-39629.90	1.00	-39629.90
2	-32899.84	1.01	0.00	6730.06	6730.06	-32899.84	0.96	-31510.24
3	-26068.83	1.03	0.00	6831.01	6831.01	-26068.83	0.92	-23913.18
4	-19135.36	1.04	0.00	6933.48	6933.48	-19135.36	0.88	-16811.65
5	-12097.88	1.06	0.00	7037.48	7037.48	-12097.88	0.84	-10179.84
6	-4954.84	1.07	0.00	7143.04	7143.04	-4954.84	0.81	-3993.18
7	2295.35	1.09	0.00	7250.18	7250.18	2295.35	0.77	1771.72
8	9654.28	1.10	0.00	7358.94	7358.94	9654.28	0.74	7137.16
9	17123.60	1.12	0.00	7469.32	7469.32	17123.60	0.71	12124.35
10	24704.97	1.13	0.00	7581.36	7581.36	24704.97	0.68	16753.49
11	32400.05	1.15	0.00	7695.08	7695.08	32400.05	0.65	21043.83
12	40210.56	1.17	0.00	7810.51	7810.51	40210.56	0.62	25013.65
ΣΥΝΟΛΟ	-54658.34		0.00			-8397.84	IRR	-0.05
							IRR in%	-5.00
							ΚΠΑ	25013.65
							ΑΠΟΣΒΕΣΗ	

Παράρτημα 5 – Βαθμονόμηση

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Issued by **GlobeTech Laboratories Ltd – Metrology Division**

Cert. Number

Date of Issue 14 June 2017

R1-289059



GLOBETECH LABORATORIES LTD

PO Box 27415, 1645 Nicosia, Cyprus
Tel: +357 22 458260 Fax: +357 22 374535
Greece: Tel: +30 2105816760
e-mail: laboratories@globetech-group.com
www.globetech-group.com

Approved Signatory

M. Avraam ☐

C. Geros ☒

CALIBRATION & TESTING
LABORATORIES

Customer : M.G.F.K Energy Ltd
Address : 6 Pentadaktylou Street, Cy-2682
P.O Box 14509, Cy-2690
Paleometochi
Nicosia Cyprus

Date Received : 08 June 2017

Description : Power Quality Analyzer
Manufacturer : Kyoritsu
Model : KEW 6315
Serial No. : 8171383

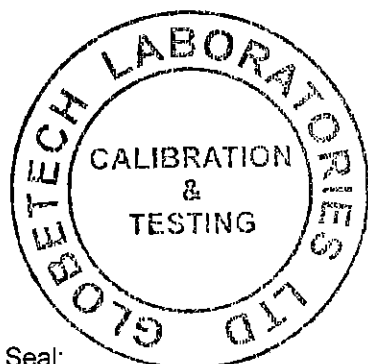
Asset No. : MGS-0002
Work Order : 297167
Reference No. : N/A

Place of Calibration : Globetech Permanent Laboratory
Date of Calibration : 13 June 2017
Recommended Calibration Due Date : 13 June 2018
Results Type : Without Adjustment

Environmental Conditions:

Temperature : $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

Relative Humidity : $39\% \pm 5\%$



Seal: _____

Signature: _____

This certificate provides traceability of measurements to recognised National Standards and to the units of measurement realised at the National Physical Laboratories or other recognised National Standards Laboratories.

Copyright of this document is owned by the issuing Laboratory and may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

Calibration Certificates without the signature and the seal of the issuing laboratory are not valid.

This certificate complies with the requirements of ISO 17025.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Issued by **GlobeTech Laboratories Ltd – Metrology Division**

Cert. Number

Date of Issue 14 June 2017

R1-289059

Standards used and Traceability

Calibration equipment used	Certificates of Calibration No	Traceability
GL-ER.0098	UR1-49621	IAS Accredited

Calibration Procedure

The measurement results reported in this certificate were obtained following the procedures No:

GL-CP-62
(Ref.
EA-10/15)

Brief Description:

The calibration of the instrument was carried out using a multifunction calibrator.

