



Improve Skills and Qualifications in the
Building Workforce in Cyprus

Develop the training methodology

**Document on the components of the training methodology
(WP2 –D2.8, Document)**



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

BUILD UP Skills We-Qualify: The We-Qualify project will utilize the findings of the national roadmap (Build up skills I) and will facilitate the target of reducing the skills gap between the current situation and the skills needs for 2020, by developing a training and/or qualification scheme for blue-collar workers/installers, which will focus on the most critical skills identified in the roadmap. The critical skills selected to be included in WE-Qualify based on the roadmap developed under CY-Pillar I, are:

- Skill 1: Placement of thermal insulation
 - Skill 1.1: Placement of conventional insulation/thermal insulation plaster
 - Skill 1.2: Placement of external insulation
- Skill 2: Installation of thermopanes and exterior sunshades
 - Skill 2.1: Installation of high energy efficient thermopanes
 - Skill 2.2: Installation of exterior sunshades
- Skill 3: Installation and maintenance of Biomass heating systems

These critical fields were selected based on the existing structure of the building industry, the limited qualification of the installers and the limited available training programmes and material. Although skills 1 and 2 are categorised as high and medium priority, they are not regulated by either any national legislation or Standards of Vocational Qualifications (SVQ) thus, it is considered very important to be included in the WE-Qualify. Moreover, although skill 3 is to be regulated by legislation N210(I)/2012) and is planned to be included in further RES legislations there is a currently a severe lack of experience for the installation of the systems, thus resulting to low efficiency and not sound practices.

The outcomes of WE-Qualify are expected to provide the key components for the upgrading of existing or drafting of new SVQs to be included in the future National Qualification Framework (NQF), an appropriate training methodology and a transparent and clearly defined qualification route. The ambition is to configure a competent workforce specialized on the Energy Performance of Buildings according to European criteria and standards, to encourage a greater number of blue-collar workers to advance their professional skills and knowledge and to help achieve the target for the construction of near zero energy buildings by 2020.

PROJECT COORDINATOR

Mrs Anthi Charalambous, CYPRUS ENERGY AGENCY (CEA)

PROJECT PARTNERS

Cyprus Energy Agency (CEA)	Cyprus
Cyprus Productivity Centre (CPC)	Cyprus
Cyprus Organization for Standardisation (CYS)	Cyprus
Human Resource Development Authority (HRDA)	Cyprus
Technical Chamber of Cyprus (ETEK)	Cyprus
Energy service, Ministry of Energy, Commerce, Industry and Tourism Cyprus (ES-MECIT)	Cyprus

WP2 LEADER

Technical chamber of Cyprus (ETEK)

DELIVERABLE EDITOR

Technical chamber of Cyprus (ETEK)

Work Team: Christos Maxoulis

LEGAL NOTICE

The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EASME nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Reproduction is authorised provided the source is acknowledged.

Περιεχόμενα

1.Εισαγωγή	2
2.Ανάπτυξη εκπαιδευτικής μεθοδολογίας – Λογική που ακολουθήθηκε	2
3.Δεξιότητα 3: Εγκαταστάτες μικρής κλίμακας λεβήτων και θερμοστρών βιομάζας	4
3.1. Σχεδιασμός προγράμματος	4
3.1.1. Δικαίωμα συμμετοχής στο πρόγραμμα	4
3.1.2. Δομή προγράμματος - Ενότητες	4
3.1.3. Περιεχόμενα Ενοτήτων Κατάρτισης	6
3.1.4. Μέθοδοι και Τεχνικές Κατάρτισης	9
3.1.5. Εκπαιδευτικά Εργαλεία – Μέσα και Υλικά Κατάρτισης	9
3.1.6. Απαιτήσεις χώρου κατάρτισης – θεωρητικό μέρος	10
3.1.7. Απαιτήσεις χώρου κατάρτισης – πρακτικό μέρος	10
3.1.8. Αξιολόγηση κατάρτισης	10
3.2. Θεματολογία κατάρτισης και προσδοκώμενα αποτελέσματα	12
4.Εκπαιδευτές και Φορείς κατάρτισης	21
4.1. Προσόντα εκπαιδευτών	21
4.2. Κέντρα Εκπαιδευτικής Κατάρτισης – Φορείς Κατάρτισης	21

1. Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στον καθορισμό της εκπαιδευτικής μεθοδολογίας που θα ακολουθηθεί για τις τρεις θεματικές ενότητες του προγράμματος We-Qualify. Η εκπαιδευτική μεθοδολογία καθορίζει τη δομή και το περιεχόμενο της κατάρτισης, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της κάθε δεξιότητας του προγράμματος, στο πλαίσιο της εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια.

Η εκπόνηση της εκπαιδευτικής μεθοδολογίας υλοποιήθηκε λαμβάνοντας υπόψη τις γνωστικές περιοχές που περιγράφονται στην οδηγία 2009/28/ΕΚ. Στη μεθοδολογία, τα θεωρητικά και πρακτικά μέρη κάθε δεξιότητας αναλύονται και συνδέονται με τους στόχους του προγράμματος καθώς επίσης και με τις γνώσεις και δεξιότητες που θα αποκτήσουν οι καταρτιζόμενοι μετά το πέρας της κατάρτισης τους.

Συγκεκριμένα, για την κάθε δεξιότητα αναλύεται το εκπαιδευτικό υλικό, τα περιεχόμενα και η διάρκειά του προγράμματος, συμπεριλαμβανομένης της δομής που θα ακολουθηθεί και των μεθόδων και τεχνικών κατάρτισης για την κάθε ενότητα. Επίσης συμπεριλαμβάνονται η αναλυτική περιγραφή των εργασιών και μαθησιακών στόχων που θα καλυφθούν κατά τη διάρκεια της κατάρτισης και ο χρόνος που θα διατεθεί για θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση, ενώ προτείνονται τα εκπαιδευτικά μέσα και υλικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση της κατάρτισης.

Επιπλέον, καθορίζονται τα απαιτούμενα κριτήρια για τους εκπαιδευτές του προγράμματος και για τους φορείς κατάρτισης που θα υλοποιήσουν το πρόγραμμα. Στο πλαίσιο αυτό γίνεται αναφορά στη διαρρύθμιση του χώρου κατάρτισης και τις απαιτήσεις που υπάρχουν.

2. Ανάπτυξη εκπαιδευτικής μεθοδολογίας – Λογική που ακολουθήθηκε

Για την ανάπτυξη της εκπαιδευτικής μεθοδολογίας χρησιμοποιήθηκαν:

- Ο οδηγός της ΑΝΑΔ: «παροχή εκπαιδευτικής κατάρτισης»
- Το νομικό πλαίσιο που διέπει την οργάνωση και λειτουργία προγραμμάτων κατάρτισης και πιστοποίησης.
- Τα κριτήρια που καθορίζονται από την Οδηγία 2009/28/ΕΚ σχετικά με το καθεστώς πιστοποίησης για τη δεξιότητα των εγκαταστατών συστημάτων μικρής κλίμακας λεβήτων και θερμαστρών βιομάζας (Κ.Δ.Π. 374/2015).
- Προηγούμενα προγράμματα κατάρτισης σχετικά με το θέμα του We-Qualify, όπως αναπτύχθηκαν στο Παραδοτέο 2.1, τα οποία μπορούν να εφαρμοσθούν (ή να αποτελέσουν τη βάση) για τους σκοπούς του έργου.
- Εισηγήσεις από τους εμπλεκόμενους φορείς.

Οι βασικές έννοιες που λήφθηκαν υπόψη είναι:

- Τα μαθήματα κατάρτισης θα πρέπει να παρέχουν τις θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις στους καταρτιζόμενους, λαμβάνοντας υπόψη τις υφιστάμενες γνώσεις και δεξιότητές τους, ώστε να επιτευχθεί το αναμενόμενο επίπεδο που απαιτείται για την πιστοποίηση.
- Μετά το πέρας του κύκλου κατάρτισης οι καταρτιζόμενοι θα πρέπει να είναι σε θέση να εφαρμόσουν στην πράξη τις δεξιότητες που έμαθαν.
- Η κατάρτιση θα πρέπει να υλοποιηθεί από ένα φορέα ο οποίος είναι αξιόπιστος και έχει μεγάλη πείρα στην οργάνωση και υλοποίηση αντίστοιχων προγραμμάτων ώστε να προσφέρει βέλτιστες συνθήκες κατάρτισης. Αναλυτικά τα κριτήρια που πρέπει να πληροί ο φορέας κατάρτισης καθορίζονται στο περί Προώθησης και Ενθάρρυνσης της Χρήσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Κριτήρια που πρέπει να πληροί ο φορέας κατάρτισης και ο εξεταστικός οργανισμός εγκαταστατών μικρής κλίμακας λεβήτων και θερμοστρών βιομάζας, ή/και ηλιακών φωτοβολταϊκών και ηλιοθερμικών συστημάτων ή/και γεωθερμικών συστημάτων μικρού βάθους και αντλιών θερμότητας και διαδικασία αξιολόγησης τους) Διάταγμα του 2013.
- Κατά τη θεωρητική κατάρτιση πρέπει να αναφερθούν όλοι οι απαραίτητοι κανόνες που διέπουν την ασφάλεια και υγεία στο εργοτάξιο, οι οποίοι θα εφαρμοσθούν κατά την πρακτική εκπαίδευση.
- Η θεωρητική και κυρίως η πρακτική εκπαίδευση θα πρέπει να υλοποιηθεί στο κατάλληλο περιβάλλον (εγκαταστάσεις, εργαλεία και ασφάλεια).
- Η δομή της κατάρτισης πρέπει να είναι σαφής και να διαχωρίζεται το θεωρητικό από το πρακτικό μέρος.
- Πρέπει να καθορίζονται οι τύποι, άξονες και τεχνικές αξιολόγησης.

