

ESI Europe 2.0

**Driving Investments in Energy Efficiency through Energy Savings
Insurance in Europe 2.0**

Webinar

«Ασφάλιση Εξοικονόμησης Ενέργειας με το μοντέλο GoSafe with ESI»



ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Έφη Κορμά
Τμήμα Ανάπτυξης Αγοράς
Δ/ση Ενεργειακής Πολιτικής & Σχεδιασμού
Τ.: +30 2106603300
dir. line. +30 2106603319
ekorma@cres.gr



The ESI Europe 2.0 project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101033691



το μοντέλο ESI



1. Τυποποιημένη Σύμβαση

Σχέδιο Σύμβασης μεταξύ του παρόχου τεχνολογίας και της επιχείρησης, που περιλαμβάνει εγγύηση εξοικονόμησης ενέργειας



2. Ασφάλιση Εξοικονόμησης Ενέργειας

Κάλυψη από Ασφαλιστικό φορέα της εγγυημένης εξοικονόμησης ενέργειας (σε περίπτωση μη επίτευξης) για διάρκεια έως 5 έτη.



3. Τεχνική Αξιολόγηση

Το έργο και η εγγυημένη ενεργειακή του απόδοση αξιολογούνται από Ανεξάρτητο φορέα Αξιολόγησης/Πιστοποίησης, ο οποίος επαληθεύει την εγκατάσταση και την επιτευχθείσα εξοικονόμηση ενέργειας και μπορεί να αναλάβει διαμεσολάβηση -εφόσον απαιτηθεί- σε περίπτωση διαφωνίας



4. Πράσινη Χρηματοδότηση

Υποστήριξη στην πρόσβαση σε 'πράσινα' χρηματοδοτικά προϊόντα, με ανταγωνιστικούς όρους

Χαρακτηριστικά της Τυποποιημένης Σύμβασης



Η σύμβαση GoSafe with ESI αποσκοπεί:

- ⚡ Στη δημιουργία **εμπιστοσύνης** μεταξύ του πελάτη και του παρόχου τεχνολογίας (ΠΤ).
- ⚡ Στην παροχή ενός εύκολα **κατανοητού συμβατικού πλαισίου** για τις διαπραγματεύσεις.
- ⚡ Στον **μετριασμό των κινδύνων από την επένδυση** σε τεχνολογίες με καλύτερες αποδόσεις, με την εγγύηση της εκτιμώμενης εξοικονόμησης ενέργειας.
- ⚡ Ανάθεση πρόσθετων ευθυνών σε βασικούς παράγοντες:
 - ⚡ τον **ανεξάρτητο φορέα επικύρωσης** και την **ασφαλιστική εταιρεία**, ώστε να μετριαστούν αντίστοιχα οι τεχνικοί και οικονομικοί κίνδυνοι για τον πελάτη

Χαρακτηριστικά της Τυποποιημένης Σύμβασης (II)



Σύμβαση GoSafe with ESI – Χαρακτηριστικά:

- ⚡ Η σύμβαση μεταξύ του ΠΤ και του πελάτη **υπογράφεται και από τα δύο μέρη.**
- ⚡ Η εξοικονόμηση είναι **εγγυημένη** από τον ΤΠ.
- ⚡ Οι λειτουργικές συνθήκες και το κόστος ενέργειας για τον **υπολογισμό του οικονομικού ισοδύναμου της εξοικονόμησης ενέργειας** εγκρίνονται και από τα δύο μέρη.
- ⚡ Η εξοικονόμηση ενέργειας που υπόσχεται ο πάροχος στον πελάτη αξιολογείται από ανεξάρτητο φορέα τεχνικής επικύρωσης.
- ⚡ Η δέσμευση του παρόχου σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας του έργου **καλύπτεται από την ασφαλιστική εταιρεία.**
- ⚡ Μετά την έγκριση της πρότασης από τον πελάτη, ο ΠΤ και ο πελάτης υπογράφουν τη σύμβαση GoSafe with ESI . **Η σύμβαση ενεργοποιείται μόλις επικυρωθεί το έργο και εκδοθεί στον πελάτη η ασφάλιση εξοικονόμησης ενέργειας.**

Χαρακτηριστικά της Τυποποιημένης Σύμβασης (III)



Σύμβαση GoSafe with ESI – Χαρακτηριστικά:

- ⚡ **Ο πελάτης πληρώνει τον πάροχο** για το έργο σύμφωνα με το **χρονοδιάγραμμα πληρωμών** που συμφωνήθηκε από τα δύο μέρη. **Ο πάροχος δεν αναμένεται να χρηματοδοτήσει το έργο.**
- ⚡ **Ο ΠΤ παρέχει προληπτική συντήρηση** για περίοδο έως και 5 ετών ως μέρος της σύμβασης.
- ⚡ Ο ΠΤ διεξάγει την παρακολούθηση της εξοικονόμησης και **ετοιμάζει τις εκθέσεις εξοικονόμησης ενέργειας στο σύστημα GoSafe with ESI** για την περίοδο που συμφωνήθηκε στη σύμβαση από τα δύο μέρη.
- ⚡ Ο πελάτης επανεξετάζει και εγκρίνει τις εκθέσεις εξοικονόμησης ενέργειας μέσω της **ηλεκτρονικής πλατφόρμας GoSafe with ESI.**
- ⚡ Θεσπίζεται **μηχανισμός επίλυσης διαφορών** που διευκολύνει τη διαμεσολάβηση και την **επίλυση των διαφωνιών μεταξύ του ΠΤ και του πελάτη** και διευκολύνει την παρέμβαση της ασφαλιστικής εταιρείας.

Δομή Σύμβασης



- Προοίμιο
- Ερμηνεία
- Σκοπός
- Προαπαιτούμενα
- Ανεξάρτητος εμπειρογνώμονας
- Εκτέλεση του έργου και υποχρεώσεις των συμβαλλομένων μερών
- Αμοιβή
- Διάρκεια
- Ενεργειακή εξοικονόμηση
- Ανεξαρτησία των μερών – Απουσία σχέσης εργασίας μεταξύ των μερών
- Λήξη – Καταγγελία
- Γενικές Διατάξεις
- Παράρτημα 1 – Έργο
- Παράρτημα 2 – Μεθοδολογία υπολογισμού της ενεργειακής εξοικονόμησης
- Παράρτημα 3 – Ελάχιστο περιεχόμενο του έργου
- Παράρτημα 4 – Υπόδειγμα πιστοποιητικού αρχικής αξιολόγησης και πιστοποιητικό περιοδικής αξιολόγησης
- Παράρτημα 5 – Επίλυση διαφορών σχετικά με την περιοδική αξιολόγηση του ανεξάρτητου εμπειρογνώμονα