- Tests were normally carried out for AC voltage, AC current measurements.
- The device was allowed to reach thermal equilibrium for a period of not less than 24 hours.
- The ambient conditions tolerances (temperature, relative humidity) were recorded during the calibration.

MEASUREMENTS

AC VOLTAGE:

Range	Standard Reading *	UUT Reading *	Deviation *
50 Hz	0.00	0.0	0.00
50 HZ	100.00	99.9	-0.10
50 HZ	200.00	199.9	-0.10
50 HZ	500.00	499.8	-0.20
50 Hz	700.00	699.7	-0.30

AC CURRENT :

Range	Standard Reading *	UUT Reading *	Deviation *
50 Hz	0.00	0.0	0.00
50 HZ	9.00	9.0	0.00
50 HZ	18.00	17.9	-0.10
50 HZ	45.00	45.2	0.20
50 Hz	100.00	99.9	-0.10
50 HZ	150.00	149.7	-0.30
50 Hz	275.50	274.5	-1.00

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Issued by **GlobeTech Laboratories Ltd – Metrology Division**

Cert. Number

Date of Issue 14 June 2017

R1-289059

POWER FACTOR (PHASE ANGLE)

Range (°)	Standard Reading * (PF)	UUT Reading * (PF)	Deviation * (PF)
0	1.000	0.998	-0.002
30	0.866	0.850	-0.016
60	0.500	0.491	-0.009
90	0.000	-0.002	-0.002
300	0.500	0.514	0.014

* The same unit as the column "Range"

Uncertainty of Measurement

The measurements during the calibration were carried out with an uncertainty of:

AC Voltage $\pm 0.018\%$ + 1d

AC Current $\pm 0.07\%$ + 1d

Factor ± 1.5 PF + 1d

Power

Notes:

1 UUT : Unit Under Test

2 Deviation = (UUT Reading) – (Standard Reading)

The reported uncertainty of measurement is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 Publication.

Issued by / Εκδόθηκε από:

CNE Technology Ltd

Calibration Laboratory, PO Box 16104, Nicosia 2086, Cyprus

Εργαστήριο Διακρίβωσης, ΤΘ 16104, Λευκωσία 2086, Κύπρος

Tel/Τηλ: +357 22624090 Fax: +357 22624092

www.cnetechnology.com info@cnetechnology.com

Certificate No:

Αριθμός Πιστοποιητικού:

R02.108908

Customer / Πελάτης : M.G.F.K ENERGY LTD

Address / Διεύθυνση : 6, PENTADAKTYLOU STREET, PALIOMETOCHO
NICOSIA 2682, CYPRUS

Item Description / Περιγραφή Αντικειμένου : Light Meter

Manufacturer / Κατασκευαστής : LT LUTRON

Model / Τύπος : LX-101

Serial No / Αριθμός Σειράς : L894918

Item Code / Κωδικός Αντικειμένου : L894918

Purchase Order No / Αριθμός Παραγγελίας :

Date Received / Ημερομηνία Παραλαβής : 24/07/2017

Work Order No / Αριθμός Εντολής Εργασίας : 21174

Date of Calibration / Ημερομηνία Διακρίβωσης : 26/07/2017

Place of Calibration / Τοποθεσία Διακρίβωσης : CNE - Calibration Laboratory

Calibrated by / Διακριβώθηκε από : Loukas Psimolophitis

Seal
Σφραγίδα



Date of Issue
Ημερομηνία Έκδοσης

26/07/2017

Signature
Υπογραφή

Head - Calibration Lab
Dr Elias Psimolophitis

This certificate is issued in accordance with the Quality Management System of the Issuing laboratory. It provides traceability of measurements to recognised national or international standards of the International System of Units (SI). The reported expanded uncertainty of measurement is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a confidence level of 95%.