Η εκπαιδευτική μεθοδολογία για κάθε δεξιότητα αποτελείται από τέσσερις φάσεις:

1. Ανάλυση στόχων
2. Σχεδίαση του προγράμματος που περιλαμβάνει:
 - 2.1. Το Πρόγραμμα της κατάρτισης
 - 2.2. Το περίγραμμα της κατάρτισης, στο οποίο παρουσιάζεται η δομή της κατάρτισης (ενότητες, θέματα, υποκατηγορίες, στόχοι, δραστηριότητες)
 - 2.3. Σχεδιασμό του εκπαιδευτικού προγράμματος (μέθοδοι, τεχνικές, μέσα και υλικά κατάρτισης)
3. Εκπόνηση του εκπαιδευτικού υλικού (εγχειρίδια, διαφάνειες, παρουσιάσεις) και εργαλείων αξιολόγησης που θα δοθούν στους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευόμενους. Η φάση αυτή περιλαμβάνει επίσης μια πιλοτική δοκιμή του εκπαιδευτικού υλικού που αναπτύχθηκε. Σε αυτή τη δοκιμή, πραγματοποιείται προσομοίωση της εκπαίδευσης, ανάγνωση των

εγχειριδίων και χρήση των μέσων της πρακτικής άσκησης ώστε να δοθεί η απαραίτητη ανατροφοδότηση για τη βελτίωση του εκπαιδευτικού υλικού.

4. Διασφάλιση Ποιότητας. Με την ολοκλήρωση της κάθε φάσης, το υλικό που αναπτύχθηκε θα υποβάλλεται σε εσωτερική αξιολόγηση και έγκριση του από τους εταίρους του έργου ώστε να διασφαλιστεί ότι είναι κατάλληλα για να διασφαλιστεί η επίτευξη των στόχων του προγράμματος.

3. Δεξιότητα 3: Εγκαταστάτες μικρής κλίμακας λεβήτων και θερμοστρών βιομάζας

3.1. Σχεδιασμός προγράμματος

3.1.1. Δικαίωμα συμμετοχής στο πρόγραμμα

Στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα μπορούν να συμμετέχουν εγκαταστάτες που διαθέτουν τα ακαδημαϊκά προσόντα και την επαγγελματική πείρα όπως αυτά καθορίζονται στους κανονισμούς περί Προώθησης και Ενθάρρυνσης της Χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Πιστοποίηση Εγκαταστατών Μικρής Κλίμακας Συστημάτων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας) ΚΔΠ 374/2015. Τα απαιτούμενα προσόντα για την εισδοχή στο πρόγραμμα είναι ένα από τα παρακάτω:

- Κανένα ή Απολυτήριο Δημοτικής Εκπαίδευσης ή Γυμνασίου και 5 χρόνια σχετικής επαγγελματικής εμπειρίας.
- Απολυτήριο Εξατάξιας Σχολής Μέσης Εκπαίδευσης (Απολυτήριο Λυκείου) και 4 χρόνια σχετικής επαγγελματικής εμπειρίας.
- Απολυτήριο Τεχνικής Σχολής σε σχετικές εργασίες ή απολυτήριο από την Νέα Σύγχρονη Μαθητεία και 3 χρόνια σχετικής επαγγελματικής εμπειρίας.
- Δίπλωμα ή πτυχίο Μεταδευτεροβάθμιας επαγγελματικής κατάρτισης, το οποίο περιλαμβάνει τόσο θεωρητική εκπαίδευση όσο και πρακτική επαγγελματική εξάσκηση, και το οποίο παρέχει στους εγκαταστάτες κατάλληλες δεξιότητες που αντιστοιχούν σε τριετή εκπαίδευση σε σχετικές εργασίες και 2 χρόνια σχετικής επαγγελματικής εμπειρίας
- Καλή γνώση της Ελληνικής γλώσσας

Η σχετική επαγγελματική εμπειρία των υποψήφιων εγκαταστατών θα πρέπει να βασίζεται σε Υδραυλικές εγκαταστάσεις ή/και εγκαταστάσεις σωληνώσεων ή/και μηχανική θέρμανσης ή/και τεχνική εγκαταστάσεων υγιεινής, θέρμανσης ή ψύξης.

3.1.2. Δομή προγράμματος - Ενότητες

Το πρόγραμμα κατάρτισης «Εγκαταστάτες Μικρής Κλίμακας Λεβήτων και Θερμοστρών Βιομάζας» καλύπτει 11 θεωρητικές θεματικές ενότητες, οι οποίες εφαρμόζονται στην πρακτική

κατάρτιση. Η συνολική διάρκεια της κατάρτισης είναι 40 ώρες, εκ των οποίων 31 ώρες θεωρία και 9 ώρες πρακτική.

Συγκεκριμένα η θεωρητική κατάρτιση θα καλύπτει εισαγωγικές έννοιες στις οποίες θα περιλαμβάνεται η μετάδοση θερμότητας, οι μονάδες μέτρησης, ο βαθμός απόδοσης, η πρωτογενής και δευτερογενής ενέργεια, θερμογόνος δύναμη κ.ο.κ. Στην συνέχεια θα αναλυθούν οι διάφοροι τύποι βιομάζας καθώς και οι διάφορες χρήσεις και εφαρμογές της έτσι ώστε να δοθούν οι βασικές γνώσεις που απαιτούνται για την κατανόηση της θεωρίας πίσω από την βιομάζα. Επίσης θα αναλυθεί η κατάσταση αγοράς της βιομάζας στην Ευρώπη και στην Κύπρο καθώς επίσης και το νομοθετικό πλαίσιο περί ΑΠΕ, ρύπανσης της ατμόσφαιρας (Ευρωπαϊκή, Εθνική), πρότυπα, οδηγίες περί βιομάζας, στερεών βιοκαυσίμων, λεβήτων, οικολογική σήμανση και οικολογικός σχεδιασμός (Ευρωπαϊκή, Εθνική). Στην συνέχεια θα ακολουθήσει η παρουσίαση των τεχνολογιών συστημάτων βιομάζας και οι αρχές λειτουργίας τους ενώ θα γίνει αναφορά στις παραμέτρους που επηρεάζουν την επιλογή ενός συστήματος με βάση τις ανάγκες χρήσης μιας κατοικίας. Θα δοθεί μεγάλη έμφαση στον εξοπλισμό και στις απαιτήσεις σωστής λειτουργίας τους. Η ενότητα στην οποία θα δοθεί η μεγαλύτερη βαρύτητα είναι η εγκατάσταση και η συντήρηση των συστημάτων βιομάζας. Τέλος θα εντοπιστούν οι πιθανές βλάβες που μπορεί να προκύψουν κατά την εγκατάσταση ενός συστήματος και θα συζητηθούν οι τρόποι επιδιόρθωσης τους.

Η πρακτική εξάσκηση θα καλύπτει τα ακόλουθα θέματα:

- Διενέργεια μελέτης πεδίου:
Η Διενέργεια μελέτης πεδίου θα περιλαμβάνει επισκέψεις των καταρτιζομένων σε υφιστάμενες εγκαταστάσεις λεβήτων και θερμοστρών βιομάζας. Οι επισκέψεις θα πραγματοποιούνται κατ' ελάχιστο σε: (α) κεντρική εγκατάσταση λέβητα βιομάζας και (β) εγκατάσταση τοπικής θερμάστρας βιομάζας
- Εγκατάσταση λέβητα και θερμάστρας βιομάζας και βοηθητικών στοιχείων και διενέργεια ελέγχου του συστήματος:
Στην συγκεκριμένη πρακτική άσκηση οι καταρτιζόμενοι καλούνται να προβούν σε εγκατάσταση λέβητα και θερμάστρας βιομάζας και να εφαρμόσουν τις αρχές και τις ορθές κατασκευαστικές πρακτικές που διδάχτηκαν κατά τη διάρκεια του εκπαιδευτικού προγράμματος.