Σύμβαση Ενεργειακής Απόδοσης



- «**Σύμβαση ενεργειακής απόδοσης**»: σύμβαση που καταρτίζεται μεταξύ του δικαιούχου (πελάτη) και του παρόχου ενεργειακών υπηρεσιών, **η οποία επαληθεύεται και παρακολουθείται καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της**, στο πλαίσιο της οποίας πραγματοποιούνται πληρωμές για επενδύσεις με αντικείμενο έργο, προμήθεια ή υπηρεσία, για μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, οι οποίες συνδέονται με ένα συμβατικώς **συμφωνηθέν επίπεδο βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης ή με άλλο συμφωνηθέν κριτήριο ενεργειακής απόδοσης**, όπως η μείωση του κόστους **ενέργειας**. (Ν. 4342/2015 άρθρο 2)
- Το εθνικό νομοθετικό πλαίσιο **προβλέπει τις συμβάσεις εγγυημένης ενεργειακής απόδοσης**, (Ν. 3855/2010, «Μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, ενεργειακές υπηρεσίες», άρθρα 16 και 17 κ.λπ.)

Κύριες πτυχές της Τυποποιημένης Σύμβασης



1. Ποιοι είναι οι συμβαλλόμενοι στη σύμβαση ESI;

Ο πάροχος τεχνολογίας και ο πελάτης

2. Ποιο είναι το αντικείμενο της σύμβασης ESI;

Ο προμηθευτής

- (i) προμηθεύει, εγκαθιστά, εγκαθιστά πλήρως το Σύστημα στις εγκαταστάσεις και
- (ii) να επιτύχει τη Δεσμευμένη Εξοικονόμηση Ενέργειας ($ES_{committed}$), σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Σύμβασης και του Έργου.

Ο Προμηθευτής θα παρέχει τις υπηρεσίες προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης

3. Ποια είναι η Δεσμευμένη Εξοικονόμηση Ενέργειας ($ES_{committed}$) της σύμβασης;

Είναι το ποσοστό εξοικονόμησης ενέργειας, που υπολογίζεται με βάση την τρέχουσα κατανάλωση του Πελάτη στις εγκαταστάσεις, το οποίο ο Προμηθευτής αναλαμβάνει να προσφέρει στον Πελάτη ως αποτέλεσμα της προμήθειας και εγκατάστασης του Συστήματος.

Κύριες πτυχές της Τυποποιημένης Σύμβασης (II)



4. Πότε τίθεται σε ισχύ η Σύμβαση ESI;

Υπάρχουν δύο αναβλητικές προϋποθέσεις:

Έκθεση επικύρωσης έργου από τον φορέα επικύρωσης

Πιστοποιητικό ασφάλισης εγγύησης από την ασφαλιστική εταιρεία

ENERGY SAVING INSURANCE (ESI)

PIV CHECKLIST

INSURER MUST BE A VALIDATION ENTITY (for the exclusive use of Validation Entity)

Validation Entity: [] Insurance: []

INSURER'S OBLIGATION

The Insurer is obliged to provide the Validation Entity with a written report (the ESI) prior to the start of the project. The report must be completed in the following manner:

Completion of each:	YES	NO
1. The Insurer has accepted the responsibility for the completion of the ESI, as required by the Validation Entity.		
2. The Insurer has provided the Validation Entity with a written report (the ESI) prior to the start of the project.		
3. The Insurer has provided the Validation Entity with a written report (the ESI) prior to the start of the project.		
4. The Insurer has provided the Validation Entity with a written report (the ESI) prior to the start of the project.		

Validation Entity's Obligation

Completion of each:	YES	NO
1. The Insurer has provided the Validation Entity with a written report (the ESI) prior to the start of the project.		
2. The Insurer has provided the Validation Entity with a written report (the ESI) prior to the start of the project.		

Validation Entity's Obligation

Completion of each:	YES	NO
1. The Insurer has provided the Validation Entity with a written report (the ESI) prior to the start of the project.		
2. The Insurer has provided the Validation Entity with a written report (the ESI) prior to the start of the project.		

Validation Entity's Obligation

Completion of each:	YES	NO
1. The Insurer has provided the Validation Entity with a written report (the ESI) prior to the start of the project.		
2. The Insurer has provided the Validation Entity with a written report (the ESI) prior to the start of the project.		

Validation Entity's Obligation

Completion of each:	YES	NO
1. The Insurer has provided the Validation Entity with a written report (the ESI) prior to the start of the project.		
2. The Insurer has provided the Validation Entity with a written report (the ESI) prior to the start of the project.		

Σύμβαση υπηρεσιών με ανεξάρτητο εμπειρογνώμονα

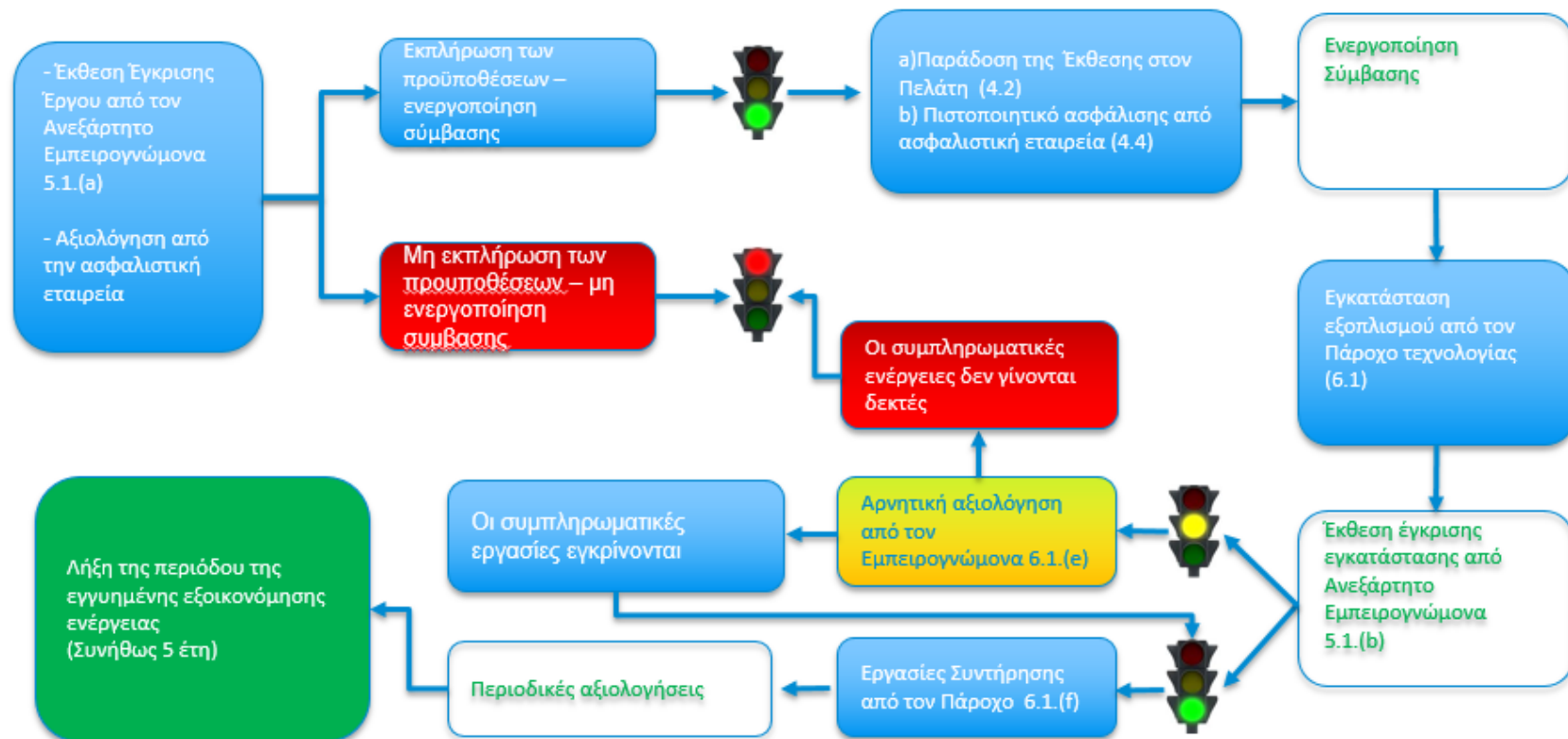
Σύμβαση με ασφαλιστική εταιρεία για την εγγύηση της εξοικονόμησης ενέργειας