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. Calibration Certificates without seal and signature are not valid. A copy of this certificate is kept by the issuing laboratory for a period of at least five years. The results of this certificate concern only the calibrated item(s).

Το πιστοποιητικό αυτό εκδίδεται σύμφωνα με τις πρόνοιες του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας του εργαστηρίου. Παρέχει ιχνηλασιμότητα μετρήσεων σε αναγνωρισμένα εθνικά και διεθνή πρότυπα του Διεθνούς Συστήματος Μονάδων (SI). Η διευρυμένη αβεβαιότητα μετρήσεων που αναφέρεται είναι το γινόμενο της τυπικής αβεβαιότητας με τον συντελεστή κάλυψης $k = 2$ και παρέχει επίπεδο εμπιστοσύνης 95%.

Δεν επιτρέπεται η αναπαραγωγή του πιστοποιητικού αυτού παρά μόνο καθ' ολοκληρία, εκτός αν δοθεί γραπτή έγκριση από εργαστήριο που το εκδίδει. Πιστοποιητικά διακρίβωσης μη φέροντα σφραγίδα και υπογραφή δεν έχουν ισχύ. Αντίγραφο του παρόντος πιστοποιητικού θα διατηρηθεί στο εργαστήριο που το εκδίδει για μία περίοδο τουλάχιστο πέντε ετών. Τα αποτελέσματα του παρόντος πιστοποιητικού αφορούν μόνο τα αντικείμενα που έχουν διακριβωθεί.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No / Αρ. Πιστοποιητικού: *

Πιστοποιητικό Διακρίβωσης

R02.108908

Issued by / Εκδόθηκε από: CNE Technology Ltd - Calibration Laboratory

Calibration procedure / Διαδικασία διακρίβωσης

The calibration was carried out by comparison to a reference light meter in accordance with the laboratory technical procedure CP-N77.

Standard instruments / Πρότυπα όργανα

Description	Lab Ref No.	Serial No.	Cal. Cert. No.	Traceability
Light Meter	ER.298	040513571	2077340001	UKAS 0013

Environmental conditions / Περιβαλλοντικές συνθήκες

Temperature [°C]	Relative Humidity [% r.h.]	Barometric Pressure [hPa]
24 ± 1,0	40 ± 5,0	970 ± 0,5

Calibration results / Αποτελέσματα διακρίβωσης

Reference Readings	Instrument Readings	Deviation	Uncertainty
0 lux	2 lux	2 lux	---
100 lux	104 lux	5 lux	2,1 %
997 lux	1025 lux	28 lux	2,0 %
2950 lux	3000 lux	50 lux	2,0 %
9855 lux	10050 lux	195 lux	2,0 %
20150 lux	20500 lux	350 lux	2,0 %

Comments - Remarks / Σχόλια - Παρατηρήσεις

- The results reported are after adjustment.
- A label is supplied with the calibrated object showing the calibration date and certificate number.

End of Calibration Certificate

Τέλος Πιστοποιητικού Διακρίβωσης



CNE Technology Ltd - Calibration Laboratory
PO Box 16104, Nicosia 2086, Cyprus
Tel: +357 22624090 Fax: +357 22624092
Email: info@cnetechtechnology.com

21174

Customer Service Log
M.G.F.K ENERGY LTD

Job completed: 27/07/2017

No	REF (I.D.)	Asset Description	Service	On-site	Code	Cert No	Last Cal	Cal Interval	Cal Due	Remarks
1	L894918	Light Meter	CALIBRATION	☐	CAL-0197	R02.108908	26/07/2017	12 MONTHS	26/07/2018	

NOTES: Battery Replacement 1 x 9V

** END OF LIST **

It is acknowledged that all Assets listed in this Service Log have been returned
in a condition acceptable by the Customer's authorised representative.

Customer Representative: Date: 31/3/12