Η δομή του προγράμματος και οι ώρες κατάρτισης παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Δομή και ώρες του εκπαιδευτικού προγράμματος εγκατάστασης μικρής κλίμακας λεβήτων και θερμοστρών βιομάζας

Ενότητα	Θεωρία	Πρακτική εξάσκηση
1. Εισαγωγικές έννοιες	1	
2. Εφαρμογές και τύποι βιομάζας	1	

3. Κατάσταση αγοράς βιομάζας και σχετικές επιδοτήσεις	2	
4. Νομοθετικό πλαίσιο	5	
5. Τεχνολογίες συστημάτων βιομάζας και οι αρχές λειτουργίας τους (λεβήτων και θερμοστρών)	5	
6. Επιλογή συστήματος βιομάζας ανάλογα με τις ανάγκες χρήσης (λεβήτων και θερμοστρών)	2	
7. Εξοπλισμός συστημάτων βιομάζας (λεβήτων και θερμοστρών)	3	
8. Απαιτήσεις σωστής λειτουργίας συστημάτων βιομάζας (λεβήτων και θερμοστρών)	3	
9. Εγκατάσταση συστημάτων βιομάζας (λεβήτων και θερμοστρών)	5	
10. Συντήρηση συστημάτων βιομάζας (λεβήτων και θερμοστρών)	2	
11. Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση (λεβήτων και θερμοστρών)	2	
12. Διενέργεια μελέτης πεδίου		3
13. Εγκατάσταση λέβητα και θερμοστράς βιομάζας και βοηθητικών στοιχείων και διενέργεια ελέγχου του συστήματος		6
	31	9

3.1.3. Περιεχόμενα Ενοτήτων Κατάρτισης

Τα περιεχόμενα των ενοτήτων κατάρτισης βασίζονται στο εγχειρίδιο για εγκαταστάτες και συντηρητές μικρής κλίμακας λεβήτων και θερμοστρών βιομάζας που έχει ετοιμαστεί για τους σκοπούς του προγράμματος (Παραδοτέο 2.2).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Κεφάλαια εγχειριδίου για εγκαταστάτες και συντηρητές μικρής κλίμακας λεβήτων και θερμοστρών βιομάζας

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	
ΕΝΟΤΗΤΕΣ	
1. Εισαγωγή – Εισαγωγικές έννοιες	
1.1. Ορισμός βιομάζας	
1.2. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα από τη χρήση βιομάζας	
1.3. Τύποι Βιομάζας	
1.4. Μονάδες μέτρησης στερεών βιοκαυσίμων	
1.5. Σύνθεση και ιδιότητες καυσίμων από ξύλο Χημικά συστατικά, φυσικές ιδιότητες καυσίμων από ξύλο	
2. Εφαρμογές και τύποι βιομάζας	
2.1. Εφαρμογή βιομάζας στον οικιακό τομέα	
2.2. Καυσόξυλα	

2.3. Πυρηνόξυλο

2.4. Θρύμματα ξύλων

2.5. Πελέττες

2.6. Μπριγκέτες

3. Διαδικασία καύσης βιομάζας

3.1. Απευθείας καύσης

3.2. Βασικές διαδικασίες καύσης

Θέρμανση, Ξήρανση, Πυρολιτική αποσύνθεση, Αεριοποίηση του νερού στο καύσιμο, Οξείδωση

3.3. Θεωρητικός αέρας

3.4. Περίσσεια αέρα λ

3.5. Ατελής καύση

3.6. Καπναέριο

Μονοξείδιο του άνθρακα, διοξείδιο του άνθρακα, οξείδια του άνθρακα, άκαυστοι υδρογονάνθρακες, διοξείδιο του θείου, αιωρούμενα σωματίδια

3.7. Περιεκτικότητα σε τέφρα

4. Κατάσταση αγοράς βιομάζας και σχετικές επιδοτήσεις

4.1. Αγορά και χρήση βιομάζας στην Κύπρο

4.2. Ενεργειακό κόστος καυσίμων

4.3. Οικονομική αξιολόγηση επένδυσης

4.4. Σχέδια χορηγιών

5. Νομοθετικό πλαίσιο

5.1 Νομοθεσία περί ΑΠΕ

5.2 Νομοθεσία περί ρύπανσης της ατμόσφαιρας

5.3 Νομοθετικοί περιορισμοί στη χρήση βιομάζας

5.4 Πιστοποίηση λεβήτων

5.5 Ενεργειακή Σήμανση και Οικολογικός Σχεδιασμός

5.6 Διεθνή και Ευρωπαϊκά πρότυπα

6. Τεχνολογίες συστημάτων βιομάζας

6.1 Βασικές αρχές λειτουργίας

6.2 Τοπικά συστήματα θέρμανσης

6.3 Ανοιχτά τζάκια, Ενεργειακά τζάκια, Θερμάστρες ξύλου, Θερμάστρες πελλέτας

6.4 Κεντρικά συστήματα θέρμανσης

6.5 Λέβητες ξύλου, Λέβητες πελλέτας, Λέβητες θρυμματισμένου ξύλου

- 6.6 Επιλογή συστήματος βιομάζας ανάλογα με τις ανάγκες χρήσης
- 6.7 Παράμετροι που επηρεάζουν την επιλογή του συστήματος, παραδείγματα

7. Εξοπλισμός συστημάτων βιομάζας και απαιτήσεις σωστής λειτουργίας

- 7.1. Κορμός λέβητα
- 7.2. Καταλύτης
- 7.3. Σχάρα
- 7.4. Πυρηνοκαυστήρας
 - Εστία καύσης, κοχλίας τροφοδοσίας, φυσητήρας
- 7.5. Δεξαμενή αποθήκευσης
- 7.6. Καπνοδόχος
- 7.7. Όργανα ασφαλείας και ελέγχου
 - Δοχεία διαστολής, Βαλβίδες ασφαλείας, Υδροστάτης ασφαλείας, ρυθμιστής αέρας καύσης, ρυθμιστής ελκυσμού καπνοδόχου, βαλβίδα εκτόνωσης, σετ ασφαλείας, σύστημα προστασίας από υπερθέρμανση

8. Εγκατάσταση συστημάτων βιομάζας

- 8.1 Βασικές αρχές εγκατάστασης
- 8.2 Λεβητοστάσιο
 - Διαστάσεις, εξαερισμός, Προδιαγραφές
- 8.3 Υδραυλική εγκατάσταση
 - Υδραυλικές συνδέσεις, σύνδεση με ανοικτό και κλειστό δοχείο διαστολής, βαλβίδα ασφαλείας, σύστημα προστασίας από υπερθέρμανση, θερμομόνωση δικτύου διανομής
- 8.4 Καπνοδόχος
- 8.5 Αποθήκευση (Σιλό)
 - Αποθήκευση ξύλου, πελλέτας, θρυμματισμένου ξύλου
- 8.6 Ασφάλεια και υγεία

9. Συντήρηση συστημάτων βιομάζας

- 9.1 Διαστήματα συντήρησης
 - Καθημερινή, εβδομαδιαία, μηνιαία
- 9.2 Συντήρηση καπνοδόχου
- 9.3 Συντήρηση κοχλίας
- 9.4 Συντήρηση δοχείων διαστολής
- 9.5 Συντήρηση μετά από υπερθέρμανση
- 9.6 Συντήρηση μετά από μακρά διακοπή λειτουργίας
- 9.7 Ενέργειες μετά από διακοπή ρεύματος
- 9.8 Μετρήσεις καυσαερίων

Μέτρηση αιθάλης, διοξειδίου του άνθρακα, θερμοκρασία καυσαερίων, αναλυτής καυσαερίων

10. Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωσης

10.1 Τρόπος διάγνωσης βλαβών

10.2 Κατάλογος ελέγχου

3.1.4. Μέθοδοι και Τεχνικές Κατάρτισης

Η μέθοδος κατάρτισης που θα χρησιμοποιηθεί στο πρόγραμμα Κατάρτισης είναι η κατά πρόσωπο εκπαίδευση, η οποία είναι απαραίτητη για την επίδειξη της πρακτικής άσκησης, ενώ λόγω του γνωστικού υπόβαθρου των καταρτιζομένων θα ήταν αδύνατη η επιτυχής εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων (ηλεκτρονική μάθηση, αυτοεκπαίδευση).