Η Σύμβαση και η εξέλιξή της

1. Πληρωμή του τιμήματος και άλλες υποχρεώσεις του Πελάτη
2. Εξέλιξη της σύμβασης, αφού τεθεί σε ισχύ:
 1. Φάση εκτέλεσης του έργου (εγκατάσταση και έναρξη λειτουργίας)
 - ⚡ Υποχρεώσεις των μερών
 - ⚡ Έκθεση επικύρωσης για την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία του εξοπλισμού
 2. Φάση λειτουργίας του έργου ("Σύστημα" που χρησιμοποιείται από τον πελάτη)
 - ⚡ Υποχρέωση συντήρησης
 - ⚡ Περιοδική επαλήθευση (από τον προμηθευτή) της επιτευχθείσας εξοικονόμησης ενέργειας

Ροή και Διαδικασία της Τυποποιημένης Σύμβασης



το μοντέλο ESI



1. Τυποποιημένη Σύμβαση

Σχέδιο Σύμβασης μεταξύ του παρόχου τεχνολογίας και της επιχείρησης, που περιλαμβάνει εγγύηση εξοικονόμησης ενέργειας



2. Ασφάλιση Εξοικονόμησης Ενέργειας

Κάλυψη από Ασφαλιστικό φορέα της εγγυημένης εξοικονόμησης ενέργειας (σε περίπτωση μη επίτευξης) για διάρκεια έως 5 έτη.



3. Τεχνική Αξιολόγηση

Το έργο και η εγγυημένη ενεργειακή του απόδοση αξιολογούνται από Ανεξάρτητο φορέα Αξιολόγησης/Πιστοποίησης, ο οποίος επαληθεύει την εγκατάσταση και την επιτευχθείσα εξοικονόμηση ενέργειας και μπορεί να αναλάβει διαμεσολάβηση -εφόσον απαιτηθεί- σε περίπτωση διαφωνίας



4. Πράσινη Χρηματοδότηση

Υποστήριξη στην πρόσβαση σε 'πράσινα' χρηματοδοτικά προϊόντα, με ανταγωνιστικούς όρους



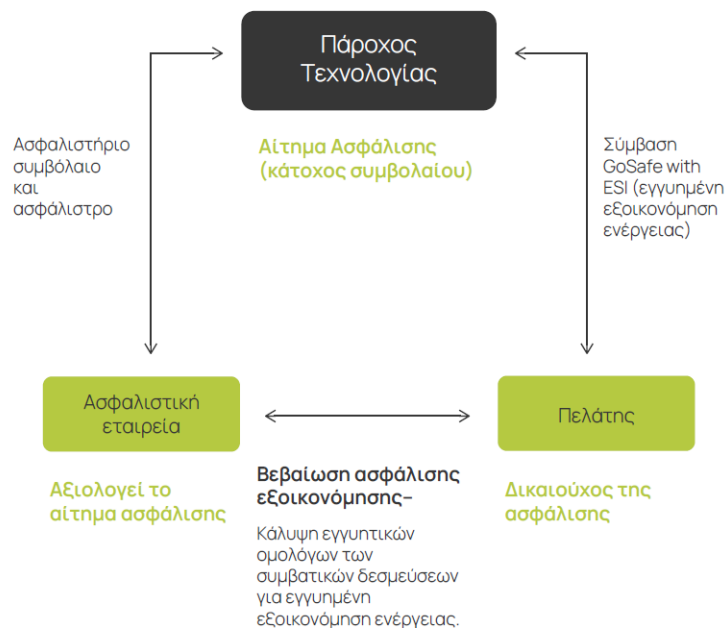
Ασφάλιση Εξοικονόμησης Ενέργειας

Η ασφάλιση εξοικονόμησης ενέργειας GoSafe with ESI είναι ένα συμβόλαιο που καλύπτει τους πελάτες *σε περίπτωση που δεν επιτευχθεί η υποσχεθείσα εξοικονόμηση ενέργειας και ο πάροχος τεχνολογίας (ΠΤ) δεν είναι σε θέση να εκπληρώσει τις δεσμεύσεις του.*

Οι στόχοι της ασφάλισης εξοικονόμησης ενέργειας είναι:

- Να δημιουργήσει **εμπιστοσύνη**
- Να **μειώσει τον κίνδυνο των επενδύσεων βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης** για τους πελάτες, διασφαλίζοντας την εκπλήρωση της δέσμευσης «εγγύησης εξοικονόμησης» από τον ΠΤ.
- Να **διευκολύνει την πρόσβαση των** πελατών σε πράσινα δάνεια με ανταγωνιστικούς όρους που προσφέρονται από χρηματοδοτικά ιδρύματα που ενδιαφέρονται να χρηματοδοτήσουν έργα που συμπεριλαμβάνουν το GoSafe with ESI.