Κατά τη διάρκεια της κατάρτισης θα χρησιμοποιηθούν διαφορετικές τεχνικές κατάρτισης ώστε να διατηρηθεί το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων, ενώ παράλληλα να τους δοθεί η δυνατότητα της δημιουργικής σκέψης και διαδραστικής μάθησης. Οι τεχνικές κατάρτισης θα εναλλάσσονται κατά τη διάρκεια των παρουσιάσεων και ο χρόνος που θα αφιερωθεί σε κάθε τεχνική θα καθοριστεί εν μέρει και από τις δυνατότητες και την πείρα των καταρτιζομένων. Αναλυτικά θα χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω τεχνικές:

- **Κατά πρόσωπο εκπαίδευση**
- **Εργασία σε ομάδες**
- **Μελέτες περίπτωσης**
- **Διάλεξη/εισήγηση:** Παρουσίαση του θεωρητικού μέρους της ενότητας
- **Επίδειξη:** Επίδειξη της εγκατάστασης συστημάτων θέρμανσης με βιομάζα
- **Πρακτική άσκηση:** Διενέργεια μελέτης πεδίου, εγκατάσταση λέβητα και θερμάστρας βιομάζας και βοηθητικών στοιχείων και διενέργεια ελέγχου του συστήματος
- **Πολυμέσα:** Επίδειξη καλών και κακών πρακτικών εγκατάστασης συστήματος
- **Ερωτήσεις-απαντήσεις:** Δυνατότητα να θέσουν οι καταρτιζόμενοι ερωτήματα για τα ζητήματα που τους απασχολούν

3.1.5. Εκπαιδευτικά Εργαλεία – Μέσα και Υλικά Κατάρτισης

Τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν στην παρουσίαση της ενότητας είναι:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής και projector όπου θα γίνει η παρουσίαση των διαφανειών από το Powerpoint και χρήση των πολυμέσων.
- Πίνακας.
- Εκπαιδευτικό εγχειρίδιο που θα δοθεί στους καταρτιζόμενους.
- Πρότυπος εξοπλισμός για τους σκοπούς της πρακτικής άσκησης
- Προσωπικός Εξοπλισμός Ασφαλείας.

- Όργανα μέτρησης

Οι σημειώσεις των εκπαιδευτών έχουν αναπτυχθεί με τη χρήση του Microsoft PowerPoint για να βοηθήσουν τους εκπαιδευτές στη διδασκαλία. Οι παρουσιάσεις σε μορφή .ppt έχουν αναπτυχθεί βάσει των περιεχομένων του εγχειριδίου για εγκαταστάτες και συντηρητές μικρής κλίμακας λεβήτων και θερμαστών βιομάζας εστιάζοντας στα βασικά μέρη του κάθε κεφαλαίου. Το εγχειρίδιο, το οποίο θα δοθεί στους εκπαιδευομένους περιέχει πληθώρα εικόνων, διαγραμμάτων και επιπλέον βιβλιογραφίας.

3.1.6. Απαιτήσεις χώρου κατάρτισης – θεωρητικό μέρος

Η κατάρτιση θα γίνει σε χώρο που θα είναι πιστοποιημένος χώρος εκπαίδευσης από την ANAD. Λεπτομερής λίστα των απαραίτητων προσόντων του χώρου κατάρτισης παρουσιάζονται στο Παραδοτέο 4.2.

3.1.7. Απαιτήσεις χώρου κατάρτισης – πρακτικό μέρος

Η κατάρτιση θα γίνει σε χώρο που θα είναι πιστοποιημένος χώρος εκπαίδευσης από την ANAD. Λόγο της πρακτική εξάσκησης ο χώρος κατάρτισης θα πρέπει να πραγματοποιηθεί σε εγκαταστάσεις επίδειξης που να συμμορφώνονται με το πρόγραμμα εκπαίδευσης του WE-Qualify. Για τις απαιτήσεις της εκπαίδευσης θα πρέπει οι υποψήφιοι εγκαταστάτες να αποκτήσουν τις επαρκείς δεξιότητες εγκατάστασης και συντήρησης των σχετικών εξοπλισμών και συστημάτων θέρμανσης λεβήτων και θερμαστών βιομάζας. Οι υποψήφιοι εγκαταστάτες θα αποκτήσουν τις απαραίτητες δεξιότητες με την ολοκλήρωση συγκεκριμένων πρακτικών εργασιών που θα πραγματοποιούνται σε ειδικά κατασκευασμένες εργαστηριακές υποδομές και κάτω από πραγματικές συνθήκες που να προσομοιάζουν τα πραγματικά δεδομένα της αντίστοιχης εργασίας.

Λεπτομερής λίστα των απαραίτητων προσόντων του χώρου κατάρτισης παρουσιάζονται στο Παραδοτέο 4.2.

3.1.8. Αξιολόγηση κατάρτισης

Η κύρια αξιολόγηση των εκπαιδευόμενων θα πραγματοποιείται μετά την επιτυχούς συμμετοχή τους στο εγκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Σε περίπτωση που περάσουν με επιτυχία τις εξετάσεις, που θα διεξαχθούν από εγκριμένο εξεταστικό οργανισμό, θα λαμβάνουν το πιστοποιητικό του εγκαταστάτη με σκοπό την εγγραφή τους στο Μητρώο. Η θεωρητική και πρακτική εξέταση/αξιολόγηση για την απόκτηση του πιστοποιητικού εγκαταστάτη και συντηρητή συστημάτων θέρμανσης λεβήτων και θερμαστών βιομάζας θα διεξάγεται σε ειδικά

διαμορφωμένους χώρους (εργαστήρια) από εγκριμένο εξεταστικό οργανισμό. Η εξεταστέα ύλη στην οποία θα βασίζονται οι εξετάσεις πρέπει να καλύπτουν τα κυριότερα θέματα της βασικής κατάρτισης, όπως αυτή καθορίζεται στους Κανονισμούς που εκδίδονται βάσει του άρθρου 44(ε). Η εξεταστέα ύλη θα πρέπει να περιλαμβάνει την θεματολογία όπως καθορίζεται στον Κανονισμό Κ.Δ.Π. 443/2013 Παράρτημα Ι.

Η θεωρητική εξέταση θα γίνεται είτε με γραπτές εξετάσεις, είτε με συνεχείς αξιολογήσεις υπό μορφή ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής. Όσο αφορά την πρακτική εξέταση ο υποψήφιος εγκαταστάτης θα πρέπει να συμπληρώσει με επιτυχία όλες τις πρακτικές εργασίες που του ανατίθενται από τον εξεταστή. Σε περίπτωση αποτυχίας μέρους της πρακτικής εργασίας, ο υποψήφιος θα μπορεί να παρακαθίσει ξανά το μέρος στο οποίο έχει αποτύχει. Ο υποψήφιος εγκαταστάτης θεωρείται ότι ολοκλήρωσε με επιτυχία τις εξετάσεις όταν στο κάθε μέρος της εξέτασης, θεωρητικό και πρακτικό, συγκέντρωσε τουλάχιστον το 50% της βαθμολογίας και η συνολική βαθμολογία και για τα δύο μέρη είναι τουλάχιστον 70%.

3.2. Θεματολογία κατάρτισης και προσδοκώμενα αποτελέσματα

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Μέθοδος εκπαίδευσης (ώρες): Αίθουσα διδασκαλίας (1)

Υποενότητες	Επίπεδο γνώσεων Να είναι σε θέση να γνωρίζει...	Επίπεδο Δεξιοτήτων Να είναι σε θέση να...
1.1 Μετάδοση θερμότητας	<ul style="list-style-type: none"> Τους βασικούς μηχανισμούς μετάδοσης της θερμότητας και τους παράγοντες που τους καθορίζουν 	<ul style="list-style-type: none"> Χαρακτηρίσουν πηγές θερμότητας ως προς τον τρόπο μετάδοσης
1.2 Μονάδες μέτρησης στερεών βιοκαυσίμων	<ul style="list-style-type: none"> Τις μονάδες του διεθνούς συστήματος μονάδων που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση των στερεών βιοκαυσίμων 	<ul style="list-style-type: none"> Γνωρίζουν τις μονάδες μέτρησης των στερεών βιοκαυσίμων
1.3 Βαθμός απόδοσης	<ul style="list-style-type: none"> Τους παράγοντες που καθορίζουν το βαθμό απόδοσης μιας συσκευής 	<ul style="list-style-type: none"> Υπολογίζει το βαθμό απόδοσης μιας συσκευής
1.4 Έργο και ισχύς	<ul style="list-style-type: none"> Τις έννοιες του έργου και της ισχύος 	<ul style="list-style-type: none"> Αποκτήσουν τις βασικές γνώσεις
1.5 Πρωτογενής, δευτερογενής ενέργεια	<ul style="list-style-type: none"> Τη διαφορά μεταξύ της πρωτογενούς και δευτερογενούς ενέργειας 	<ul style="list-style-type: none"> Αντιλαμβάνονται τις διαφορές μεταξύ πρωτογενούς και δευτερογενούς ενέργειας
1.6 Θερμογόνος δύναμη	<ul style="list-style-type: none"> Την έννοια της θερμογόνου δυνάμεως και τα χαρακτηριστικά των καυσίμων που την καθορίζουν 	<ul style="list-style-type: none"> Αντιλαμβάνονται την έννοια της θερμογόνου δύναμης

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΙ ΒΙΟΜΑΖΑΣ

Μέθοδος εκπαίδευσης (ώρες): Αίθουσα διδασκαλίας (1)

2.1 Ορισμός βιομάζας	<ul style="list-style-type: none"> Το τι είναι βιομάζα και από πού προέρχεται 	<ul style="list-style-type: none"> Κατανοεί το τι είναι βιομάζα
2.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα από τη χρήση βιομάζας	<ul style="list-style-type: none"> Ποια είναι τα βασικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα από την χρήση της βιομάζας σε σύγκριση με άλλα καύσιμα 	<ul style="list-style-type: none"> Ξεχωρίζει και να επεξηγεί τις θετικές και τις αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης βιομάζας
2.3 Τύποι Βιομάζας	<ul style="list-style-type: none"> Τους διάφορους τύπους βιομάζας 	<ul style="list-style-type: none"> Συγκρίνει διάφορους τύπους βιομάζας

2.4 Σύνθεση και ιδιότητες καυσίμων από ξύλο	<ul style="list-style-type: none"> • Για κάθε τύπο βιομάζας την σύνθεση και τις ιδιότητές τους 	<ul style="list-style-type: none"> • Συσχετίσουν την κάθε ιδιότητα των καυσίμων με τη χρήση για την οποία προορίζεται
2.5 Εφαρμογή βιομάζας στον οικιακό και εμπορικό τομέα	<ul style="list-style-type: none"> • Τις διάφορες εφαρμογές της βιομάζας στον οικιακό τομέα και εμπορικό τομέα 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμβουλεύει πιθανούς πελάτες σχετικά με τις διάφορες εφαρμογές βιομάζας
2.6 Διαδικασία καύσης βιομάζας	<ul style="list-style-type: none"> • Της συνθήκης καύσης που απαιτούνται • Τα προϊόντα της καύσης • Τις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται για την τέλεια καύση • Τον θεωρητικό αέρα και την περίσσεια αέρα • Το μηχανισμό της διεργασίας καύσης της βιομάζας • Τις θερμοχημικές διεργασίες μετατροπής της βιομάζας 	<ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί Τις θερμοχημικές διεργασίες μετατροπής της βιομάζας • Γνωρίζει τις επιπτώσεις των κυριότερων ατμοσφαιρικών ρύπων • Γνωρίζει τις απαραίτητες προϋποθέσεις για την πλήρη καύση • Υπολογίζει την απαραίτητη ποσότητα αέρα (οξυγόνου) που απαιτείται για την πλήρη καύση

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΟΡΑΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΤΗΣΕΙΣ

Μέθοδος εκπαίδευσης (ώρες): Αίθουσα διδασκαλίας (2)

3.1 Αγορά και χρήση βιομάζας στην Κύπρο	<ul style="list-style-type: none"> • Την κατάσταση αγοράς βιομάζας στην Κύπρο • Την κατάσταση αγοράς συστημάτων θέρμανσης με βιομάζα 	<ul style="list-style-type: none"> • Αναλύει την κατάσταση αγοράς και χρήση βιομάζας στην Κύπρο
3.2 Ενεργειακό κόστος καυσίμων	<ul style="list-style-type: none"> • Την τιμή αγοράς διάφορων καυσίμων με το αντίστοιχο ενεργειακό τους κόστος 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπολογίζει το ενεργειακό κόστος καυσίμων • Υπολογίζει το ετήσιο κόστος κατανάλωσης ενός καυσίμου
3.3 Οικονομική αξιολόγηση επένδυσης	<ul style="list-style-type: none"> • Το κόστος καυσίμων • Το αρχικό κόστος της επένδυσης 	<ul style="list-style-type: none"> • Προβαίνει σε οικονομική αξιολόγηση της επένδυσης • Συγκρίνει διάφορα συστήματα θέρμανση με βιομάζα με βάση τα οικονομικά και ενεργειακά κριτήρια • Προβαίνει σε χρήσιμα συμπεράσματα μετά από σύγκριση συστημάτων θέρμανσης με βιομάζα • Εκτιμά την συμφέρουσα από πλευράς κόστους επένδυση. • Υπολογίζει την πιθανή εξοικονόμηση που θα επιφέρει η επένδυση • Υπολογίζει το χρόνο αποπληρωμής της επένδυσης
3.4 Σχέδια χορηγιών	<ul style="list-style-type: none"> • Πού μπορεί να βρει σχέδια χορηγιών για συστήματα θέρμανσης με βιομάζα • Τα πιθανά σχέδια χορηγιών που μπορεί να υπάρχουν 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμβουλεύει πιθανούς πελάτες για το πώς θα προχωρήσουν με κάποιο σχέδιο χορηγιών • Γνωρίζει τις πρόνοιες των σχεδίων χορηγιών

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Μέθοδος εκπαίδευσης (ώρες): Αίθουσα διδασκαλίας (5)

4.1 Νομοθεσία περί ΑΠΕ	<ul style="list-style-type: none"> • Πού μπορεί να βρει την κυπριακή νομοθεσία και τις ευρωπαϊκές οδηγίες • Τους νόμους και τα διατάγματα της Κυπριακής Δημοκρατίας που αφορούν τη χρήση και τη διάδοση της χρήση ΑΠΕ 	<ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί την ορολογία της νομοθεσίας σχετικά με τη χρήση και τη διάδοση της χρήση ΑΠΕ • Συμβουλεύσει πιθανούς πελάτες σχετικά με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας
4.2 Νομοθεσία περί ρύπανσης της ατμόσφαιρας	<ul style="list-style-type: none"> • Τους νόμους και τα διατάγματα της Κυπριακής Δημοκρατίας που άπτονται της ρύπανσης της ατμόσφαιρας • Ποιες οι ευθύνες του εγκαταστάτη 	<ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί την ορολογία της νομοθεσίας που άπτονται της ρύπανσης της ατμόσφαιρας • Συμβουλεύσει πιθανούς πελάτες σχετικά με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας
4.3 Νομοθετικοί περιορισμοί στη χρήση βιομάζας	<ul style="list-style-type: none"> • Τους νόμους και τα διατάγματα της Κυπριακής Δημοκρατίας που αφορούν περιορισμούς στη χρήση βιομάζας 	<ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί την ορολογία των περιορισμών για την χρήση της βιομάζας
4.4 Πιστοποίηση λεβήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Τους κανονισμούς και οδηγίες που αφορούν την πιστοποίηση των λεβήτων • Τι είναι σήμανση CE • Τι είναι δήλωση συμμόρφωσης • Τι είναι πιστοποιητικό συμμόρφωσης 	<ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί την σημασία της πιστοποίησης • Συμβουλεύσει πιθανούς πελάτες σχετικά με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας
4.5 Ενεργειακή Σήμανση και Οικολογικός Σχεδιασμός	<ul style="list-style-type: none"> • Την ορολογία της ενεργειακής σήμανσης και του οικολογικού σχεδιασμού • Τους κανονισμούς και οδηγίες που αφορούν την Ενεργειακή Σήμανση και Οικολογικό Σχεδιασμό • Τις ειδικές απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού που αφορούν την ενεργειακή απόδοση και τις εκπομπές των συστημάτων σύμφωνα με τους κανονισμούς 	<ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί την ορολογία της ενεργειακής σήμανσης και του οικολογικού σχεδιασμού • Συμβουλεύσει πιθανούς πελάτες σχετικά με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας
4.6 Διεθνή και Ευρωπαϊκά πρότυπα	<ul style="list-style-type: none"> • Τα διεθνή και ευρωπαϊκά πρότυπα των στερεών βιοκαυσίμων • Τις απαιτήσεις του προτύπου EN303-5:2012 	<ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί την σημασία των προτύπων • Συμμορφώνεται σύμφωνα με τα πρότυπα

ΕΝΟΤΗΤΑ 5: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥΣ (ΛΕΒΗΤΩΝ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΣΤΡΩΝ)

Μέθοδος εκπαίδευσης (ώρες): Αίθουσα διδασκαλίας (5)

5.1 Βασικές αρχές λειτουργίας	<ul style="list-style-type: none"> Τις βασικές αρχές λειτουργίας των συστημάτων καύσης βιομάζας 	<ul style="list-style-type: none"> Κατανοεί τις βασικές αρχές λειτουργίας των συστημάτων καύσης βιομάζας Υπολογίζει το βαθμό απόδοσης των συστημάτων καύσης βιομάζας
5.2 Τοπικά συστήματα θέρμανσης	<ul style="list-style-type: none"> Τα είδη και τα χαρακτηριστικά των συστημάτων τοπικής θέρμανσης 	<ul style="list-style-type: none"> Συγκρίνει διαφορετικά συστήματα τοπικής θέρμανσης και να προτείνει το βέλτιστο ανάλογα από τη χρήση που θα έχει Συσχετίζει την απόδοση του κάθε συστήματος τοπικής θέρμανσης με το κόστος του και τη διάρκεια ζωής του
5.3 Κεντρικά συστήματα θέρμανσης	<ul style="list-style-type: none"> Τα είδη και τα χαρακτηριστικά των συστημάτων κεντρικής θέρμανσης 	<ul style="list-style-type: none"> Συγκρίνει διαφορετικά συστήματα κεντρικής θέρμανσης και να προτείνει το βέλτιστο ανάλογα από τη χρήση που θα έχει Συσχετίζει την απόδοση του κάθε συστήματος κεντρικής θέρμανσης με το κόστος του και τη διάρκεια ζωής του