Ασφάλιση Εξοικονόμησης Ενέργειας (II)

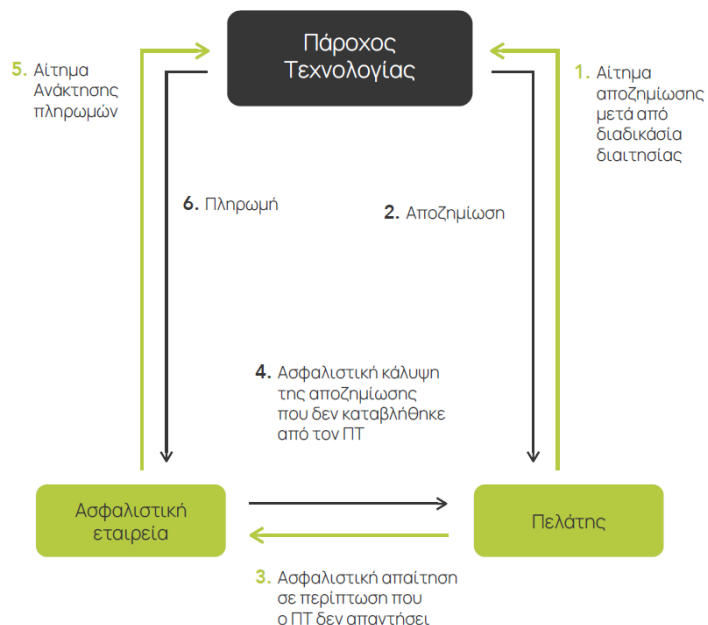


Η ασφάλιση εξοικονόμησης ενέργειας είναι ένας τύπος **ασφάλισης - εγγυητικής επιστολής (surety bond)**, ο οποίος είναι μια **συμβατική συμφωνία** μεταξύ τριών μερών:

- του ΠΤ,
- της ασφαλιστικής εταιρείας και
- του πελάτη.

Η ασφαλιστική εταιρεία παρέχει μια οικονομική εγγύηση στον πελάτη (τον δικαιούχο) με την οποία ο ΠΤ θα εκπληρώσει την υποχρέωσή του. Στην προκειμένη περίπτωση πρόκειται για την εκπλήρωση της εγγυημένης εξοικονόμησης ενέργειας.

Ασφάλιση Εξοικονόμησης Ενέργειας (III)



Η προσφερόμενη οικονομική εγγύηση είναι παρόμοια με μια τραπεζική εγγύηση- ωστόσο, **με την ασφάλιση εγγύησης, οι οικονομικοί πόροι του ΠΤ δεν δεσμεύονται σε τραπεζικό λογαριασμό. Ως εκ τούτου, δεν επηρεάζει την πιστοληπτική ικανότητα του ΠΤ.**

Η ασφάλιση εξοικονόμησης ενέργειας συνδέεται με τη σύμβαση GoSafe with ESI και **ενεργοποιείται μόνο στην περίπτωση που δεν επιτευχθεί η εξοικονόμηση ενέργειας ($ES_{committed}$)**, που ο φορέας επικύρωσης επαληθεύει ότι η εν λόγω εξοικονόμηση δεν επιτεύχθηκε σύμφωνα με τη σύμβαση και ΠΤ δεν είναι σε θέση να συμμορφωθεί με τις εν λόγω δεσμεύσεις.



Ασφάλιση Εξοικονόμησης Ενέργειας (IV)

Βασικές Πληροφορίες για την Αξιολόγηση του Κινδύνου του Παρόχου Τεχνολογίας

Οικονομική και εταιρική αξιολόγηση

- ⚡ Ελεγχμένες οικονομικές καταστάσεις του τρέχοντος έτους και των τελευταίων 2 ετών (οργανισμός ή μητρική εταιρεία)
- ⚡ Σύνθεση μετόχων

Εμπειρία

- ⚡ Επίδειξη εμπειρίας σε έργα συναφή με το προσφερόμενο.
- ⚡ Κατάλογος άλλων έργων υπό κατασκευή/συμβάσεις που πρόκειται να ολοκληρωθούν.

το μοντέλο ESI



1. Τυποποιημένη Σύμβαση

Σχέδιο Σύμβασης μεταξύ του παρόχου τεχνολογίας και της επιχείρησης, που περιλαμβάνει εγγύηση εξοικονόμησης ενέργειας



2. Ασφάλιση Εξοικονόμησης Ενέργειας

Κάλυψη από Ασφαλιστικό φορέα της εγγυημένης εξοικονόμησης ενέργειας (σε περίπτωση μη επίτευξης) για διάρκεια έως 5 έτη.



3. Τεχνική Αξιολόγηση

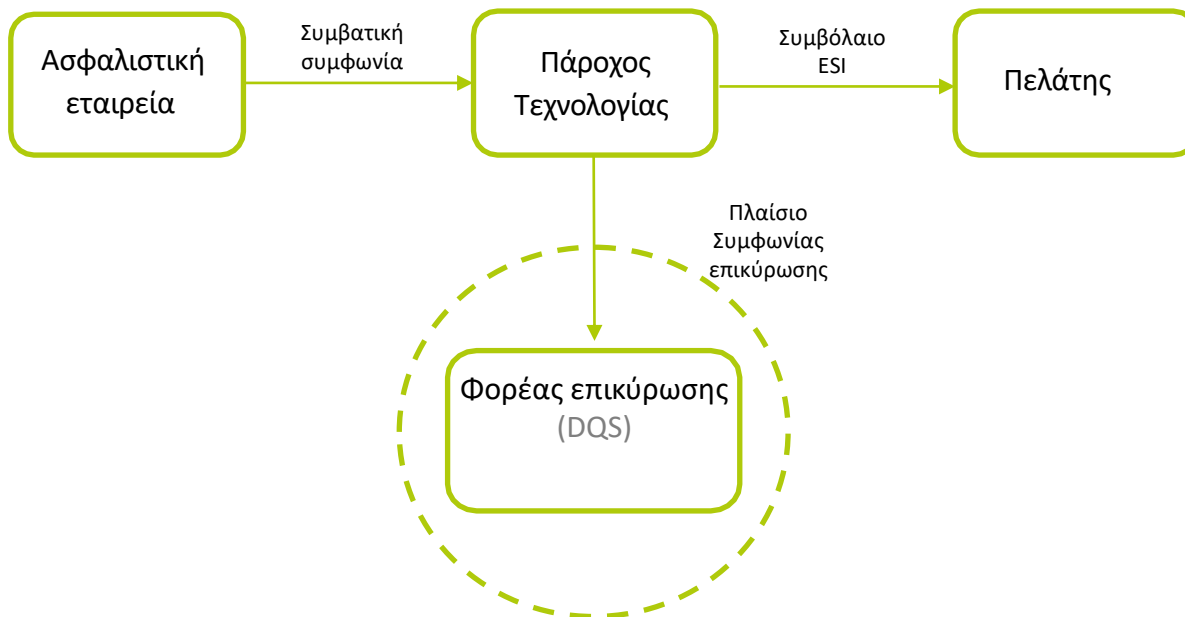
Το έργο και η εγγυημένη ενεργειακή του απόδοση αξιολογούνται από Ανεξάρτητο φορέα Αξιολόγησης/Πιστοποίησης, ο οποίος επαληθεύει την εγκατάσταση και την επιτευχθείσα εξοικονόμηση ενέργειας και μπορεί να αναλάβει διαμεσολάβηση -εφόσον απαιτηθεί- σε περίπτωση διαφωνίας