ΕΝΟΤΗΤΑ 6: ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΧΡΗΣΗΣ (ΛΕΒΗΤΩΝ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΣΤΡΩΝ)

Μέθοδος εκπαίδευσης (ώρες): Αίθουσα διδασκαλίας (2)

6.1 Παράμετροι που επηρεάζουν την επιλογή του συστήματος	<ul style="list-style-type: none"> Τις παραμέτρους που επηρεάζουν την επιλογή του συστήματος θέρμανση με βιομάζα Τον τρόπο επιλογής συστήματος θέρμανσης με βιομάζα για την κάλυψη των αναγκών θέρμανσης χώρο ή/και κτιρίου 	<ul style="list-style-type: none"> Συμβουλέψει πιθανούς πελάτες για την καλύτερη επιλογή συστήματος βιομάζας ανάλογα με τις ανάγκες χρήσης του κτηρίου
6.2 Παραδείγματα	<ul style="list-style-type: none"> Το κόστος καυσίμων Το αρχικό κόστος της επένδυσης Τα πιθανά σχέδια χορηγιών που μπορεί να υπάρχουν 	<ul style="list-style-type: none"> Προβαίνει σε οικονομική αξιολόγηση της επένδυσης Συγκρίνει διάφορα συστήματα θέρμανση με βιομάζα με βάση τα οικονομικά και ενεργειακά κριτήρια Προβαίνει σε χρήσιμα συμπεράσματα μετά την σύγκριση συστημάτων θέρμανσης με βιομάζα

ΕΝΟΤΗΤΑ 7: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΒΙΟΜΑΖΑΣ (ΛΕΒΗΤΩΝ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΣΤΡΩΝ)

Μέθοδος εκπαίδευσης (ώρες): Αίθουσα διδασκαλίας (3)

7.1 Κορμός λέβητα	<ul style="list-style-type: none"> Τα κύρια συστατικά μέρη του κορμού του λέβητα 	<ul style="list-style-type: none"> Διακρίνει τη τυπική δομή και τα χαρακτηριστικά του κορμού του λέβητα
7.2 Καταλύτης	<ul style="list-style-type: none"> Τη δομή και τη λειτουργία του καταλύτη 	<ul style="list-style-type: none"> Κατανοεί τη λειτουργία του καταλύτη
7.3 Σχάρα	<ul style="list-style-type: none"> Τα είδη σχαρών που χρησιμοποιούνται στα συστήματα καύσης βιομάζας τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα τους 	<ul style="list-style-type: none"> Συγκρίνει τα διάφορα είδη σχαρών
7.4 Πυρηνοκαυστήρας	<ul style="list-style-type: none"> Τα μέρη που αποτελείται ο πυρηνοκαυστήρας και ο τρόπος λειτουργίας τους 	<ul style="list-style-type: none"> Κατανοεί τη λειτουργία του πυρηνοκαυστήρα
7.5 Δεξαμενή αποθήκευσης	<ul style="list-style-type: none"> Τη δομή και το τρόπο λειτουργίας της δεξαμενής αποθήκευσης 	<ul style="list-style-type: none"> Κατανοεί τη λειτουργία της δεξαμενής αποθήκευσης
7.6 Καπνοδόχος	<ul style="list-style-type: none"> Τη δομή και το τρόπο λειτουργίας της καπνοδόχου 	<ul style="list-style-type: none"> Διακρίνει τη δομή και τα χαρακτηριστικά της καπνοδόχου Κατανοεί τη λειτουργία της καπνοδόχου
7.7 Όργανα ασφαλείας και ελέγχου	<ul style="list-style-type: none"> Τα όργανα ασφαλείας και ελέγχου που υπάρχουν και ο τρόπος λειτουργίας τους 	<ul style="list-style-type: none"> Κατανοεί τη σημασία και τη λειτουργία όλων των οργάνων ασφαλείας και ελέγχου

ΕΝΟΤΗΤΑ 8: ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΩΣΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΒΙΟΜΑΖΑΣ (ΛΕΒΗΤΩΝ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΣΤΡΩΝ)
Μέθοδος εκπαίδευσης (ώρες): Αίθουσα διδασκαλίας (3)

8.1 Δοχείο διαστολής	<ul style="list-style-type: none"> Ποιες οι διαφορές κλειστού και ανοικτού δοχείου διαστολής Τις περιπτώσεις που γίνεται εγκατάσταση κλειστού δοχείου διαστολής Τις περιπτώσεις που γίνεται εγκατάσταση ανοικτού δοχείου διαστολής Τη χρήση και λειτουργία του δοχείου διαστολής 	<ul style="list-style-type: none"> Γνωρίζει την σωστή θέση εγκατάστασης του δοχείου διαστολής Γνωρίζει τις περιπτώσεις που γίνεται εγκατάσταση κλειστού ή ανοικτού δοχείου διαστολής Κατανοεί την σημασία του δοχείου διαστολής
8.2 Βαλβίδα ασφαλείας	<ul style="list-style-type: none"> Τη χρήση και λειτουργία της βαλβίδας ασφαλείας Τον τρόπο και την θέση εγκατάστασης της βαλβίδας ασφαλείας 	<ul style="list-style-type: none"> Γνωρίζει την σωστή θέση εγκατάστασης της βαλβίδας ασφαλείας Κατανοεί την σημασία της βαλβίδας ασφαλείας
8.3 Ρυθμιστής του αέρα καύσης (ρυθμιστής ανάφλεξης)	<ul style="list-style-type: none"> Τη χρήση και λειτουργία του ρυθμιστή αέρα καύσης Τον τρόπο και την θέση εγκατάστασης του ρυθμιστή αέρα καύσης 	<ul style="list-style-type: none"> Γνωρίζει την σωστή θέση του ρυθμιστή αέρα καύσης Κατανοεί την σημασία του ρυθμιστή αέρα καύσης
8.4 Διατάξη ασφαλείας της διαδικασίας	<ul style="list-style-type: none"> Τη χρήση και λειτουργία των διατάξεων ασφαλείας Τον τρόπο και την θέση εγκατάστασης των διατάξεων ασφαλείας 	<ul style="list-style-type: none"> Γνωρίζει την σωστή θέση εγκατάστασης των διατάξεων ασφαλείας
8.5 Θερμόμετρο - Μανόμετρο	<ul style="list-style-type: none"> Τη χρήση και λειτουργία του θερμομέτρου και μανομέτρου Τον τρόπο και την θέση εγκατάστασης του θερμομέτρου και μανομέτρου 	<ul style="list-style-type: none"> Γνωρίζει την σωστή θέση εγκατάστασης των θερμομέτρων και μανομέτρων Κατανοεί την σημασία του θερμομέτρου και μανομέτρου
8.6 Εξοπλισμός γεμίσματος και	<ul style="list-style-type: none"> Τη χρήση και λειτουργία του εξοπλισμού γεμίσματος και εκκένωσης 	<ul style="list-style-type: none"> Γνωρίζει την σωστή θέση εγκατάστασης του εξοπλισμού γεμίσματος και

εκκένωσης	<ul style="list-style-type: none"> • Τον τρόπο και την θέση εγκατάστασης του εξοπλισμού γεμίματος και εκκένωσης 	εκκένωσης <ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί την σημασία του εξοπλισμού γεμίματος και εκκένωσης
8.7 Ρυθμιστής ελκυσμού στην καμινάδα	<ul style="list-style-type: none"> • Τι είναι ο ελκυσμός • Πως ρυθμίζεται ο ελκυσμός στην καπνοδόχο • Τη χρησιμότητα και τον τρόπο ρύθμισης του ελκυσμού στην καπνοδόχο • Τον τρόπο και την θέση εγκατάστασης του ρυθμιστή ελκυσμού 	<ul style="list-style-type: none"> • Γνωρίζει την σωστή θέση εγκατάστασης του ρυθμιστή ελκυσμού • Υπολογίζει τον ελκυσμό της καπνοδόχου • Κατανοεί την σημασία του ρυθμιστή ελκυσμού

ΕΝΟΤΗΤΑ 9: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΒΙΟΜΑΖΑΣ (ΛΕΒΗΤΩΝ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΣΤΡΩΝ)

Μέθοδος εκπαίδευσης (ώρες): Αίθουσα διδασκαλίας (5)

9.1 Βασικές αρχές εγκατάστασης	<ul style="list-style-type: none"> • Τις βασικές αρχές εγκατάστασης του κάθε συστήματος θέρμανσης με λέβητα και θερμάστρα βιομάζας 	<ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί τις βασικές αρχές εγκατάστασης του κάθε συστήματος θέρμανσης με λέβητα και θερμάστρα βιομάζας
9.2 Λεπτομέρειες για τον τρόπο εγκατάστασης αναλόγως του συστήματος	<ul style="list-style-type: none"> • Τις τεχνολογίες λεβήτων και θερμαστρών βιομάζας για θέρμανση κατοικιών • Τους τρόπους σύνδεσης του συστήματος θέρμανσης • Όλα τα διαθέσιμα όργανα ασφαλείας • Πως πραγματοποιούνται οι υδραυλικές συνδέσεις • Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των διαφορετικών συστημάτων θέρμανσης • Τις τεχνικές προδιαγραφές του εξοπλισμού και τις απαιτήσεις της εγκατάστασης • Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την μόνωση του συστήματος • Λεπτομέρειες για τον τρόπο εγκατάστασης αναλόγως του συστήματος 	<ul style="list-style-type: none"> • Επιλέγει το κατάλληλο σύστημα θέρμανσης ανάλογα με τις ανάγκες του κτιρίου • Διακρίνει απώλειες και σφάλματα του συστήματος • Μονώνει κατάλληλα το σύστημα θέρμανσης • Προστατεύει τον εξοπλισμό πριν την εγκατάστασή του • Να υπολογίσει το κόστος της εγκατάστασης • Να υπολογίσει το κόστος των εργασιών • Επεξηγεί τη χρήση της εγγύησης • Εφαρμόσει όλα τα απαιτούμενα στάδια για εγκατάσταση του συστήματος θέρμανσης • Εγκαταστήσει σωστά της υδραυλικές συνδέσεις της εγκατάστασης • Εγκαταστήσει τον απαραίτητο εξοπλισμό ασφαλείας • Επιλέξει τον κατάλληλο εξοπλισμό αναλόγως του συστήματος
9.3 Ασφάλεια και υγεία	<ul style="list-style-type: none"> • Τη νομοθεσία και κανονισμούς που διέπουν την ασφάλεια και Υγεία στην εργασία • Ποιες είναι οι ευθύνες του εργοδότη • Ποιες οι ευθύνες του εγκαταστάτη • Ποιες σημάνσεις τοποθετούνται στο χώρο εργασίας • Πώς πραγματοποιείται η σωστή διακίνηση φορτίων • Πώς πραγματοποιείται η ασφαλής εργασία σε ύψος, πρόληψη πτώσης και προστασία από τυχόν πτώσεις • Τον προσωπικό εξοπλισμό ασφαλείας 	<ul style="list-style-type: none"> • Εγκαταστήσει την κατάλληλη σήμανση στο χώρο εργασίας • Δώσει τις σωστές οδηγίες σε άλλα άτομα που βρίσκονται στο χώρο εργασίας • Προβαίνει σε γραπτή εκτίμηση κινδύνων • Λήψη μέτρων για ελαχιστοποίηση των κινδύνων κατά την διάρκεια της εγκατάστασης • Λαμβάνει μέτρα πρόληψης ατυχημάτων • Χρησιμοποιεί σωστά τον εξοπλισμό ασφαλείας • Διατηρεί καθαρό τον εξοπλισμό ασφαλείας • Συντηρεί τον εξοπλισμό ασφαλείας

ΕΝΟΤΗΤΑ 10: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΒΙΟΜΑΖΑΣ (ΛΕΒΗΤΩΝ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΣΤΡΩΝ)

Μέθοδος εκπαίδευσης (ώρες): Αίθουσα διδασκαλίας (2)

10.1 Διαστήματα συντήρησης	<ul style="list-style-type: none"> Τα διαστήματα συντήρησης που χρειάζονται τα διάφορα μέρη του συστήματος θέρμανσης 	<ul style="list-style-type: none"> Ετοιμάζει και να οργανώνει πρόγραμμα συντήρησης για το σύστημα
10.2 Συντήρηση καπνοδόχου	<ul style="list-style-type: none"> Τη σημασία για συντήρηση της καπνοδόχου Τον τρόπο λειτουργίας της καπνοδόχου Τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί για την συντήρηση 	<ul style="list-style-type: none"> Γνωρίζει και να εφαρμόζει όλα τα στάδια για την συντήρηση της καπνοδόχου Χρησιμοποιεί σωστά τον εξοπλισμό για την συντήρηση της καπνοδόχου
10.3 Συντήρηση κοχλία	<ul style="list-style-type: none"> Τη σημασία για συντήρηση του κοχλία Τον τρόπο λειτουργίας του κοχλία Τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί για την συντήρηση 	<ul style="list-style-type: none"> Γνωρίζει και να εφαρμόζει όλα τα στάδια για την συντήρηση του κοχλία Χρησιμοποιεί σωστά τον εξοπλισμό για την συντήρηση του κοχλία
10.4 Συντήρηση δοχείων διαστολής	<ul style="list-style-type: none"> Τη σημασία για συντήρηση του δοχείου διαστολής Τον τρόπο λειτουργίας του δοχείου διαστολής Τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί για την συντήρηση 	<ul style="list-style-type: none"> Γνωρίζει και να εφαρμόζει όλα τα στάδια για την συντήρηση του δοχείου διαστολής Χρησιμοποιεί σωστά τον εξοπλισμό για την συντήρηση του δοχείου διαστολής
10.5 Συντήρηση μετά από υπερθέρμανση	<ul style="list-style-type: none"> Τη σημασία για συντήρηση του συστήματος μετά από υπερθέρμανση Τα αίτια μετά από υπερθέρμανση Τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί για την συντήρηση 	<ul style="list-style-type: none"> Γνωρίζει και να εφαρμόζει όλα τα στάδια για την συντήρηση του συστήματος μετά από υπερθέρμανση Χρησιμοποιεί σωστά τον εξοπλισμό για την συντήρηση του συστήματος μετά από υπερθέρμανση
10.6 Συντήρηση μετά από μακρά διακοπή λειτουργίας	<ul style="list-style-type: none"> Τη σημασία για συντήρηση του συστήματος μετά από μακρά λειτουργία Τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί για την συντήρηση 	<ul style="list-style-type: none"> Γνωρίζει και να εφαρμόζει όλα τα στάδια για την συντήρηση του συστήματος μετά από μακρά διακοπή λειτουργίας Χρησιμοποιεί σωστά τον εξοπλισμό για την συντήρηση του συστήματος μετά από μακρά διακοπή λειτουργίας
10.7 Ενέργειες μετά από διακοπή ρεύματος	<ul style="list-style-type: none"> Τη σημασία για συντήρηση του συστήματος μετά από διακοπή ρεύματος Τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί για την συντήρηση 	<ul style="list-style-type: none"> Γνωρίζει και να εφαρμόζει όλα τα στάδια για την συντήρηση του συστήματος μετά από διακοπή ρεύματος Χρησιμοποιεί σωστά τον εξοπλισμό για την συντήρηση του συστήματος μετά από διακοπή ρεύματος
10.8 Μετρήσεις	<ul style="list-style-type: none"> Όλα τα όργανα μέτρησης Πως πραγματοποιούνται μετρήσεις για κάθε όργανο μέτρησης Πραγματοποιεί μετρήσεις απόδοσης καύσης και ανάλυσης καυσαερίων, Πραγματοποιεί μέτρηση προσδιορισμού του δείκτη αιθάλης, Πραγματοποιεί μέτρηση θερμοκρασίας των καυσαερίων 	<ul style="list-style-type: none"> Χρησιμοποιεί ορθά τα όργανα μέτρησης Εξάγει χρήσιμα συμπεράσματα μέσα από τις μετρήσεις

	<ul style="list-style-type: none"> • Πραγματοποιεί μετρήσεις ελκυσμού και πίεσης 	
10.9 Ασφάλεια και Υγεία	<ul style="list-style-type: none"> • Ποιοι είναι οι κίνδυνοι κατά την διάρκεια της συντήρησης • Πώς πραγματοποιείται η σωστή απενεργοποίηση του συστήματος • Πώς πραγματοποιείται η σωστή επανεκκίνηση του συστήματος • Πώς πραγματοποιείται η ασφαλής εργασία 	<ul style="list-style-type: none"> • Λαμβάνει μέτρα πρόληψης ατυχημάτων • Συντηρεί τα όργανα μέτρησης • Προβαίνει σε γραπτή εκτίμηση κινδύνων • Λήψη μέτρων για ελαχιστοποίηση των κινδύνων κατά την διάρκεια της συντήρησης • Δημιουργεί χώρο προστασίας γύρω από την εγκατάσταση

ΕΝΟΤΗΤΑ 11: ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΒΛΑΒΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗ (ΛΕΒΗΤΩΝ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΣΤΡΩΝ)

Μέθοδος εκπαίδευσης (ώρες): Αίθουσα διδασκαλίας (2)

11.1 Τρόπος διάγνωσης βλαβών	<ul style="list-style-type: none"> • Όλα τα πιθανά προβλήματα και σφάλματα μπορούν να προκύψουν κατά την διάρκεια και μετά την εγκατάσταση του συστήματος • Τον τρόπο διάγνωσης και επίλυσης των βλαβών που θα προκύψουν 	<ul style="list-style-type: none"> • Μπορεί να συνδέσει κάποια συνέπεια με το πιθανό πρόβλημα που την έχει δημιουργήσει και να προτείνει την αντιμετώπιση προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν
11.2 Κατάλογος ελέγχου	<ul style="list-style-type: none"> • Πως χρησιμοποιείται ο κατάλογος ελέγχου 	<ul style="list-style-type: none"> • Χρησιμοποιεί τον κατάλογο ελέγχου ως συμβουλευτικό μέσο για να ελέγχει την εγκατάσταση του συστήματος και κατά πόσο έχουν τηρηθεί όλες οι απαραίτητες οδηγίες