4. Πράσινη Χρηματοδότηση

Υποστήριξη στην πρόσβαση σε 'πράσινα' χρηματοδοτικά προϊόντα, με ανταγωνιστικούς όρους

Συμβατικές Σχέσεις



Αντικείμενο Συμφωνίας



Ανεξάρτητη εξωτερική Επικύρωση/ Επαλήθευση για να ξεπεραστεί ο αντιληπτός κίνδυνος έργων ενεργειακής απόδοσης.

Ένας **αναγνωρισμένος Φορέας Επικύρωσης** αξιολογεί την **ικανότητα του έργου να προσφέρει την υποσχεθείσα εξοικονόμηση ενέργειας**, επαληθεύει την εγκατάσταση (επιβεβαιώνοντας ότι η δεσμευμένη εξοικονόμηση ενέργειας είναι συνεπής και επιτυγχάνεται) και ότι η μέτρηση και η αναφορά είναι σύμφωνες με συγκεκριμένη μεθοδολογία.

Επικύρωση εξοικονόμησης ενέργειας (ES):

Εκφράζει την κατανάλωση ενέργειας ενός συγκεκριμένου εξαρτήματος **εξοπλισμού σε σύγκριση με μια καθορισμένη τιμή αναφοράς (βάσης)** και τους **συντελεστές λειτουργίας**.

Φάσεις Επικύρωσης & Διαιτησία



Δύο φάσεις επικύρωσης

- ⚡ Επικύρωση προμηθευτή τεχνολογίας και εξοπλισμού.
- ⚡ Επικύρωση έργου όπου έχει εγκατασταθεί επικυρωμένος εξοπλισμός.

Διαθεσιμότητα διαδικασίας διαιτησίας για τη διασφάλιση της ανεξαρτησίας των απαιτήσεων εξοικονόμησης ενέργειας και αποζημίωσης (εάν είναι απαραίτητο).

Στάδια Επικύρωσης



Επικύρωση έργου

Απαιτείται από τον πάροχο τεχνολογίας (TP) βάσει συγκεκριμένου έργου για επικυρωμένο εξοπλισμό.

- Περιλαμβάνει την επικύρωση του Παρόχου όσον αφορά τις **άδειες εμπορίας και εγκατάστασης του εξοπλισμού**
- Περιλαμβάνει **επικύρωση της πρότασης έργου (PPV)** (εξοικονόμηση μετά την εφαρμογή της βελτίωσης σε σχέση με πριν)
- Περιλαμβάνει **επικύρωση της εγκατάστασης (PIV)** (σύμφωνα με την πρόταση έργου, που θα πραγματοποιηθεί με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης του εξοπλισμού και του καταγραφικού δεδομένων)
- Περιλαμβάνει **επικύρωση του πρώτου έτους της ετήσιας εξοικονόμησης.**

Διαδικασία διαιτησίας

Κατόπιν αιτήματος οποιουδήποτε μέρους μετά την επικύρωση του πρώτου έτους μέχρι τη λήξη της σύμβασης.

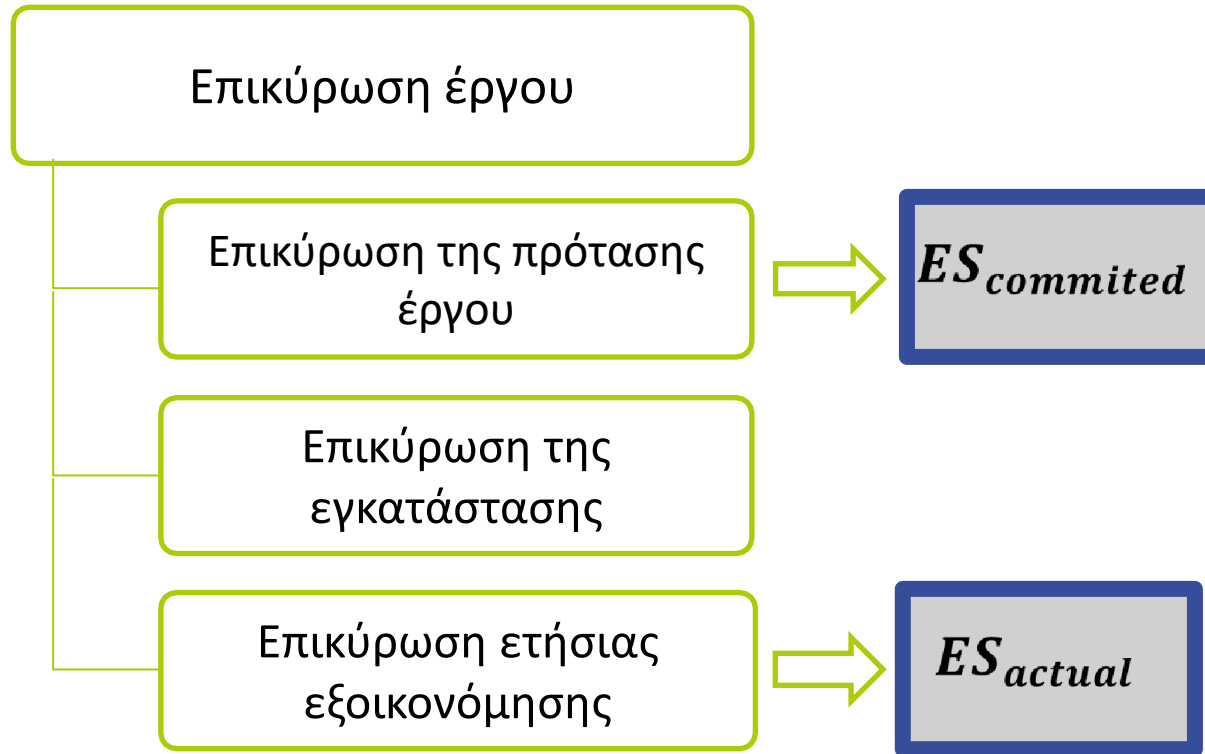
- Βασίζεται σε ένα διαυγή μηχανισμό έναυσης
- Περιλαμβάνει μία λεπτομερή επισκόπηση της υπόθεσης του έργου που σχετίζεται με τις πληροφορίες που παρέχονται και από τα δύο μέρη
- Περιλαμβάνει μία απόφαση που ελήφθη από τον Φ.Ε. με βάση τις πληροφορίες και τα επιχειρήματα που έλαβε και από τα δύο μέρη.