ΕΝΟΤΗΤΑ 12: ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΔΙΟΥ

Μέθοδος εκπαίδευσης (ώρες): Εργαστήριο (3)

1.1 Διενέργεια μελέτης πεδίου	<ul style="list-style-type: none"> • τον τρόπο επιλογής και εγκατάστασης του εξοπλισμού και των συσκευών σε συστήματα με λέβητα και θερμάστρα βιομάζας • τον τρόπο ρύθμισης και λειτουργίας των συστημάτων με λέβητα και θερμάστρα βιομάζας 	<ul style="list-style-type: none"> • αναγνωρίζει τη σωστή εγκατάσταση, ρύθμιση και λειτουργία του εξοπλισμού στα συστήματα βιομάζας με λέβητα και θερμάστρα
--------------------------------------	---	--

ΕΝΟΤΗΤΑ 13: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΕΒΗΤΑ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΣΤΡΑΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΚΑΙ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Μέθοδος εκπαίδευσης (ώρες): Εργαστήριο (6)

1.1 Εγκατάσταση θερμάστρας βοηθητικών διενέργεια συστήματος	λέβητα βιομάζας στοιχείων ελέγχου	και και και του	<ul style="list-style-type: none">τον ορθό τρόπο κατασκευής, ελέγχου, ρύθμισης και θέσης σε ασφαλή λειτουργία των συστημάτων με λέβητα και θερμάστρα βιομάζας.	<ul style="list-style-type: none">κατασκευάζει, να ελέγχει, να ρυθμίζει και να θέτει σε ασφαλή λειτουργία τα συστήματα βιομάζας με λέβητα και θερμάστρα
--	--	------------------------------------	--	---

4. Εκπαιδευτές και Φορείς κατάρτισης

4.1. Προσόντα εκπαιδευτών

Οι εκπαιδευτές πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του προγράμματος We-Qualify. Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η διαδικασία κατάρτισης διεξάγεται αποτελεσματικά και ομοιόμορφα, τα προσόντα των ατόμων που εμπλέκονται στη διαδικασία τα κατάρτισης (θεωρητική και πρακτική) θα πρέπει να εγκριθεί από την Επιτροπή Παρακολούθησης του έργου.

Οι εκπαιδευτές του We-Qualify θα πρέπει να διαθέτουν την κατάλληλη εκπαίδευση ή προσόντα για την δεξιότητα που θα συμμετάσχουν, τα οποία να είναι αναγνωρισμένα από την κατάλληλη εθνική αρχή. Θα πρέπει επίσης να έχουν επαληθεύσιμη εμπειρία και γνώση των συστημάτων της δεξιότητας και της εγκατάστασής τους. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει και προσόντα ή σεμινάρια τα οποία αποκτήθηκαν από τη σχετική βιομηχανία ή από εγκεκριμένο οργανισμό.

Οι εκπαιδευτές του We-Qualify για το πρακτικό μέρος θα πρέπει να έχουν σχετική εμπειρία στην εγκατάσταση των συστημάτων της δεξιότητας που θα συμμετάσχουν. Η εμπειρία μπορεί να αποκτήθηκε από την πρότερη τους εργασία ή από εποπτεία εργασιών σε εργοτάξιο ως επιβλέποντες του έργου στην εν λόγω δεξιότητα.

Τα προσόντα των εκπαιδευτών παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παραδοτέο 4.2. Σε γενικές γραμμές, τα προαπαιτούμενα από τους εκπαιδευτές είναι:

- να γνωρίζουν πολύ καλά την ελληνική γλώσσα
- να έχουν άριστη γνώση της σχετικής βασικής κατάρτισης όπως αυτή καθορίζεται στους Κανονισμούς που εκδίδονται δυνάμει του άρθρου 44(ε)
- να έχουν μεγάλη εμπειρία στη διοργάνωση προγραμμάτων τεχνικής κατάρτισης και προς το σκοπό αυτό πρέπει να προσκομίζουν βιογραφικό σημείωμα στον φορέα εκπαίδευσης
- Να έχουν γνώση και να είναι εξοικειωμένοι με την διδακτέα ύλη του Ευρωπαϊκού Προγράμματος WE QUALIFY.
- Να είναι ικανοί να επικοινωνούν αποτελεσματικά γραπτά και προφορικά στη γλώσσα διεξαγωγής του προγράμματος και να γνωρίζουν τη σχετική τεχνική ορολογία.
- να έχουν γνώση των βασικών διαδικασιών, των εκπαιδευτικών μεθόδων και των εγκαταστάσεων του εκπαιδευτικού κέντρου.

4.2. Κέντρα Εκπαιδευτικής Κατάρτισης – Φορείς Κατάρτισης

Ο Φορέας εκπαίδευσης είναι η Υπηρεσία Ενέργειας του Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού ή άλλη δημόσια υπηρεσία ή ιδιωτικός οργανισμός, ανώτατο

επιστημονικό ή άλλο ίδρυμα ή φορέα τεχνικής κατάρτισης ή σύνδεσμο εγκριμένοι από την Υπηρεσία Ενέργειας. Ο φορέας εκπαίδευσης πρέπει να διαθέτει αποδεδειγμένη εμπειρία στη διοργάνωση προγραμμάτων τεχνικής κατάρτισης για να διοργανώνει προγράμματα κατάρτισης για τους εγκαταστάσεις μικρής κλίμακας λεβήτων και θερμαστρών βιομάζας. Στους υποψήφιους εγκαταστάτες που ολοκληρώνουν με επιτυχία το εκπαιδευτικό πρόγραμμα τους δίνεται βεβαίωση παρακολούθησης.

Σύμφωνα με το περί Προώθησης και Ενθάρρυνσης της Χρήσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Κριτήρια που πρέπει να πληροί ο φορέας κατάρτισης και ο εξεταστικός οργανισμός εγκαταστατών μικρής κλίμακας λεβήτων και θερμαστρών βιομάζας, ή/και ηλιακών φωτοβολταϊκών και ηλιοθερμικών συστημάτων ή/και γεωθερμικών συστημάτων μικρού βάρους και αντλιών θερμότητας και διαδικασία αξιολόγησης τους) Διάταγμα του 2014, ο Φορέας εκπαίδευσης θα πρέπει:

- Να εξασφαλίζει τη συνέχεια και την περιφερειακή ή εθνική κάλυψη του προγράμματος κατάρτισης
- Να διαθέτει την απαραίτητη υποδομή, συμπεριλαμβανομένων κατάλληλων τεχνικών εγκαταστάσεων πρακτικής εξάσκησης, και ιδίως εργαστηριακό εξοπλισμό ή ανάλογες εγκαταστάσεις, ώστε η πρακτική κατάρτιση των υποψήφιων εγκαταστατών να προσομοιάζει τα πραγματικά δεδομένα της αντίστοιχης εργασίας
- να είναι σε θέση να προσφέρει τη βασική κατάρτιση, η οποία περιλαμβάνει θεωρητικό και πρακτικό σκέλος, όπως αυτή καθορίζεται στους Κανονισμούς που εκδίδονται δυνάμει του άρθρου 44(ε) του Νόμου
- να διασφαλίζει ότι το προσωπικό του γνωρίζει πολύ καλά την ελληνική γλώσσα, έχει άριστη γνώση της σχετικής βασικής κατάρτισης όπως αυτή καθορίζεται στους Κανονισμούς που εκδίδονται δυνάμει του άρθρου 44(ε) και μεγάλη εμπειρία στη διοργάνωση προγραμμάτων τεχνικής κατάρτισης και προς το σκοπό αυτό προσκομίζει βιογραφικό σημείωμα για κάθε μέλος του προσωπικού του που θα διοργανώσει πρόγραμμα κατάρτισης
- να προσφέρει βραχύτερους κύκλους επιμόρφωσης επί επίκαιρων θεμάτων, συμπεριλαμβανομένων των νέων τεχνολογιών, νομοθεσιών και προτύπων, που να επιτρέπουν τη δια βίου μάθηση των εγκαταστατών και το δικαίωμα τους για ανανέωση της εγγραφής τους στο μητρώο σύμφωνα με τους Κανονισμούς που εκδίδονται δυνάμει του άρθρου 43(β) του Νόμου
- να διασφαλίζει ότι ο καταρτισμένος εγκαταστάτης είναι σε θέση να τηρεί όλους τους εφαρμοστέους κώδικες και πρότυπα, συμπεριλαμβανομένων αυτών που αφορούν την ενέργεια και την οικολογική σήμανση, καθώς επίσης και τους κανόνες ασφάλειας και υγείας που συνδέονται με την αντίστοιχη εργασία