Επικύρωση Έργου



1. **Επικύρωση της πρότασης έργου (PPV):** Αυτή η επικύρωση επικεντρώνεται στην **επικύρωση της τιμής δεσμευμένης (υποσχεθείσας) εξοικονόμησης ενέργειας ($ES_{\text{Committed}}$)** με βάση τη συγκεκριμένη κατάσταση του έργου, που υπολογίζεται από το Πάροχο τεχνολογίας (TP)
2. **Επικύρωση της εγκατάστασης έργου (PIV):** Επικύρωση ότι **ο εξοπλισμός έχει εγκατασταθεί σωστά και είναι έτοιμος να λειτουργήσει**. Επιπλέον, η επιτόπια επίσκεψη περιλαμβάνει οπτική επιθεώρηση του υποχρεωτικού καταγραφέα δεδομένων (data logger)
3. **Ετήσια επικύρωση εξοικονόμησης έργου (PAV):** Αυτή η διαδικασία επικύρωσης επικεντρώνεται στον καθορισμό της πραγματικής εξοικονόμησης ενέργειας (ES_{actual}) μετά το πρώτο έτος, προκειμένου **να συγκρίνει την πραγματική εξοικονόμηση με την δεσμευμένη (υποσχεθείσα) εξοικονόμηση ($ES_{\text{Committed}}$) με βάση τους ίδιους συντελεστές λειτουργίας όπως ορίστηκαν.**

Στάδια επικύρωσης: Επικύρωση έργου



Επικύρωση της πρότασης έργου



Στον Φορέα Επικύρωσης παρέχεται από τον προμηθευτή τεχνολογίας

- Τεκμηρίωση έργου συμπεριλαμβανομένων δεδομένων εξοπλισμού :
 - Πριν την αντικατάσταση (**br**)
 - Μετά την αντικατάσταση (**ar**)
 - Αναφορά μέτρησης με χρήση μοντέλου ESI. 
- Αριθμός μονάδων, τεχνικά
στοιχεία, συντελεστές
λειτουργίας
- $ES_{Committed}$ υπολογισμός με χρήση μεθοδολογίας επικύρωσης, μέτρησης και αναφοράς ESI.
 - Αφού επικυρωθεί το $ES_{Committed}$, πληρούνται τα κριτήρια ενεργοποίησης από τον Φ.Ε. (VE) ώστε να ενεργοποιηθεί η σύμβαση ESI

Ο Φ.Ε. (DQS) επικυρώνει την τεκμηρίωση που έλαβε και συντάσσει μια αναφορά με τα αποτελέσματα της επικύρωσης. Αφού επικυρωθεί το $ES_{Committed}$, τα κριτήρια ενεργοποίησης ώστε να εκκινήσει η ενεργοποίηση της σύμβασης ESI



Επικύρωση της πρότασης έργου (PPV)

$ES_{\text{Committed}}$ (Υποσχεθείσα εξοικονόμηση ενέργειας)

- Αυτή η τιμή θα υπολογιστεί με βάση τα τρέχοντα δεδομένα εξοπλισμού καθώς και τα ονομαστικά δεδομένα του προτεινόμενου εξοπλισμού
- Αυτή η τιμή μπορεί να έχει ήδη καθοριστεί πριν από την εγκατάσταση

$$ES_{\text{committed}}(\%) = \left(\frac{I_{br} - I_{ar}}{I_{br}} \right) * 100$$

Επεξήγηση συντομογραφιών:

I_{br} **Δείκτης:** Πριν από την εγκατάσταση για την πρόταση επικύρωσης. Βασισμένο σε:

- Επιτόπιες μετρήσεις για την παλιά εγκατάσταση (kW, kWh...)
- Λειτουργικούς παράγοντες (αριθμός μονάδων, ώρες χρήσης, φορτίο)

I_{ar} **Δείκτης:** Μετά την εγκατάσταση ή την πρόταση. Βασισμένο σε:

- Προδιαγραφές κατασκευαστή για νέο εξοπλισμό (kW, kWh, rpm, etc.)
- Συντελεστές λειτουργίας (αριθμός μονάδων, ώρες χρήσης, φορτίο)

$ES_{\text{committed}}$: Εκτιμώμενη εξοικονόμηση συμπεριλαμβανομένων των τρεχουσών συνθηκών του έργου και εκτιμώμενων δεδομένων από τις ονομαστικές συνθήκες του νέου εξοπλισμού.

Οι συντελεστές λειτουργίας και για τις δύο περιπτώσεις (br/ar) θα συμφωνηθούν εκ των προτέρων στη σύμβαση

Επικύρωση της εγκατάστασης (PIV)



Ο πάροχος τεχνολογίας ζητά επικύρωση της εγκατάστασης και υποβάλλει:

- Τεκμηρίωση τελικού έργου
- Τεχνικά στοιχεία του κατασκευαστή του καταγραφικού δεδομένων
- Πιστοποιητικό βαθμονόμησης καταγραφικού δεδομένων

Ο Φ.Ε. πραγματοποιεί μια επίσκεψη στον χώρο, που περιλαμβάνει:

- Επιθεώρηση εγκατεστημένου εξοπλισμού
- Επαλήθευση της λειτουργία του εξοπλισμού τη στιγμή της επιθεώρησης της εγκατάστασης
- Επαναφορά (μηδενισμό) του καταγραφικού δεδομένων

Ο Φ.Ε. (DQS) εκδίδει μια αναφορά επικύρωσης της εγκατάστασης που περιλαμβάνει και φωτογραφική τεκμηρίωση.

Επικύρωση ετήσιας εξοικονόμησης (PAV)



Ο πάροχος τεχνολογίας αποστέλλει:

- Δεδομένα καταγραφικού μετά από ένα έτος από την επικύρωση της εγκατάστασης
- Πιστοποιητικό βαθμονόμησης που ισχύει για το επόμενο έτος.

Ο Φ.Ε. υπολογίζει την πραγματική ES^{Actual} εξοικονόμηση κατά:

προεκβολή των πραγματικών συντελεστών χρήσης και προσθέτοντας τους συντελεστές λειτουργίας που συμφωνήθηκαν στη σύμβαση ESI

Ο Φ.Ε. (DQS) εκδίδει ετήσια έκθεση επικύρωσης εξοικονόμησης που περιλαμβάνει την απαιτούμενη οικονομική αποζημίωση, εάν ισχύει



Επικύρωση ετήσιας εξοικονόμησης

ES_{Actual}:

- Αυτή η τιμή υπολογίζεται **μετά το πρώτο έτος λειτουργίας με βάση τα δεδομένα που παρέχονται από το εγκατεστημένο καταγραφικό δεδομένων και τους συντελεστές λειτουργίας σύμφωνα με τη σύμβαση ESI.**
- Οποιοσδήποτε υπολογισμός της πιθανής οικονομικής αποζημίωσης **θα βασίζεται στη διαφορά εξοικονόμησης, εάν είναι αρνητική.**

$$ES_{actual}(\%) = \left(\frac{I_{br} - I_{ar(year\ n)}}{I_{br}} \right) * 100$$

Επεξήγηση συντομογραφιών :

I_{br}: Δείκτης πριν από την εγκατάσταση για την πρόταση επικύρωσης. Βασισμένο σε :

- Επιτόπιες μετρήσεις για την παλιά εγκατάσταση (kW, kWh...)
- Συντελεστές λειτουργίας (αριθμός μονάδων, ώρες χρήσης, φορτίο)

I_{ar (year n)}: Δείκτης μετά την εγκατάσταση και την επικύρωση αυτής. Βασισμένο σε :

- Μετρήσεις καταγραφικού μετά τον νέο εξοπλισμό (kW, kWh, rpm, etc.)
- Συντελεστές λειτουργίας (αριθμός μονάδων, ώρες χρήσης, φορτίο)

Escommitted_(year n): Εκτιμώμενη εξοικονόμηση, συμπεριλαμβανομένων των τρεχουσών συνθηκών του έργου και των εκτιμώμενων δεδομένων

Επικύρωση ετήσιας εξοικονόμησης



Οικονομική απόκλιση:

Σε περίπτωση που η οικονομική απόκλιση είναι αρνητική, ο πελάτης πρέπει να αποζημιωθεί, καθώς η πραγματική διαφορά μεταξύ $ES_{Committed}$ και εξοικονόμησης ES_{Actual} θα είναι μικρότερη από το εκτιμώμενο (αρνητική διαφορά ES_{Actual}).

Οικονομική απόκλιση = Καταγεγραμμένες οικονομικές εξοικονομήσεις - Εκτιμώμενες οικονομικές εξοικονομήσεις

Καταγεγραμμένη οικονομική εξοικονόμηση για την περίοδο =

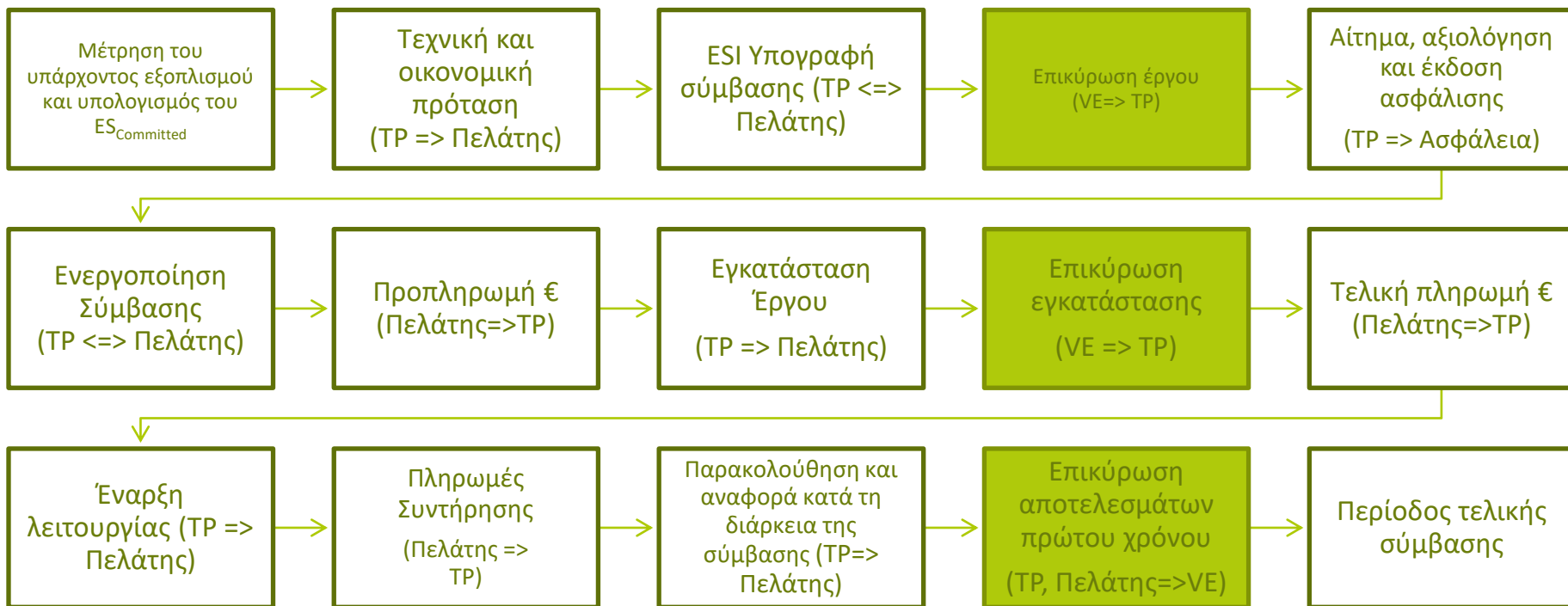
$(ES_{Actual}) \times$ συμφωνημένες μονάδες μετασχηματισμού $\times$ συμφωνημένο κόστος ανά μονάδα ενέργειας

Εκτιμώμενη οικονομική εξοικονόμηση για την περίοδο =

$(ES_{Committed}) \times$ συμφωνημένες μονάδες μετασχηματισμού ενέργειας $\times$ συμφωνημένο κόστος ανά μονάδα ενέργειας

Η οικονομική αποζημίωση υπολογίζεται με βάση τους παράγοντες που έχουν συμφωνηθεί στη σύμβαση ESI για τη μείωση του κινδύνου διακυμάνσεων των τιμών ή της λειτουργίας διαφορετικού εξοπλισμού κατά τη διάρκεια της περιόδου.

Γενική Διεργασία



Μεθοδολογία Μέτρησης



- Η μεθοδολογία μέτρησης του μοντέλου ESI βασίζεται στη **μεθοδολογία πρωτοκόλλου «IPMVP® - protocol» Option A** (Απομόνωση της χρήσης ενέργειας του εξοπλισμού που επηρεάζεται από ένα πρόγραμμα εξοικονόμησης ενέργειας από την ενεργειακή χρήση της υπόλοιπης εγκατάστασης).
- Οι μετρήσεις θα πρέπει να ακολουθούν τη **μεθοδολογία μέτρησης, αναφοράς και επαλήθευσης του ESI** (στο *option A* χρησιμοποιείται μερική μέτρηση, με ορισμένες παραμέτρους να ορίζονται αντί να μετρούνται).
- Για όλες τις μετρήσεις θα χρησιμοποιείται το **υπόδειγμα αναφοράς μετρήσεων ESI**.
- Απαιτείται η εγκατάσταση ενός **μόνιμου καταγραφέα δεδομένων που θα παρακολουθεί τις βασικές παραμέτρους** (που ορίζονται για κάθε τεχνολογία στη μεθοδολογία).
- Η αξιολόγηση και η επικύρωση του ES_{Actual} θα πραγματοποιηθεί με βάση τις ίδιες παραμέτρους και συνθήκες που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του $ES_{Committed}$ όπως συμφωνήθηκε στη σύμβαση ESI (παράγοντες απόδοσης).

Μεθοδολογία Μέτρησης



Η εξοικονόμηση ενέργειας που υπόσχεται ο πάροχος (ΠΤ) **βασίζεται σε δεδομένες συνθήκες και χρόνο λειτουργίας**, καθώς και στο **ενεργειακό κόστος ανά μονάδα που είναι σταθερά για όλη τη διάρκεια της σύμβασης**.

Αυτό σημαίνει ότι η λειτουργία του εξοπλισμού καθώς και το κόστος ενέργειας ανά μονάδα δεν αποτελούν μεταβλητές που εγγυάται ο πάροχος. Οι παράμετροι λειτουργίας και το ενεργειακό κόστος που λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό της εγγυημένης εξοικονόμησης είναι **σταθερές παράμετροι που καθορίζονται και συμφωνούνται στην σύμβαση GoSafe with ESI μεταξύ παρόχου και πελάτη**.

Διεργασία Διαιτησίας και ζημίας



Διαιτησία και εκτίμηση ζημιών
σε περίπτωση διαφωνίας
(VE=>TP/Client)

Αποζημίωση σε περίπτωση μη
εκπλήρωσης της δέσμευσης
εξοικονόμησης

Εάν ο TP παραβιάσει την πληρωμή της
αποζημίωσης, η ασφάλεια πληρώνει τις
απαιτήσεις των πελατών
(Ασφαλιστική=>Πελάτης)

Διαδικασία διαιτησίας



Σημείωση:

Η διαιτησία μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο μετά από ετήσια επικύρωση. Κάθε μέρος μπορεί να ξεκινήσει τη διαιτησία ακολουθώντας τα απαιτούμενα βήματα της διαδικασίας.

Εισαγωγή

Μέλος που ξεκινά:

- συντάσσει γραπτή περιγραφή της αιτίας της διαιτησίας
- υποβάλλει περιγραφή σε VE

VE ενεργώντας ως διαιτητής:

- αναγνωρίζει τη λήψη γραπτής αναφοράς έναρξης
- υποβάλλει γραπτή αναφορά έναρξης στον ερωτώμενο

Μέρος που απαντά (αποκρινόμενος):

- λαμβάνει και εξετάζει τη γραπτή αναφορά έναρξης
- προετοιμάζει γραπτή απάντηση εντός 2 εβδομάδων, συμπεριλαμβανομένης της επιβεβαίωσης της διαδικασίας ή της επιβεβαίωσης του διακανονισμού και από τα δύο μέρη

Ορισμός κόστους διαιτησίας

Μέλος που ξεκινά:

- πληρώνει το 50% των δαπανών διαιτησίας

VE ενεργώντας ως διαιτητής:

- Καθορίζει εκ των προτέρων τα τέλη διαιτησίας και υποβάλλει πίνακα αμοιβών και στα δύο μέρη
- υποβάλλει τιμολόγια σε κάθε μέρος για το 50% των τελών διαιτησίας

μέρος που απαντά (αποκρινόμενος):

- πληρώνει το 50% των δαπανών διαιτησίας

Προκαταρκτική ακρόαση

Μέλος που ξεκινά:

- προετοιμάζει την παρουσίαση ακρόασης
- παρουσιάζει λόγους διαιτησίας

VE ενεργώντας ως διαιτητής:

- διοργανώνει διαδικτυακή κλήση για Προκαταρκτική Ακρόαση
- Καθορίζει τα επόμενα βήματα που πρέπει να γίνουν

μέρος που απαντά (αποκρινόμενος):

- προετοιμάζει την παρουσίαση ακρόασης
- Παρουσιάζει απάντηση σύμφωνα με τη γραπτή απάντηση που υποβλήθηκε

Εκτέλεση των επόμενων βημάτων

Μέλος που ξεκινά:

- Ακολουθεί τα επόμενα βήματα σύμφωνα με την προκαταρκτική ακρόαση (π.χ. υποβολή πρόσθετης τεκμηρίωσης κ.λπ.)

VE ενεργώντας ως διαιτητής:

- Ακολουθεί τα επόμενα βήματα σύμφωνα με την προκαταρκτική ακρόαση

μέρος που απαντά (αποκρινόμενος):

- Ακολουθεί τα επόμενα βήματα σύμφωνα με την προκαταρκτική ακρόαση (π.χ. υποβολή πρόσθετης τεκμηρίωσης κ.λπ.)

Μέλος που ξεκινά:

- Δεν απαιτούνται άμεσες ενέργειες

VE ενεργώντας ως διαιτητής:

- Πραγματοποιεί λεπτομερή έλεγχο όλης της διαθέσιμης τεκμηρίωσης
- Περιγράφει τα γεγονότα και το αποτέλεσμα της τεκμηρίωσης σε μια τελική έκθεση

μέρος που απαντά (αποκρινόμενος):

- Δεν απαιτούνται άμεσες ενέργειες

Μέλος που ξεκινά:

- Είναι παρόν στην τελική ακρόαση απονομής

VE ενεργώντας ως διαιτητής:

- διοργανώνει διαδικτυακή κλήση για την Τελική Ακρόαση
- Ανακοινώστε την επιδίκαση και υποβάλει την τελική έκθεση και στα δύο μέρη
- Καθορίζει τις απαιτήσεις αποζημίωσης που πρέπει να πληρώσει ο ηττημένος

μέρος που απαντά (αποκρινόμενος):

- Είναι παρόν στην τελική ακρόαση επιδίκασης

Thank you



www.esi-europe.org

www.gosafe-esi.com

go
safe
WITH esi
be energy efficient



The ESI Europe 2.0 project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101033691

Programme coordinator:



National coordinator in Croatia, Greece and Slovakia:

