

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	2
2. Όροι, Ορισμοί και Συντομοποιήσεις.....	3
3. Πεδίο Πιστοποίησης	4
4. Αμεροληψία, Ανεξαρτησία, Ακεραιότητα.....	5
5. Απαιτήσεις για Πιστοποίηση	6
7 Αμφισβητήσεις (Παράπονα–Ενστάσεις)	18
8 Κόστος Πιστοποίησης	18
9 Ιστορικό Αναθεωρήσεων	18

Παράρτημα 1 = Απαιτούμενες γνώσεις, Δεξιότητες & Ικανότητες

Παράρτημα 2 = Εξεταστική ύλη

1. Εισαγωγή

Ο παρών Κανονισμός Πιστοποίησης καθορίζει τις αρχές και τις απαιτήσεις της ΚΕΠ (συμπεριλαμβανομένων των απαιτήσεων του Εγχειριδίου Πιστοποίησης Φυσικών Προσώπων, του οποίου αποτελεί αναπόσπαστο μέρος) στο αντικείμενο «Πιστοποίηση Προσώπων ως εγκαταστάτες υποδομής εσωτερικής καλωδίωσης οικοδομών (ΥΕΚΟ)» και προδιαγράφει τα κριτήρια και τη διαδικασία για την πιστοποίηση προσώπων από το στάδιο της αίτησης, την αξιολόγηση, τη χορήγηση, τη χρήση, τη διατήρηση/ανάκληση της πιστοποίησης και την επαναπιστοποίηση.

Η πιστοποίηση ΥΕΚΟ χορηγείται σε πρόσωπα που πληρούν τα κριτήρια του παρόντος Κανονισμού και έχουν περάσει με επιτυχία την αξιολόγηση.

Η πιστοποίηση χορηγείται για περίοδο 4 ετών και η διαδικασία επαναπιστοποίησης περιγράφεται στον παρόντα Κανονισμό.

Τα πιστοποιημένα πρόσωπα καταχωρούνται στο Μητρώο Πιστοποιημένων Προσώπων ως ΥΕΚΟ το οποίο διατηρείται από τον Κυπριακό Οργανισμό Τυποποίησης.

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 2 από 37

2. Όροι, Ορισμοί και Συντομοποιήσεις

2.1 Όροι και ορισμοί

2.1.1 Αξιολόγηση

Αξιολόγηση θα γίνεται με γραπτές εξετάσεις όπου στο παρόν στάδιο δεν απαιτούνται εξεταστές καθώς η βαθμολόγηση των γραπτών γίνεται αυτόματα από το διαχειριστικό πρόγραμμα της ΚΕΠ, στην απαραίτητη εποπτεία επιτηρητή/ών κατά τη διενέργεια των εξετάσεων ή με ηλεκτρονικό τρόπο (πρόσβαση σε ειδική εφαρμογή Η/Υ).

2.1.2 Εγκαταστάτης Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών (ΥΕΚΟ)

Σύμφωνα με την Κ.Δ.Π. 352/2015 «Εγκαταστάτης Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών» σημαίνει το φυσικό ή νομικό πρόσωπο το οποίο αναλαμβάνει την εκτέλεση της εγκατάστασης της εσωτερικής καλωδίωσης της οικοδομής και έχει αδειοδοτηθεί κατάλληλα από την αρμόδια αρχή

2.2 Συντομοποιήσεις

ΚΕΠ ή Κ.Ε.Π.: Κυπριακή Εταιρεία Πιστοποίησης

ISO: International Organization for Standardization

ΑνΑΔ: Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού

CYS: Κυπριακός Οργανισμού Τυποποίησης

ΓΕΡΗΕΤ: Γραφείο Επιτρόπου Ρυθμίσεως Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και Ταχυδρομείων

ΥΕΚΟ: Εγκαταστάτης Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών

ΥΠΣ: Υπεύθυνος Πιστοποίησης Σχήματος

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 3 από 37

3. Πεδίο Πιστοποίησης

Ο παρόν Κανονισμός αξιολόγησης και πιστοποίησης Προσώπων ΥΕΚΟ περιγράφει τις διαδικασίες που εφαρμόζονται για τη λήψη αίτησης, αξιολόγηση, χορήγηση, διατήρηση και ανάκληση της Πιστοποίησης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου CYS EN ISO/IEC 17024 και απαιτήσεων που έχουν καθοριστεί από τους ιδιοκτήτες του Σχήματος Πιστοποίησης και εσωτερικά από την ΚΕΠ.

Το πεδίο εφαρμογής του συγκεκριμένου Κανονισμού Σχήματος Πιστοποίησης αφορά στην αξιολόγηση και πιστοποίηση Γνώσεων, Δεξιοτήτων και Ικανοτήτων στον κλάδο των Εγκαταστατών Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών (ΥΕΚΟ) με χρήση χάλκινων καλωδίων συνεστραμμένων ζευγών και ομοαξονικών καλωδίων, **ΚΑΙ** με χρήση οπτικών ινών.

Πιο συγκεκριμένα, ο Κανονισμός περιέχει οδηγίες και πληροφορίες για υποψήφιους προς πιστοποίηση και πιστοποιημένους για:

- την αίτηση και τη διαδικασία αξιολόγησης των προσώπων για την απόκτηση της πιστοποίησης
- τα κριτήρια που πρέπει να πληρούνται για την αρχική πιστοποίηση ως ΥΕΚΟ
- τα κριτήρια για την ανανέωση της πιστοποίησης και την επαναπιστοποίηση ως ΥΕΚΟ
- τις υποχρεώσεις της ΚΕΠ για την Αξιολόγηση, Χορήγηση, Χρήση, Διατήρηση και Ανάκληση της Πιστοποίησης
- τις υποχρεώσεις των πιστοποιημένων προσώπων

4. Αμεροληψία, Ανεξαρτησία, Ακεραιότητα

Η ΚΕΠ λειτουργεί ως ανεξάρτητος Φορέας Πιστοποίησης. Η ανεξαρτησία και αμεροληψία της ΚΕΠ εξασφαλίζεται από το Νομικό Πλαίσιο της ίδρυσης και λειτουργίας της, την οικονομική της ανεξαρτησία, τον διορισμό των Υπεύθυνων Απόφασης Πιστοποίησης, τη λειτουργία του Ανεξάρτητου Συμβουλίου Πιστοποίησης και την οργανωτική της διάρθρωση.

Όλα τα πρόσωπα τα οποία έρχονται σε επαφή με τη ΚΕΠ, στα πλαίσια της Διαδικασίας που περιγράφεται στον παρόντα Κανονισμό, αντιμετωπίζονται ισότιμα. Οι όροι της Πιστοποίησης είναι οι ίδιοι, τόσο για τα ενδιαφερόμενα πρόσωπα όσο και για τους κατόχους Πιστοποιητικών.

Για την διασφάλιση της ακεραιότητας, αντικειμενικότητας και αμεροληψίας, η ΚΕΠ έχει επιπλέον υιοθετήσει τις ακόλουθες ρυθμίσεις:

- Η ΚΕΠ καθώς και οποιοδήποτε άλλο μέρος με τους οποίους τηρεί ιδιοκτησιακή εξάρτηση δεν εκπαιδεύει, επιμορφώνει ή καταρτίζει πρόσωπα των οποίων τις γνώσεις/δεξιότητες ή/και ικανότητες θα κληθεί ακολούθως να πιστοποιήσει.
- Το προσωπικό της ΚΕΠ δεν έχει άμεση εμπλοκή στην παροχή εκπαίδευσης, κατάρτισης ή επιμόρφωσης σε ζητήματα γνώσεων/δεξιοτήτων ή/και ικανοτήτων, τα οποία σχετίζονται με τα χορηγούμενα από αυτήν πιστοποιητικά.
- Η ΚΕΠ δεν πιστοποιεί άτομα τα οποία απασχολεί, ή έχουν οποιαδήποτε σχέση με άτομα που σχετίζονται με το Φορέα .
- Το προσωπικό της ΚΕΠ που συμμετέχει στις διαδικασίες αξιολόγησης και πιστοποίησης, δεν έχει καμία οικονομική, εμπορική ή άλλου είδους σχέση με πρόσωπα που αξιολογούνται από τη ΚΕΠ.
- Κάθε ενδιαφερόμενο για πιστοποίηση πρόσωπο ή φορέας έχει απρόσκοπτη πρόσβαση στις υπηρεσίες πιστοποίησης της ΚΕΠ. Οι όροι της Πιστοποίησης είναι οι ίδιοι, τόσο για τα ενδιαφερόμενα πρόσωπα όσο και για τους κατόχους Πιστοποιητικών.
- Οι ισχύοντες κανονισμοί πιστοποίησης, καθώς και συναφή ενημερωτικά έγγραφα είναι ελεύθερα προσβάσιμα σε κάθε ενδιαφερόμενο.
- Οι αποφάσεις για την πιστοποίηση των επιχειρήσεων λαμβάνονται από πρόσωπα που δεν συμμετείχαν στην αξιολόγησης τους.
- Το προσωπικό της ΚΕΠ που συμμετέχει στις διαδικασίες αξιολόγησης και πιστοποίησης δεν ασχολείται με δραστηριότητες εκπαίδευσης των αξιολογούμενων.

Η ΚΕΠ εξασφαλίζει ότι οποιαδήποτε πληροφορία σχετική με το πιστοποιούμενο πρόσωπο αποκτάται κατά τη διενέργεια της λειτουργίας της πιστοποίησης, διατηρείται εμπιστευτική σε όλα τα επίπεδα λειτουργίας της. Οι ανωτέρω πληροφορίες δεν αποκαλύπτονται σε οποιοδήποτε τρίτο μέρος, εκτός εάν υπάρχει γραπτή συναίνεση του ανωτέρω, πιστοποιημένου προσώπου (πελάτη).

Σε περίπτωση που από το νόμο επιβάλλεται η αποκάλυψη των πληροφοριών αυτών σε τρίτο μέρος, η ΚΕΠ ενημερώνει σχετικά, κατάλληλα και έγκαιρα τον πελάτη.

Στην Αίτηση Συμμετοχής στις Εξετάσεις που υπογράφει ο υποψήφιος, ενημερώνεται λεπτομερώς για την τήρηση εμπιστευτικότητας των προσωπικών του δεδομένων.

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 5 από 37

5. Απαιτήσεις για Πιστοποίηση

5.1 Προϋποθέσεις για την αρχική πιστοποίηση

Κάθε υποψήφιος που επιθυμεί την πιστοποίησή του, ανεξαρτήτως φύλου, ηλικίας, εθνικότητας, ιθαγένειας, θρησκείας, κινητικής ή άλλης ανικανότητας (Άτομα Με Ειδικές Ανάγκες - ΑΜΕΑ) εντός των πλαισίων που ορίζει η ισχύουσα νομοθεσία, μπορεί να καταθέσει σχετική Αίτηση Πιστοποίησης. Οι απαιτούμενες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που απαιτούνται από τους υποψήφιους ΥΕΚΟ περιγράφονται στο Παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού.

Δεν υπάρχουν συγκεκριμένα προσωπικά ή φυσικά χαρακτηριστικά που πρέπει να κατέχει κάποιο πρόσωπο προκειμένου να είναι επιλέξιμο για πιστοποίηση. Τα ΑΜΕΑ οφείλουν να ενημερώνουν σχετικά την ΚΕΠ, προκειμένου να λαμβάνονται τα όποια απαιτούμενα μέτρα για την ομαλότερη διεξαγωγή της διαδικασίας πιστοποίησης (π.χ. επιπλέον χρόνος σε περίπτωση δυσλεξίας, πρόσβαση στο εξεταστικό κέντρο, κλπ.).

Όλοι οι υποψήφιοι, προκειμένου να συμμετέχουν στις εξετάσεις Πιστοποίησης πρέπει να είναι απόφοιτοι υποχρεωτικής εκπαίδευσης σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Εκπαίδευση	<p>«Τουλάχιστον απολυτήριο δευτεροβάθμιας σχολής ή τεχνικού λυκείου ή μέσης τεχνικής σχολής ή άλλης αναγνωρισμένης τεχνικής επαγγελματικής σχολής του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού που καλύπτουν την σχετική ειδικότητα ή τομέα / αντικείμενο συναφές με το σχήμα πιστοποίησης ΥΕΚΟ,</p> <p>ή</p> <p>απολυτήριο δευτεροβάθμιας σχολής ή τεχνικού λυκείου ή μέσης τεχνικής σχολής ή άλλης αναγνωρισμένης τεχνικής επαγγελματικής σχολής του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού με την προϋπόθεση προσκόμισης βεβαίωσης παρακολούθησης εκπαιδευτικού σεμιναρίου/ίων συνολικής διάρκειας τουλάχιστον 40 ωρών* σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σχήματος πιστοποίησης ΥΕΚΟ»</p>
-------------------	--

*Η απαιτούμενη θεματολογία εκπαίδευσης θα πρέπει να καλύπτει τις απαιτήσεις και να είναι σχετική με τις ενότητες της εξεταστικής ύλης (όπως αυτές περιγράφονται λεπτομερώς στο Παράρτημα 2 του παρόντος κανονισμού).

5.2 Προγραμματισμός Εξετάσεων Πιστοποίησης

Η ΚΕΠ προβαίνει σε ενημέρωση του κοινού για την ημερομηνία που δέχεται αιτήσεις για την διενέργεια εξετάσεων πιστοποίησης τουλάχιστον 1 μήνα πριν την διενέργειά τους. Η ενημέρωση πραγματοποιείται από την επίσημη διαδικτυακή ιστοσελίδα της ΚΕΠ, τον λογαριασμό της ΚΕΠ στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης καθώς επίσης και σε τουλάχιστο δύο έντυπα του ημερήσιου τύπου με αναφορά σε:

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 6 από 37

- Διεύθυνση, τηλέφωνο επικοινωνίας, υπεύθυνος επικοινωνίας,
- Ημερομηνία και ακριβή ώρα εξέτασης,
- Πληροφορίες σχετικά με Α.μ.Ε.Α.,
- Πληροφορίες σχετικά με την εγγραφή στην εξέταση μέσω πλατφόρμας LMS
- Οτιδήποτε άλλο κρίνεται απαραίτητο.

5.3 Αίτηση /Αξιολόγηση συμμετοχής εξέτασης μέσω πλατφόρμας LMS

5.3.1 Δημιουργία λογαριασμού

Ο υποψήφιος πρέπει μέσω της πλατφόρμας LMS να αιτηθεί συμμετοχή στην επόμενη προγραμματισμένη εξέταση που τον ενδιαφέρει, για το συγκεκριμένο σχήμα πιστοποίησης, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν τη διενέργεια των εξετάσεων.

Ο υποψήφιος πρέπει αρχικά να εγγραφεί στην πλατφόρμα LMS δημιουργώντας λογαριασμό (user registration) όπου και θα του ζητηθούν οι ακόλουθες πληροφορίες:

- Ονοματεπώνυμο
- Πατρώνυμο
- Τηλέφωνο επικοινωνίας
- Διεύθυνση
- Email
- Επάγγελμα
- Εταιρεία

Με την εισαγωγή των πιο πάνω στοιχείων στο σύστημα, ο υποψήφιος λαμβάνει αυτόματο ηλεκτρονικό μήνυμα για ενεργοποίηση του λογαριασμού του (User activation). Παράλληλα αποστέλλεται αυτόματη ενημέρωση στην ΚΕΠ για την νέα εγγραφή.

5.3.2 Εγγραφή σε εξέταση

Με την επιτυχή ενεργοποίηση του λογαριασμού του στην πλατφόρμα, ο υποψήφιος θα έχει την δυνατότητα να εγγραφεί στην εξέταση που επιθυμεί, συμπληρώνοντας την σχετική αίτηση στην πλατφόρμα (Course application) κάτω από το πεδίο της πλατφόρμας 'Certification of persons'.

Κατά την αίτηση ο υποψήφιος δηλώνει όλα τα στοιχεία του και δεσμεύεται για τήρηση του του παρόντος κανονισμού και όλων των σχετικών διαδικασιών της ΚΕΠ με την αποδοχή των σχετικών πεδίων.

Επιπρόσθετα ανεβάζει (upload) ηλεκτρονικά αποδεικτικά στοιχεία ταυτοπροσωπίας π.χ. ταυτότητα, διαβατήριο, άδεια οδήγησης και καταθέτει τα αποδεικτικά/ βεβαιώσεις από την ολοκλήρωση εκπαίδευσης σε θέματα ΥΕΚΟ όπου απαιτείται σύμφωνα με το σχήμα πιστοποίησης.

Η αίτηση πιστοποίησης περιλαμβάνει τις εξής πληροφορίες και δεδομένα για τον κάθε υποψήφιο:

- Ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο, ημερομηνία γέννησης, διεύθυνση, τηλέφωνο, email, Αριθμός Φορολογικής Ταυτότητας (ΑΦΤ),
- Τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις από Άτομα Με Ειδικές Ανάγκες (ΑΜΕΑ),

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 7 από 37

- Αιτούμενη ειδικότητα
- Εκπαίδευση
- Δέσμευση υποψηφίου και υποχρεώσεις του πιστοποιημένου προσώπου
- Δήλωση του υποψηφίου για τη συμμόρφωση του με τις απαιτήσεις του σχήματος
- Συναίνεση του υποψηφίου, εάν επιθυμεί, για τη δημοσιοποίηση των προσωπικών του στοιχείων στο Μητρώο των Πιστοποιημένων Επαγγελματιών
- Δήλωση εργασιακής ή άλλης σχέσης με την ΚΕΠ ή ύπαρξης βαθμού συγγένειας έως τρίτου βαθμού με άτομα της ΚΕΠ.
- Ημερομηνία συμπλήρωσης αίτησης και υπογραφή υποψηφίου κλπ.

Η αίτηση συνοδεύεται απαραίτητως από:

- ακριβές αντίγραφο δικαιολογητικού που πιστοποιεί τα προσωπικά στοιχεία του υποψηφίου (φωτοτυπία των δύο όψεων του δελτίου ταυτότητας ή διαβατηρίου)
- για άτομα με ειδικές ανάγκες (δυσκολίες όρασης, δυσκολίες ακοής, νοητική βραδύτητα, δυσκολίες κίνησης των άκρων) απαιτείται και σχετική ιατρική γνωμάτευση.

Με την ολοκλήρωση της αίτησης, αποστέλνεται αυτόματο μήνυμα στον υποψήφιο που επιβεβαιώνει ότι η αίτηση του έχει παραληφθεί και ότι θα ενημερωθεί αν είναι αποδεκτή η όχι.

5.3.3 Αξιολόγηση αίτησης

Στην περίπτωση έγκρισης της αίτησης, αποστέλνεται αυτόματο ηλεκτρονικό μήνυμα στον υποψήφιο, ενημερώνοντας τον για την κατάσταση της αίτησης του και για να προχωρήσει σε πληρωμή μέσω της πλατφόρμας.

Απορρίπτεται αίτηση Πιστοποίησης υποψηφίου που δεν ικανοποιεί τα προ απαιτούμενά της στο σύνολό τους. Στην περίπτωση που διαπιστωθεί οποιοδήποτε πρόβλημα που δεν ικανοποιεί τις προϋποθέσεις του σχήματος, όπως αυτές αναφέρονται στην παράγραφο 6.2.2, ο υποψήφιος ενημερώνεται, πριν τη διενέργεια των εξετάσεων, για την απόρριψη της αίτησης του. Για να αποτρέψει τον αποκλεισμό του από τις εξετάσεις και εφόσον το επιθυμεί, ο υποψήφιος έχει τη δυνατότητα να προσκομίσει τα ορθά έγγραφα μέσω νέας αίτησης, πριν τη διενέργεια των εξετάσεων και μέχρι την λήξη της προθεσμίας για την υποβολή αιτήσεων για συμμετοχή σε εξετάσεις.

Μετά την αξιολόγηση της πληρότητας της αίτησης από τον ΥΠΣ και εφόσον αυτή γίνεται αποδεκτή, ο κάθε υποψήφιος στον λογαριασμό του μπορεί να βρει τα στοιχεία του, τον μοναδικό αριθμό υποψηφίου και τα γνωστικά αντικείμενα για τα οποία δήλωσε συμμετοχή.

Μέσω του λογαριασμού στην πλατφόρμα LMS, παρέχεται η δυνατότητα στον υποψήφιο να συμμετέχει στις διενεργούμενες από την ΚΕΠ εξετάσεις, με σκοπό την απόκτηση του αντίστοιχου πιστοποιητικού.

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 8 από 37

5.4 Αίτηση /Αξιολόγηση συμμετοχής εξέτασης εκτός πλατφόρμας LMS

6.4.1 Έντυπη διαδικασία

Οι ενδιαφερόμενοι για την αξιολόγηση και πιστοποίηση θα πρέπει να συμπληρώσουν την αίτηση της ΚΕΠ (ΕΚ291) όπου θα συμπεριλαμβάνονται όλα τα στοιχεία τους και η δέσμευση για τήρηση του παρόντος κανονισμού και όλων των σχετικών διαδικασιών της ΚΕΠ.

Μαζί με την αίτηση θα πρέπει να προσκομίσουν αποδεικτικά στοιχεία ταυτοπροσωπίας π.χ. ταυτότητα ή διαβατήριο και να καταθέσουν τα αποδεικτικά/ βεβαιώσεις από την ολοκλήρωση εκπαίδευσης σε θέματα ΥΕΚΟ όπου απαιτείται σύμφωνα με το σχήμα πιστοποίησης.

Όλα τα πιο πάνω θα πρέπει να κατατεθούν στην ΚΕΠ τουλάχιστον μια εβδομάδα πριν από την ημερομηνία της εξέτασης.

Αρμόδιο άτομο της γραμματείας παραλαμβάνει την αίτηση και δημιουργεί λογαριασμό στην πλατφόρμα για τον εν λόγω υποψήφιο και καταχωρεί τα στοιχεία όπως είναι στην αίτηση του. Στην συνέχεια αποστέλλεται ηλεκτρονικό μήνυμα στον υποψήφιο με το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης στον λογαριασμό του που δημιουργείται αυτόματα, με την οδηγία να τον αλλάξει.

Με την ολοκλήρωση των πιο πάνω, ακολουθείται η διαδικασία όπως καταγράφεται στο σημείο 6.3.3

5.5 Πληροφορίες για την Πιστοποίηση Εγκαταστατών ΥΕΚΟ

Η επιτυχής ολοκλήρωση των απαιτούμενων εξετάσεων πιστοποίησης που διεξάγει η ΚΕΠ παράγει αντίστοιχο Πιστοποιητικό στα πλαίσια της εθνικής νομοθεσίας όπως αυτή ισχύει και επικαιροποιείται.

Το πιστοποιητικό γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων του κλάδου εγκαταστατών Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών πιστοποιεί ότι ο εξεταζόμενος διαθέτει την απαιτούμενη επάρκεια γνώσεων στα συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα που καλύπτει το Σχήμα Πιστοποίησης και αφορά αποκλειστικά τον εξεταζόμενο στον οποίο χορηγήθηκε.

Για τη χορήγηση του πιστοποιητικού απαιτείται η επιτυχής συμμετοχή σε εξετάσεις, με βάση επιτυχίας το **75%** για κάθε γνωστικό αντικείμενο (Θεωρητικό και Πρακτικό αντίστοιχα).

Η ΚΕΠ κάνει εμφανώς διαθέσιμες πληροφορίες στην ιστοσελίδα της και στα μέσα δικτύωσης σχετικά με το Σχήμα Πιστοποίησης, το εξεταστικό κέντρο, την ημερομηνία διεξαγωγής της εξέτασης, όπως επίσης και για τη συνολική διαδικασία πιστοποίησης, τα δικαιώματα του αιτούντος και τις υποχρεώσεις ενός πιστοποιημένου προσώπου.

Οι υποψήφιοι δύναται να επικοινωνούν με την ΚΕΠ τηλεφωνικά, ηλεκτρονικών μηνυμάτων η μέσω της ιστοσελίδας της προκειμένου να ενημερωθούν για οτιδήποτε έχει σχέση με τις εξετάσεις χορήγησης πιστοποιητικού γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων του κλάδου εγκαταστατών Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών.

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 9 από 37

5.6 Εξεταστικό σύστημα για την Πιστοποίηση Εγκαταστατών ΥΕΚΟ

Το εξεταστικό σύστημα της ΚΕΠ βασίζεται στην θεωρητική και πρακτική εξέταση του υποψηφίου μέσω «κλειστού τύπου» (π.χ., πολλαπλών επιλογών – multiple choice) ερωτήσεων από Τράπεζα Θεμάτων.

Η θεωρητική εξέταση υλοποιείται με ηλεκτρονικό τρόπο (πρόσβαση στην πλατφόρμα LMS), όπου δεν απαιτούνται εξεταστές καθώς η βαθμολόγηση των γραπτών γίνεται αυτόματα από το διαχειριστικό πρόγραμμα της ΚΕΠ. Οι εξετάσεις πραγματοποιούνται μόνο σε εγκεκριμένα εξεταστικά κέντρα, στην παρουσία επιτηρητών.

Η θεωρητική εξέταση για κάθε Υποσχήμα (Εγκαταστάτης Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών με χρήση καλωδίων χάλκινων αγωγών / Εγκαταστάτης Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών με χρήση καλωδίων οπτικών ινών) του Σχήματος Πιστοποίησης αποτελείται από **50 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής**, στις οποίες αντιστοιχεί μία μόνο σωστή απάντηση. Ο υποψήφιος έχει στη διάθεσή του **60 λεπτά** για να ολοκληρώσει την εξέταση. Τα θέματα εξέτασης συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα (με χρήση και ξενόγλωσσων όρων, όπου απαιτείται).

Στην περίπτωση που ο υποψήφιος έχει αιτηθεί για να πιστοποιηθεί ταυτόχρονα και με τα δύο Υποσχήματα τότε η θεωρητική εξέταση αποτελείται από **75 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής**, στις οποίες αντιστοιχεί μία μόνο σωστή απάντηση και ο υποψήφιος έχει στη διάθεσή του **90 λεπτά** για να ολοκληρώσει την εξέταση.

Η πρακτική εξέταση υλοποιείται με ηλεκτρονικό τρόπο (πρόσβαση στην πλατφόρμα LMS) με ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών (**10 ερωτήσεων**) πάλι από Τράπεζα Θεμάτων σχετικά με την πρακτική εφαρμογή των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων στις εγκαταστάσεις ΥΕΚΟ, όπου δεν απαιτούνται εξεταστές καθώς η βαθμολόγηση των γραπτών γίνεται αυτόματα από το διαχειριστικό πρόγραμμα της ΚΕΠ. Οι εξετάσεις πραγματοποιούνται μόνο σε εγκεκριμένα εξεταστικά κέντρα, στην παρουσία επιτηρητών.

Η μέση διάρκεια της πρακτικής εξέτασης είναι **30 λεπτά της ώρας ανά υποψήφιο**. Στην περίπτωση που ο υποψήφιος έχει αιτηθεί για να πιστοποιηθεί ταυτόχρονα και με τα δύο Υποσχήματα τότε η πρακτική εξέταση διαρκεί **45 λεπτά** της ώρας ανά υποψήφιο.

5.7 Επιτηρητές

Οι **Επιτηρητές** είναι πρόσωπα εντεταλμένα από την ΚΕΠ που επιβλέπουν την ορθή υλοποίηση των εξετάσεων. Είναι δυνατό να είναι μόνιμοι ή εξωτερικοί συνεργάτες της ΚΕΠ, χωρίς να απαιτείται να διαθέτουν ικανότητες αξιολόγησης της επάρκειας των υποψηφίων.

Σε γενικές γραμμές, οι επιτηρητές είναι υπεύθυνοι να τηρούν τους όρους και τις προϋποθέσεις της διεξαγωγής των εξετάσεων. Ειδικότερα, οι επιτηρητές ελέγχουν την ταυτοπροσωπία των υποψηφίων με βάση σχετικά νομιμοποιητικά έγγραφα, επιβλέπουν τους υποψηφίους για την τήρηση των όρων και των προϋποθέσεων του εξεταστικού μηχανισμού, συνεργάζονται με τον Υπεύθυνο του προγράμματος για να επιλυθούν οποιαδήποτε προβλήματα προκύψουν κατά τη διάρκεια των εξετάσεων, αποτρέπουν τις δόλιες συμπεριφορές και πράξεις των υποψηφίων κατά τη διάρκεια των εξετάσεων, συγκεντρώνουν τα τεκμήρια της εξέτασης κάθε υποψηφίου (όπου αυτό εφαρμόζεται), συμπληρώνουν τα έγγραφα και έντυπα που απαιτούνται από το σύστημα διαχείρισης της ΚΕΠ.

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 10 από 37

Οι Επιτηρητές ορίζονται με αναλογία ένας (1) επιτηρητής για μέγιστο αριθμό δέκα πέντε (15) εξεταζόμενους.

5.8 Διενέργεια Εξετάσεων Πιστοποίησης

Ο υποψήφιος προσέρχεται στο Ε.Κ. **τουλάχιστον 30 λεπτά πριν την έναρξη της εξέτασης** και θα πρέπει να έχει απαραίτητως μαζί του έγκυρο αποδεικτικό ταυτότητας (δελτίο ταυτότητας ή διαβατήριου).

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις ασφάλειας της εξεταστικής διαδικασίας, οι Επιτηρητές σε συνεργασία με τον εκάστοτε Υπεύθυνο του Εξεταστικού Κέντρου της ΚΕΠ και τους εξεταστές (αν απαιτούνται) φροντίζουν για τα παρακάτω:

- Τον έλεγχο ταυτοπροσωπίας του υποψηφίου
- Την καταγραφή τυχόν απόντων
- Την εφαρμογή και την τήρηση των όρων και προϋποθέσεων του μηχανισμού εξέτασης
- Την επιτόπια επιτήρηση / παρατήρηση των εξεταζόμενων υποψηφίων
- Την εφαρμογή των διαδικασιών του σχήματος για την αποτροπή δόλιων συμπεριφορών και πράξεων των υποψηφίων, κατά την εξέταση
- Την επιβολή τυχόν πειθαρχικών επιπτώσεων, αν απαιτούνται, που προβλέπονται στους όρους και τις προϋποθέσεις του μηχανισμού εξέτασης
- Τη συγκέντρωση των τεκμηρίων εξέτασης και των συμπληρωμένων εντύπων και εγγράφων του σχήματος, όπου εφαρμόζεται
- Την ενημέρωση των υποψηφίων για θέματα Υγείας και Ασφάλειας κατά την διάρκεια των εξετάσεων.

Στην αίθουσα των εξετάσεων (θεωρητικής ή πρακτικής) ο υποψήφιος μπορεί να έχει μόνο τα αντικείμενα που επιτρέπονται. Δεν πρέπει να έχει κομπιουτεράκι, φυλλάδια οδηγιών, τσάντες, κασετίνες ή κινητά. Όποιος βρεθεί να έχει στην κατοχή του οποιοδήποτε από τα παραπάνω αντικείμενα θα απορρίπτεται αυτόματα από την ενότητα στην οποία εξετάζεται.

Αν ο υποψήφιος φτάσει αργοπορημένος για την αξιολόγηση, δηλαδή περάσουν τα πρώτα 5 λεπτά της αξιολόγησης ή αν φτάσει αφού τελειώσει η εξέταση δεν θα του επιτραπεί να πάρει μέρος στην αξιολόγηση.

Κατά τη διάρκεια των εξετάσεων ο υποψήφιος υποχρεούται να έχει κόσμια συμπεριφορά, πειθαρχία και πιστή τήρηση των υποδείξεων και των συστάσεων των επιτηρητών. Υποψήφιος που αντιγράφει ή εμποδίζει με οποιονδήποτε τρόπο την ομαλή διεξαγωγή των εξετάσεων αποκλείεται από την περαιτέρω εξέταση.

Στην αίθουσα εξέτασης δεν επιτρέπεται το κάπνισμα και η κατανάλωση φαγητών και ποτών.

Δεν μπορεί ο υποψήφιος να δανειστεί οτιδήποτε από άλλο υποψήφιο κατά τη διάρκεια της εξέτασης.

Ο υποψήφιος ακούει τους Επιτηρητές και κάνει ότι του ζητηθεί.

Σε περίπτωση οποιουδήποτε προβλήματος στον εξοπλισμό / λογισμικό πρέπει ο υποψήφιος να ενημερώσει άμεσα τον Επιτηρητή. Σε περίπτωση που συνεχίσει να δουλεύει αγνοώντας το σφάλμα, υπάρχει πιθανότητα να θεωρηθούν λανθασμένες οι επόμενες απαντήσεις. Επίσης αν κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης ο

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 11 από 37

υποψήφιος έχει πρόβλημα, όπως αποτυχία του συστήματος, και έχει αμφιβολία για το τι πρέπει να κάνει ή αισθάνεται άρρωστος, θα πρέπει να καλέσει τον Επιτηρητή.

Ο υποψήφιος δεν μπορεί να ζητήσει, και δεν θα του δοθεί, οποιαδήποτε εξήγηση στις ερωτήσεις του.

Ο υποψήφιος μπορεί να φύγει από την αίθουσα εξέτασης όταν ολοκληρώσει την αξιολόγηση, χωρίς να αναμένει να τελειώσουν και οι υπόλοιποι υποψήφιοι. Μόνος περιορισμός, στους δυο τελευταίους υποψήφιους, θα πρέπει να αναμένουν και οι δυο να τελειώσουν την εξέταση για να αποχωρήσουν από την αίθουσα, ώστε να μην παραμείνει ένας μόνο υποψήφιος στην αίθουσα εξέτασης.

Ο υποψήφιος δεν πρέπει να αποχωρήσει από την αίθουσα εξέτασης μέχρι να του πει ο Επιτηρητής.

Όταν ο υποψήφιος αποχωρήσει από την αίθουσα εξέτασης πρέπει να αφήσει οποιαδήποτε πρόχειρη δουλειά και όποια άλλα αντικείμενα του έχουν δοθεί για την εξέταση. Με την ολοκλήρωση των εξετάσεων οι επιτηρητές φροντίζουν να αποχωρήσουν οι υποψήφιοι άμεσα από την αίθουσα.

5.9 Αξιολόγηση Απαντήσεων/Επιδόσεων

Βάση επιτυχίας της θεωρητικής και πρακτικής εξέτασης είναι η επιτυχής κάλυψη του **75%** αντίστοιχα, της μέγιστης δυνατής βαθμολογίας. Η αξιολόγηση γίνεται απευθείας από το πρόγραμμα, χωρίς την εμπλοκή κάποιου ατόμου-εξεταστή.

Η πρακτική εξέταση μπορεί να υλοποιηθεί την ίδια ημέρα με τη θεωρητική καθώς και στους ίδιους χώρους.

Σε περίπτωση που κάποιος υποψήφιος επιτύχει μόνο στη θεωρητική εξέταση ή μόνο στην πρακτική εξέταση, μπορεί να κρατήσει τη βαθμολογία και να ξαναδώσει μόνο το μέρος της εξέτασης (θεωρητικό ή πρακτικό) στο οποίο δεν πέτυχε κατά την προηγούμενη εξέταση. Επιτυχής είναι μία εξέταση, όταν έχει βαθμολογηθεί θετικά και στα δύο μέρη (θεωρητική εξέταση και πρακτική εξέταση).

Η ΚΕΠ λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας έτσι ώστε να εξασφαλίζεται το αδιάβλητο των αξιολογήσεων. Στο πλαίσιο αυτό, τηρεί αρχεία μέσω της πλατφόρμας LMS για να καταστεί δυνατή η τεκμηρίωση των ατομικών και των συνολικών αποτελεσμάτων της Πιστοποίησης και να διασφαλίζεται η ιχνηλασιμότητα κάθε απόφασης πιστοποίησης. Για τον ίδιο λόγο θεσπίζει διαδικασίες για την ασφαλή διαχείριση των τεκμηρίων εξέτασης.

Τα τεκμήρια εξέτασης του εξεταστικού μηχανισμού που συγκεντρώνονται μετά από κάθε εξεταστική διαδικασία διασφαλίζουν την ιχνηλασιμότητα και το συσχετισμό του κάθε εξεταζόμενου υποψηφίου με το αποτέλεσμα της εξέτασης / αξιολόγησης του, προκειμένου να είναι εφικτή η διερεύνηση και ο χειρισμός κάποιου παραπόνου ή ένστασης.

5.10 Απόφαση Πιστοποίησης

Η απόφαση για Πιστοποίηση λαμβάνεται και επικυρώνεται από τα ορισμένα στην ΚΕΠ υπεύθυνα άτομα (ΥΕΠ), με βάση τις απαιτήσεις του σχετικού κανονισμού της ΚΕΠ.

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 12 από 37

5.11 Έκδοση Αποτελεσμάτων Αξιολόγησης

Η ΚΕΠ υποχρεούται να ανακοινώσει τα αποτελέσματα εντός **15 ημερών** από την τελευταία ημέρα της εξέτασης. Τα αποτελέσματα για κάθε υποψήφιο ανακοινώνονται γραπτώς και προσωπικά στον υποψήφιο με τη μορφή «επιτυχής εξέταση» ή «όχι επιτυχής εξέταση» και κοινοποιείται αναλυτικά η βαθμολογία της θεωρητικής και της πρακτικής εξέτασης.

Η ανακοίνωση γίνεται μέσω του email που ο κάθε εξεταζόμενος έχει δηλώσει στην αίτηση του για αξιολόγηση.

Εάν το αποτέλεσμα στην πρακτική εξέταση είναι «όχι επιτυχής εξέταση», τότε ο υποψήφιος μπορεί να επαναλάβει μόνο την πρακτική εξέταση στην επόμενη εξεταστική περίοδο, κρατώντας την επιτυχή βαθμολογία της θεωρητικής εξέτασης.

Δεν υπάρχει περιορισμός αναφορικά με τη δυνατότητα συμμετοχής σε εξετάσεις. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να λάβουν μέρος σε εξετάσεις όσες φορές θέλουν, έως ότου να επιτύχουν και να πιστοποιηθούν.

Σε περιπτώσεις που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης (όπως περιπτώσεις ενστάσεων, αναφορών του επιτηρητή της ΚΕΠ, κ.ά.), η ΚΕΠ και συγκεκριμένα το ΑΣΠ, διερευνάει σε βάθος κάθε τέτοια περίπτωση και προτείνουν εάν και εφόσον θα χορηγηθεί το αντίστοιχο πιστοποιητικό, παραθέτοντας όλα τα στοιχεία στο όργανο που λαμβάνει την τελική απόφαση για την πιστοποίηση των υποψηφίων.

Σε κάθε περίπτωση η ΚΕΠ λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των προσωπικών δεδομένων των εξεταζομένων, κατά την ανακοίνωση της βαθμολογίας / αποτελεσμάτων εξετάσεων της πιστοποίησης καθώς και της απόφασης πιστοποίησης, σύμφωνα με τους όρους του Κανονισμού Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων (GDPR) για την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα όπως ισχύει και απευθύνεται σε όλους τους υποψήφιους προς πιστοποίηση.

5.12 Χορήγηση πιστοποιητικών

Το πιστοποιητικό ανήκει αποκλειστικά στο πρόσωπο στο οποίο χορηγήθηκε και μόνο για την πιστοποίηση για την οποία αξιολογήθηκε και έχει ισχύ για τέσσερα χρόνια.

Αφού εγκριθεί η χορήγηση του Πιστοποιητικού από τον ΥΑΠ της ΚΕΠ και πριν τούτο παραδοθεί στο πιστοποιημένο πρόσωπο, υπογράφεται το έντυπο «Όροι Χρήσης Πιστοποιητικού» (ΕΠΦΠ05) μεταξύ της ΚΕΠ και του προσώπου, η οποία καθορίζει τις αμοιβαίες υποχρεώσεις και δικαιώματα της ΚΕΠ και του πιστοποιημένου προσώπου.

Όλα τα έγγραφα τα οποία χορηγούνται από τη ΚΕΠ και αποτελούν μέρος της διαδικασίας πιστοποίησης αποτελούν ιδιοκτησία της ΚΕΠ.

Οι κάτοχοι πιστοποιητικών έχουν την υποχρέωση να το προσκομίσουν ανά πάσα στιγμή τους ζητηθεί ενώ δεν πρέπει να γίνεται χρήση του με παραπλανητικούς σκοπούς.

Τα στοιχεία των πιστοποιημένων ατόμων καταγράφονται στο **Μητρώο Πιστοποιημένων Προσώπων** (ΕΚ292) της ΚΕΠ και αυτά δύναται να δημοσιοποιούνται προς κάθε ενδιαφερόμενο.

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 13 από 37

Τα πιστοποιητικά σύμφωνα με το πρότυπο ISO 17024:2012 περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα κάτωθι στοιχεία:

1. το ονοματεπώνυμο του επιτυχόντος,
2. τον Α/Α του πιστοποιητικού,
3. το είδος πιστοποίησης,
4. το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης
5. την ημερομηνία έκδοσής του,
6. τη διάρκεια ισχύος της πιστοποίησης
7. την ονομασία του φορέα πιστοποίησης

Συγκεκριμένα, το δείγμα του Πιστοποιητικού (ΕΚ293) που εκδίδεται είναι ως το πιο κάτω παράδειγμα,

Όλες οι πιστοποιήσεις καταχωρούνται στο σχετικό Μητρώο Πιστοποιημένων ΥΕΚΟ (ΕΚ292) που τηρεί η ΚΕΠ και το οποίο ενημερώνεται συστηματικά. Το μητρώο είναι σε ηλεκτρονική μορφή .

5.13 Διαδικασία Επιτήρησης Πιστοποιητικών

Σύμφωνα με τον Κανονισμό Σχήματος Πιστοποίησης, ο κάτοχος του Πιστοποιητικού "Έγκαταστάτη Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών" υποχρεούται να επιτηρεί το πιστοποιητικό του μια (1) φορά και να τεκμηριώνει την επάρκειά του στο αντικείμενο της πιστοποίησης, προκειμένου να διατηρήσει το πιστοποιητικό του για όλη τη διάρκεια του τετραετούς κύκλου πιστοποίησης. Πιο συγκεκριμένα, με την συμπλήρωση διετίας (19^ο μέχρι και τον 24^ο μήνα) από την ημερομηνία έκδοσής του, ο κάτοχος ενημερώνεται αυτόματα μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος από την πλατφόρμα LMS, ότι θα πρέπει να επικαιροποιήσει τα στοιχεία του για να μην χάσει το πιστοποιητικό του και θα πρέπει να επαναπιστοποιηθεί.

Τα στοιχεία επιτήρησης που απαιτείται να επικαιροποιηθούν στον λογαριασμό του εκάστοτε πιστοποιημένου προσώπου, είναι"

- Η Βεβαίωση εργοδότη (για μισθωτούς) ή / και απόδειξη εισφορών Κοινωνικών Ασφαλίσεων (για αυτοαπασχολούμενους).
- Σε περίπτωση που ο κάτοχος Πιστοποιητικού δεν μπορεί να προσκομίσει τα ανωτέρω λόγω ανεργίας ή μη εξάσκησης του επαγγέλματος, τότε θα πρέπει να προσκομίσει σχετικό Πιστοποιητικό / Βεβαίωση παρακολούθησης Εκπαιδευτικού προγράμματος τουλάχιστον 7 ωρών, σε θέματα σύμφωνα με την θεματολογία εξεταστικής ύλης που περιλαμβάνεται στον συγκεκριμένο Κανονισμό Σχήματος Πιστοποίησης και σε εναρμόνιση με τις εξελίξεις καθώς και τις τεχνολογίες και αρχιτεκτονικές που ακολουθούνται από τους πάροχους ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

Η ΚΕΠ παρακολουθεί την διαδικασία επιτήρησης (δηλαδή για ποια πιστοποιητικά έπεται η περίοδος επιτήρησης και εάν οι ενέργειες έχουν ολοκληρωθεί εκ μέρους του κάτοχου) μέσω του **Μητρώου Πιστοποιημένων Προσώπων και της πλατφόρμας LMS**.

Η ΚΕΠ εξετάζει την ορθότητα και πληρότητας συμπλήρωσης των πιο πάνω, και εφόσον αυτά είναι αποδεκτά, ενημερώνεται το σχετικό **Μητρώο Πιστοποιημένων Προσώπων**.

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 14 από 37

Ο κάτοχος του Πιστοποιητικού οφείλει να ακολουθήσει τη διαδικασία επιτήρησης της ΚΕΠ εντός των καθορισμένων χρονικών διαστημάτων. Σε περίπτωση που η διαδικασία αυτή δεν έχει ολοκληρωθεί εξ' υπαιτιότητας του κατόχου του Πιστοποιητικού μέχρι και τη συμπλήρωση του αντίστοιχου της πιστοποίησης χρονικό διάστημα από την ημερομηνία έκδοσης του πιστοποιητικού, τότε αυτό θεωρείται μη έγκυρο, εξαιτίας της μη τήρησης των απαιτήσεων της πιστοποίησης. Σε περίπτωση όπου η διαδικασία αυτή δεν έχει ολοκληρωθεί εξ' υπαιτιότητας της ΚΕΠ, τότε ορίζεται άλλη ημερομηνία για την διεξαγωγή της.

Με την υποβολή των απαιτούμενων στοιχείων της διαδικασίας επιτήρησης, ο κάτοχος επιβεβαιώνει ότι δεν υπήρξαν καταγγελίες, παράπονα, ιστορικό πιθανών ατυχημάτων και άλλες παράμετροι οι οποίες δίνουν στοιχεία για την επάρκεια ή μη του πιστοποιημένου προσώπου.

Κατ' εξαίρεση, μπορεί να κριθεί σκόπιμη η διατήρηση πιστοποιητικού μέσω επανάληψης γραπτής ή/και πρακτικής εξέτασης, σε περιπτώσεις:

- Αλλαγής των νομοθετικών απαιτήσεων
- Ουσιωδών αλλαγών στο σχήμα πιστοποίησης, π.χ. αλλαγών των απαιτήσεων των ενδιαφερομένων μερών από τα πιστοποιημένα πρόσωπα, κλπ.

5.14 Διαδικασία Επαναπιστοποίησης

Η Διαδικασία της Επαναπιστοποίησης θα πρέπει να γίνει εντός τριών (3) μηνών πριν την ημερομηνία λήξης ισχύος του Πιστοποιητικού. Ο κάτοχος ενημερώνεται αυτόματα μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος από την πλατφόρμα LMS, ότι θα πρέπει να επικαιροποιήσει τα στοιχεία του για να επαναπιστοποιηθεί.

Η επαναπιστοποίηση γίνεται με τη προσκόμιση στην ΚΕΠ:

- Στοιχείων που τεκμηριώνουν προϋπηρεσία εντός της διάρκειας του κύκλου πιστοποίησης, όπως Βεβαίωση εργοδότη (για μισθωτούς) ή / και απόδειξη εισφορών Κοινωνικών Ασφαλίσεων (για αυτοαπασχολούμενους)
- Πιστοποιητικού υγείας για αρτιμέλεια, όραση, ακοή.
- Βεβαίωσης Παρακολούθησης Εκπαιδευτικού Σεμιναρίου/ίων συνολικής διάρκειας τουλάχιστον 40 ωρών πάνω στο αντικείμενο των Εγκαταστάσεων ΥΕΚΟ, (Η απαιτούμενη θεματολογία εκπαίδευσης θα πρέπει να καλύπτει τις απαιτήσεις και να είναι σχετική με τις ενότητες της εξεταστικής ύλης όπως αυτές περιγράφονται λεπτομερώς στο Παράρτημα 2 του παρόντος κανονισμού), και σε εναρμόνιση με τις εξελίξεις καθώς και τις τεχνολογίες και αρχιτεκτονικές που ακολουθούνται από τους παροχείς με στόχο η εσωτερική καλωδίωση που εγκαθίσταται να είναι συμβατή με τα δίκτυα τους. **Το σεμινάριο θα πρέπει να έχει υλοποιηθεί μετά την επιτήρηση (24ος μήνας) έως και 3 μήνες πριν την ημερομηνία λήξης ισχύος του Πιστοποιητικού.**

Η ανωτέρω βεβαίωση παρακολούθησης εκπαιδευτικού σεμιναρίου γίνεται αποδεκτή όταν χορηγείται από Φορείς του Δημοσίου ή Ιδιωτικού Τομέα, σε Κύπρο και Ε.Ε. όπως:

- Σχολές Τεχνικής & Επαγγελματικής Εκπαίδευσης & Κατάρτισης (Μέσης ΕΕΚ)
- Ινστιτούτα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης & Κατάρτισης (Μεταλυκειακή ΕΕΚ)
- Ιδρύματα Ανώτερης ή Τριτοβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 15 από 37

- Αδειοδοτημένους Φορείς που παρέχουν Προγράμματα Διά Βίου Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης σε οργανωμένο πλαίσιο (δημόσια και ιδιωτικά ιδρύματα, κολέγια, κλπ) οι οποίοι πιστοποιούνται ή/και αναγνωρίζονται ή/και εξουσιοδοτούνται από φορείς του Δημοσίου.

5.15 Έλεγχος Ισχύος/Εγκυρότητας Πιστοποιητικών

Όλα τα πιστοποιητικά υπόκεινται και σε πιθανή ανάκλησή τους (εφόσον υπάρχουν λόγοι που το επιβάλλουν, σύμφωνα με την Αντικανονική Χρήση Πιστοποιητικών (παράγραφος 6.19) χάνοντας σ' αυτήν την περίπτωση οριστικά την εγκυρότητά τους. Στην περίπτωση αυτή η ΚΕΠ δεν αναλαμβάνει ουδεμία ευθύνη για ενέργειες που υποστηρίχθηκαν από μη έγκυρα πιστοποιητικά που εξέδωσε.

Για τον έλεγχο της εγκυρότητας των πιστοποιητικών της, κατόπιν αιτήματος από οποιονδήποτε ενδιαφερόμενο, η ΚΕΠ δύναται να ενημερώσει τον ενδιαφερόμενο για την ισχύ και την εγκυρότητα ή την πλαστότητα του πιστοποιητικού.

5.16 Χρήση Πιστοποιητικού - Υποχρεώσεις Πιστοποιημένων Προσώπων

Τα Πιστοποιητικά που εκδίδονται από την ΚΕΠ και τα αντίγραφα που προκύπτουν από αυτά, δύνανται να χρησιμοποιηθούν μόνο για να αποδεικνύεται το επίπεδο των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων του πιστοποιηθέντος προσώπου, όπως αυτό τεκμηριώνεται στο πιστοποιητικό. Τα πιστοποιητικά προορίζονται για κάθε νόμιμη χρήση κατά την οποία απαιτείται επίσημη απόδειξη πιστοποίησης στο/α συγκεκριμένο/α γνωστικό/α αντικείμενο/α.

Ο κάτοχος πιστοποιητικού "Εγκαταστάτη Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών" υποχρεούται να:

- δηλώνει ότι κατέχει πιστοποιητικό, το οποίο θα προβάλλει μόνο για τα γνωστικά αντικείμενα για τα οποία έχει πιστοποιηθεί,
- μην χρησιμοποιεί το πιστοποιητικό και να μην κάνει οποιαδήποτε δήλωση που αφορά την πιστοποίηση με τρόπο που μπορεί να εκληφθεί ως παραπλανητικός,
- διακόψει άμεσα κάθε χρήση και αναφορά στο πιστοποιητικό, εάν αυτό ανασταλεί για οποιοδήποτε λόγο,
- επιστρέψει άμεσα στη ΚΕΠ οποιοδήποτε έγγραφο πιστοποίησης εάν το χορηγηθέν πιστοποιητικό ανακληθεί για οποιοδήποτε λόγο,
- επιτηρήσει το πιστοποιητικό του στο αντίστοιχο της πιστοποίησης χρονικό διάστημα, από την ημερομηνία έκδοσής του, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για τη διαδικασία της ΚΕΠ για την επιτήρηση των πιστοποιητικών, όπως αυτές έχουν κοινοποιηθεί
- τηρεί τις απαιτήσεις του παρόντος Κανονισμού.
- Να ζητήσει κάθε αντίγραφο του πιστοποιητικού να φέρει σφραγίδα ελέγχου της ΚΕΠ.

5.17 Παρεχόμενες Εγγυήσεις-Υποχρεώσεις ΚΕΠ

Με την έκδοση ενός πιστοποιητικού, η ΚΕΠ εγγυάται:

- την ακρίβεια, κατά τη στιγμή της έκδοσης, όλων των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό, καθώς και την ύπαρξη/εγκυρότητα όλων των στοιχείων που απαιτούνται για την έκδοσή του,

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 16 από 37

- ότι το πρόσωπο, η ταυτότητα του οποίου βεβαιώνεται σε αυτό, κατά τη στιγμή της έκδοσης κατείχε γνώσεις/δεξιότητες ή/και ικανότητες που αντιστοιχούσαν στα αναγραφόμενα γνωστικά αντικείμενα,
- ότι θα καταβάλει κάθε λογική προσπάθεια ώστε να δημοσιεύονται οι ανακλήσεις (και οι αναστολές χρήσης) πιστοποιητικών του, σύμφωνα πάντα με τους όρους και τις αντίστοιχες εφαρμοζόμενες διαδικασίες του.

5.18 Αντικανονική Χρήση Πιστοποιητικών – Ανάκληση –Αναστολή Πιστοποιητικού

Σε περίπτωση που γίνεται αντικανονική χρήση των πιστοποιητικών ανάλογα με την περίπτωση προβλέπεται ανάκληση ή αναστολή των πιστοποιητικών.

Αναστολή πιστοποιητικού αφορά στην προσωρινή απαγόρευση χρήσης του πιστοποιητικού ενώ η ανάκληση του πιστοποιητικού αφορά στην δια παντός απόσυρση του και τη διαγραφή του κατόχου του από τα μητρώα των πιστοποιημένων της ΚΕΠ.

Η **ανάκληση Πιστοποιητικού** λαμβάνει χώρα στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Κατόπιν εξέτασης σχετικής Ένστασης, Παραπόνου ή Αναφοράς μη Συμμόρφωσης για τη διαδικασία εξέτασης, διόρθωσης ή πιστοποίησης που οδηγεί στην απόφαση για την ανάκληση ενός ή περισσότερων Πιστοποιητικών.
- Καταγγελία για μη τήρηση των Κανόνων Χρήσης του Πιστοποιητικού, και όποιες άλλες δεσμεύσεις, εγγράφως, έχει αποδεχτεί το Πιστοποιημένο πρόσωπο με την υπογραφή του.
- Μη συμμόρφωση με όλες τις σχετικές ρυθμίσεις της νομοθεσίας και του συστήματος πιστοποίησης.
- Ο κάτοχος χρησιμοποιεί το πιστοποιητικό κατά τρόπο που θίγει την υπόληψη της ΚΕΠ.
- Ο κάτοχος χρησιμοποιεί το πιστοποιητικό για γνωστικά αντικείμενα για τα οποία δεν έχει πιστοποιηθεί.
- Ο κάτοχος κάνει χρήση του πιστοποιητικού ή μέρος αυτού με τρόπο που να δημιουργεί λανθασμένα συμπεράσματα.
- Ο κάτοχος κατά την αίτηση συμμετοχής στην εξέταση είχε υποβάλει στοιχεία που τελικά αποδείχθηκαν παραπλανητικά ή ψευδή
- Ο κάτοχος δεν συμμετέχει στη διαδικασία επιτήρησης του Πιστοποιητικού.
- Ο κάτοχος δεν συμμετέχει στη διαδικασία επαναπιστοποίησης του Πιστοποιητικού.
- την αναφορά του πιστοποιητικού για απόδειξη γνώσεων/δεξιοτήτων ή/και ικανοτήτων εκτός του πεδίου της χορηγηθείσας πιστοποίησης,

6 Αμφισβητήσεις (Παράπονα–Ενστάσεις)

Η ΚΕΠ διαθέτει τεκμηριωμένη διεργασία (Δ90) για να παραλαμβάνει, να αποτιμά και να λαμβάνει αποφάσεις σχετικά με τις ενστάσεις και τα παράπονα, η οποία είναι δημόσια προσιτή (αναρτημένη στην ιστοσελίδα).

7 Κόστος Πιστοποίησης

Ο υποψήφιος για την πιστοποίηση θα πρέπει να καταβάλει μαζί με την αίτηση του στην ΚΕΠ τα τέλη πιστοποίησης. Τα τέλη για την αρχική πιστοποίηση και για την επαναπιστοποίηση θα γνωστοποιούνται στους ενδιαφερόμενους με ανακοίνωση από την ΚΕΠ.

8 Ιστορικό Αναθεωρήσεων

Αριθμός Αναθ. Έκδοσης	Περιγραφή Αναθεώρησης	Ισχύει από
1.0	Αρχική Έκδοση	01.04.2023

Παράρτημα 1 -Απαιτούμενες Γνώσεις, Δεξιότητες & Ικανότητες

1. Γενικές Γνώσεις

- Ελληνική γλώσσα (γραπτή και προφορική επικοινωνία)
- Ξένη γλώσσα (Αγγλικά – τουλάχιστον καλή γνώση / επίπεδο B2)

2. Βασικές Επαγγελματικές Γνώσεις

- Συστήματα Δομημένης Καλωδίωσης
- Κατασκευή Δικτύων
- Καλωδιώσεις ασθενών και ισχυρών ρευμάτων
- Οριζόντια / Κατακόρυφη Καλωδίωση

3. Ειδικές Επαγγελματικές Γνώσεις

3.1 Καλωδιώσεις, Επιτρεπόμενες Αποστάσεις

- Κατανεμητές, Κεντρικός Κατανεμητής, Οπτικοί κατανεμητές
- Καμπίνες Κατανεμητών (ETSI Racks), Οπτικό Ικρίωμα (ODF)
- Patch panels UTP/FTP, , Οπτικά Patch Panels (MM, SM, MM&SM),
 - Οπτικά Pigtailes MM&SM(LC),
 - Patch cords – Καλώδια UTP/FTP,
 - Καλύμματα Σήμανσης Patch Cords,
 - Οπτικό Patch Cord [Duplex, Simplex MM, SM
- Τηλεπικοινωνιακή πρίζα
 - Πρίζες UTP/FTP, Οπτικές Επίτοιχες Πρίζες LC (MM & SM)
- Συστήματα Διέλευσης (Οδεύσεις Πρόσβασης, Πλαστικά Κανάλια, Οπτικά Κανάλια, Συνδετήρες, Σύνδεσμοι, Καλύμματα, Άλλα Παρελκόμενα) / Σωληνώσεις / Κανόνες εγκατάστασης και χαρακτηριστικά σωλήνων

3.2 Φρεάτια

3.3 Οριζόντια καλωδίωση

3.4 Κατακόρυφη καλωδίωση

3.5 Τοπολογίες - Αρχιτεκτονικές δικτύων, Τεχνολογίες FTTx

- Ethernet, Tokenring, Fddi, Gigabit Ethernet
- WDM Αρχιτεκτονικές Οπτικού Δικτύου (Συστήματα επικοινωνίας μεταξύ δύο σημείων Point-to-point, Αρχιτεκτονική Δικτύου Ring, Αρχιτεκτονική βρόγχου - Mesh)
- FTTx (FTTN - Fiber To The Neighborhood, FTTC (Fiber To The Curb), FTTB - Fiber To The Building, FTTH - Fiber To The Home); Δίκτυο Κορμού, Δίκτυο Διανομής (AON, Active Optical Network ή PON, Passive Optical Network), Δίκτυο Πρόσβασης

3.6 Τηλεφωνικά δίκτυα

3.7 Τύποι οργάνωσης δικτύων

3.8 Υλικά κατασκευής καλωδιακών συστημάτων

α) Καλώδια χάλκινων αγωγών: Συνεστραμμένων ζευγών

1. Καλώδια UTP (Unshielded Twisted Pair),
2. Καλώδια FTP (Foiled Twisted Pair),
3. Καλώδια STP (Shielded Twisted Pair),
4. Διάφοροι τύποι θωρακισμένων καλωδίων.

β) Καλώδια χάλκινων αγωγών: Ομοαξονικό καλώδιο

γ) Καλώδιο Οπτικών Ινών

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 19 από 37

1. Μονότροπες Οπτικές Ίνες(SingleModeFiberOpticCable), τρόπος μετάδοσης σήματος, διάμετρος πυρήνα / επίστρωσης.
2. Πολύτροπες Οπτικές Ίνες (MultimodeFiberOpticCable), τρόπος μετάδοσης σήματος, τυπικά μεγέθη πυρήνα/επίστρωσης, κατηγορίες δείκτη διάθλασης
3. Διατάξεις συγκόλλησης Ο.Ι. (ΜΟΥΦΕΣ) Πολυκυκλωματικής & Μόνοκυκλωματικής Διαχείρισης
4. Οπτικοί Μετατροπείς- (CONVERTERS) ST - SC - LC (MM) & (SM)
5. Οπτικοί Εξασθενητές SM Οπτικοί Διαχωριστές (F.O COUPLERS)
6. Through Adaptors MM&SM
7. Οπτικά Παρελκόμενα (τυφλά πλαστικάοπτικά καλύμματα, Splice Cassette, Θερμοσυστελλόμενα)

δ) Πρότυπα καλωδίωσης

1. ANSI /TIA/EIA-568-A
2. ANSI /TIA/EIA-568-B
3. Crossover και Straight καλώδια

ε) Σύνδεσμοι

1. Σύνδεσμος Συνεστραμμένων Καλωδίων (RJ45)
2. ΣύνδεσμοιΟπτικώνινών,Standard Connector (SC), ST Connector (ST), Lucent Connector (Single Mode LC APC, Single Mode LC UPC, Multi-Mode LC UPC)

3.9 Δικτυακές συσκευές δικτύων & Βοηθητικά Υλικά

- Routers, Hub, Switches, Επαναλήπτες, Ups.
- Σύνδεσμοι προέκτασης καλωδίων (ΜΟΥΦΕΣ) RJ45 UTP, FTP, STP
- ΚΛΙΠΣ RJ-45 (8P8C) Unshielded, Shielded UTP/FTP
- Οριολωρίδες Διαχωριστική 8 ΖΕΥΓΩΝ

3.10 Γείωση

3.11 Σήμανση Υποδομής

3.12 Πιστοποίηση

3.13 Υγεία & Ασφάλεια

4. Δεξιότητες

- Ευχέρεια καλής επικοινωνίας με τον πελάτη
- Υπευθυνότητα
- Οργανωτικότητα
- Ευελιξία και προσαρμοστικότητα
- Διαχείριση χρόνου
- Ακρίβεια και ταχύτητα
- Κριτική σκέψη
- Ευχέρεια χρήσης εργαλείων, χρήσης τεχνικού εξοπλισμού, χρήσης Η/Υ
- Νοοτροπία εξυπηρέτησης

5. Ικανότητες

- Επαγωγική σκέψη
- Αντίληψη προβλήματος

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 20 από 37

- Χρόνος αντίδρασης
- Γραπτή και προφορική έκφραση

6. Φυσικά χαρακτηριστικά

- Αρτιμέλεια
- Όραση
- Ακοή
(προσκόμιση πιστοποιητικού υγείας για αρτιμέλεια, όραση, ακοή)

Παράρτημα 2 -Εξεταστική ύλη

Η θεματολογία εκπαίδευσης/εξέτασης βασίζεται στο επαγγελματικό περίγραμμα του ΓΕΡΗΕΤ για τον Εγκαταστάτη Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών (ΥΕΚΟ).

1. Θεματολογία

Στη θεματολογία του Εγκαταστάτη ΥΕΚΟ περιλαμβάνονται οι ενότητες:

1.1 Οδεύσεις Πρόσβασης / Σωληνώσεις / Κανάλια καλωδίων / Κανόνες εγκατάστασης και χαρακτηριστικά σωλήνων και καναλιών

1.1.1 Κατηγορίες

1.1.2 Κανόνες εγκατάστασης, χαρακτηριστικά κατασκευής και είδος σωλήνων / οδεύσεων πρόσβασης, σύμφωνα με πρότυπα όπως EN 50085-1:1997, EN 50085-2-3:1999, EN 50086-1:1993 και CYS EN 61537:2007.

1.1.3 Τεχνικές προδιαγραφές για αντοχή σε πίεση, κάμψη και κρούση, σύμφωνα με πρότυπο EN 50086-2-4/1994.

1.2 Φρεάτια

1.2.1 Κατασκευή φρεατίων

1.2.2 Είδος και Διαστάσεις Φρεατίων, Υλικά, Κατασκευαστικές λεπτομέρειες, Χαρακτηριστικά

1.2.3 Προδιαγραφές Φρεατίων, Μηχανική Αντοχή (πρότυπο CYS EN 124:1994)

1.2.4 Χρήση φρεατίων

1.3 Στοιχεία Δικτύων Δομημένης Καλωδίωσης

1.3.1 Είδος Καλωδίου ανά Σύστημα

1.3.2 Τυποποίηση / Κατηγορίες προτύπων

1.3.3 Λογική και Φυσική Τοπολογία

1.3.4 Τεχνολογίες, Τοπολογίες – Αρχιτεκτονικές Δικτύων

Τοπολογία διαύλου ή αρτηρίας (bus), Τοπολογία αρτηρίας, Τοπολογία αστέρα

WDM Αρχιτεκτονικές Οπτικού Δικτύου (Συστήματα επικοινωνίας μεταξύ δύο σημείων Point-to-point, Αρχιτεκτονική Δικτύου Ring, Αρχιτεκτονική βρόγχου - Mesh)

FTTx (FTTN - Fiber To The Neighborhood, FTTC (Fiber To The Curb), FTTB - Fiber To The Building, FTTH - Fiber To The Home); Δίκτυο Κορμού, Δίκτυο Διανομής (AON, Active Optical Network ή PON, Passive Optical Network), Δίκτυο Πρόσβασης

1.3.5 Δίκτυα

(α) PSTN, (β) ISDN, (γ) ADSL/VDSL

1.3.6 Τύποι οργάνωσης δικτύων

(α) Ethernet, (β) Token ring, (γ) Fiber distributed data interface (Fddi) is a ring based token network, (δ) Gigabit Ethernet

1.3.7 Δικτυακές συσκευές δικτύων

α) Κάρτα δικτύου, β) Modem, γ) Γέφυρες, δ) Πύλες επικοινωνίας, ε) Routers, ζ) Hub, η) Switches, θ) Επαναλήπτες.

1.4 Καταναμητές / Κουτιά Καλωδίων

1.4.1 Patch panels (συστοιχίες από μηχανισμούς (jacks) πριζών), Patchcords (καλώδια γεφυρώσεως στους καταναμητές και συνδέσεων διαφόρων συσκευών με πρίζες)

1.4.2 Κύριος Καταναμητής (ΚΚ) Καλωδίων, Καταναμητής Ορόφου

Παθητικά Στοιχεία ΚΚ (Μεταλλικό ικρίωμα, Πλαίσια μικτονόμησης / patchpanels, Οπτικός καταναμητής, Οριοσφωρίδες τερματισμού UTP καλωδίων, Οδηγοί Καλωδίων, Κορδόνια Μικτονόμησης, ομοαξονικός διακλαδωτής (splitter), τερματικό βύσμα ομοαξονικού καλωδίου

1.4.3 Καμπίνες καταναμητών (Racks)

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 22 από 37

- 1.4.4 Τηλεπικοινωνιακή πρίζα
- 1.4.5 Διαχείριση και Οργάνωση Κατακόρυφης και Οριζόντιας Καλωδίωσης, Ράφια στήριξης ενεργού εξοπλισμού, Ράφια αποθήκευσης και διαχείρισης περίσσειας καλωδίων, Στοιχεία τερματισμού.
- 1.4.6 Χώρος εγκατάστασης ΚΚ, Προϋποθέσεις
- 1.4.7 Διαστάσεις ΚΚ
- 1.4.8 Κουτιά Διέλευσης (ΚΔ), Διαστάσεις, Ύψος, Αποστάσεις Τοποθέτησης.
- 1.4.9 Ακραίος Κατανεμητής (ΑΚ)

1.5 Καλωδιώσεις

- 1.5.1 Οριζόντια καλωδίωση, Κατακόρυφη καλωδίωση, Επιτρεπόμενες Αποστάσεις, Διαφορές Οριζόντιου και Κατακόρυφου Κορμού
- 1.5.2 Τοπολογίες δικτύων
Τοπολογία (Τοπολογία αστέρα, Άλλες τοπολογίες)
- 1.5.3 Τηλεφωνικά δίκτυα
(α) PSTN,
(β) ISDN,
(γ) ADSL
- 1.5.4 Τεχνολογίες, Οργάνωση & Αρχιτεκτονικές δικτύων
(α) Ethernet, Tokenring, Fddi, Gigabit Ethernet

(β) WDM Αρχιτεκτονικές Οπτικού Δικτύου (Συστήματα επικοινωνίας μεταξύ δύο σημείων Point-to-point, Αρχιτεκτονική Δικτύου Ring, Αρχιτεκτονική βρόγχου - Mesh)

(γ) FTTx (FTTN - Fiber To The Neighborhood, FTTC (Fiber To The Curb), FTTB - Fiber To The Building, FTTH - Fiber To The Home); Δίκτυο Κορμού, Δίκτυο Διανομής (AON, Active Optical Network ή PON, Passive Optical Network), Δίκτυο Πρόσβασης
- 1.5.5 Υλικά Κατασκευής καλωδιακών συστημάτων, Χαρακτηριστικά και Επιδόσεις
α) Καλώδια Χάλκινων Αγωγών: Συνεστραμμένων ζευγών
α1) Καλώδια UTP (Unshielded Twisted Pair),
α2) Καλώδια FTP (Foiled Twisted Pair),
α3) Καλώδια STP (Shielded Twisted Pair),
α4) Διάφοροι τύποι θωρακισμένων καλωδίων.
β) Καλώδια Χάλκινων Αγωγών: Ομοαξονικά
γ) Καλώδια Οπτικών Ινών
γ1) Μονότροπες Οπτικές Ίνες (Single Mode Fiber Optic Cable), τρόπος μετάδοσης σήματος και διάμετρος πυρήνα / επίστρωσης.
γ2) Πολύτροπες Οπτικές Ίνες (Multi mode Fiber Optic Cable), τρόπος μετάδοσης σήματος, τυπικά μεγέθη πυρήνα/επίστρωσης, κατηγορίες δείκτη διάθλασης
δ) Πρότυπα καλωδίωσης
δ1) ANSI /TIA/EIA-568-A
δ2) ANSI /TIA/EIA-568-B
δ3) crossover και straight καλώδια

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 23 από 37

(ε) Σύνδεσμοι

ε1) Σύνδεσμος Συνεστραμμένων Καλωδίων (RJ45)

ε2) Σύνδεσμοι Οπτικών Ινών Lucent Connector (Single Mode LC APC, Single Mode LC UPC, Multi-Mode LC UPC)

1.5.6 Δικτυακές συσκευές δικτύων

α) Κάρτα δικτύου,

β) Modem,

γ) Γέφυρες,

δ) Πύλες επικοινωνίας,

ε) Routers,

ζ) Hub,

η) Switches,

θ) Επαναλήπτες,

ι) Ups.

1.5.7 Καλωδίωση Κορμού (Κατακόρυφη Καλωδίωση), Χαρακτηριστικά, Διασυνδέσεις μεταξύ Κατανεμητών Ορόφων και ΚΚ, καθώς και Σημείων Εισαγωγής στο Κτίριο και Συνδέσεις μεταξύ Κτιρίων

1.5.8 Οριζόντια καλωδίωση, Χαρακτηριστικά, Διασυνδέσεις μεταξύ κατανεμητών ορόφων και πριζών σε κάθε χώρο εργασίας.

1.5.9 Καλωδιώσεις – Αποστάσεις, Καλώδια στερεωμένα στην οροφή

1.5.10 Είδη καλωδίων - Καλώδια Δομημένης Καλωδίωσης:

- Χάλκινα καλώδια συνεστραμμένων ζευγών (UTP, ScTP/FTP, STP)

- Καλώδια χωρίς Θωράκιση: UTP (Unshielded Twisted Pair)

- Καλώδια με Θωράκιση:

α) Συνολική : ScTP (Screened Twisted Pair) / FTP (Foiled Twisted Pair).

β) Κατά Ομάδες και Συνολική: STP (Shielded Twisted Pair)

- Καλώδια χάλκινων αγωγών: Ομοαξονικά

- Ινοοπτικά καλώδια πολύτροπων (62,5/125, 50/125) και μονότροπων ινών

α) Δομή οπτικής ίνας, Αρχή Λειτουργίας

β) Τυποποιημένα μεγέθη

γ) Τρόποι μετάδοσης, Μεταδοσικά χαρακτηριστικά

δ) Χαρακτηριστικά ινοοπτικών καλωδίων δομημένης καλωδίωσης

1.5.11 Οριζόντια Καλωδίωση

Περιγραφή και Στοιχεία Υποσυστήματος Οριζόντιας Καλωδίωσης

1.5.12 Κατακόρυφη ή Κάθετη Καλωδίωση

Περιγραφή και Στοιχεία Υποσυστήματος Κάθετης Καλωδίωσης

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 24 από 37

1.6 Σημεία Τερματισμού Δικτύου

Είδος Δικτύου, εγκατάσταση καλωδίου, σύνδεση με ΚΚ.

Υλικά Τερματισμού και Διασύνδεσης Καλωδίων :

Τηλεπικοινωνιακές Υποδοχές

- α. Καλωδίων χάλκινων αγωγών: Συνεστραμμένων ζευγών (UTP, ScTP/FTP, STP)
- β. Καλωδίων χάλκινων αγωγών: Ομοαξονικών
- γ. Ινσοπτικών καλωδίων (SC, MT-RJ, LC, MU)

Κατανεμητές (ικριώματα, πλαίσια, υποπλάσια)

- α. Καλωδίων χάλκινων αγωγών: Συνεστραμμένων ζευγών
- β. Καλωδίων χάλκινων αγωγών: Ομοαξονικών
- γ. Ινσοπτικών Καλωδίων

Κορδόνια Διασύνδεσης και Χορδές Μικτονόμησης

- α. Καλωδίων χάλκινων αγωγών: Συνεστραμμένων ζευγών
- β. Καλωδίων χάλκινων αγωγών: Ομοαξονικών
- γ. Ινσοπτικών Καλωδίων

1.7 Γείωση

Σύστημα γείωσης (CYS EN 50310:2010, CYS EN 501742:2009 και ISO/IEC 11801).

Βασικά μέρη: (α) Ηλεκτρόδιο, (β) Γειωτικός Αγωγός, (γ) Συνδετικός Αγωγός, Κατασκευή και Ωμική Αντίσταση.

Γείωση Προστασίας Δικτύου

1.8 Σήμανση Υποδομής

Σωλήνες, Καπάκια φρεατίων, Κατανεμητές, Κουτιά καλωδίων, ΣΤΔ, Καλώδια

1.9 Πιστοποίηση

Πιστοποίηση σωστής λειτουργίας και δοκιμές αποδοχής της εγκατάστασης κατά τα πρότυπα ANSI/EIA-568-A, ANSI/TIA/EIA-TSB-67 και από το διεθνές πρότυπο IEC/ISO-11801.

Δοκιμές, έλεγχοι και μετρήσεις συστήματος εσωτερικής καλωδίωσης βάσει προτύπου CYS EN 50346

- Έλεγχος συνέχειας
- Μέτρηση απόσβεσης
- Μέτρηση μήκους
- Εντοπισμός σφαλμάτων

1.10 Υγεία & Ασφάλεια

- Σωληνώσεις / Οδεύσεις Πρόσβασης
Συμμόρφωση σε οδηγίες για προστασία του περιβάλλοντος και ασφάλειας εύκολης πρόσβασης ή σε χώρους επικίνδυνους για εργασία.
- Κατανεμητές (ΚΚ, ΑΚ), Χώρος εγκατάστασης ΚΚ
Προστασία από χημικές επιδράσεις ή κινδύνους εκρήξεων ή μηχανικής καταστροφής, απαιτήσεις ηλεκτρικής ασφάλειας και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας, προστασία έναντι σκόνης και στεγανότητας νερού.

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 25 από 37

Ασφάλεια και προστασία Κατανεμητή (ΚΚ, ΑΚ). Κλειδίωμα, ύψος και θέση τοποθέτησης, αρίθμηση κατανεμητή, σπές εισόδου καλωδίων και υλικά διέλευσης.

- Ασφάλεια τερματισμού οπτικών ινών. Κίνδυνοι από κομμάτια γυαλιού, Κίνδυνοι από χημικά, Κίνδυνοι για τα μάτια και το δέρμα, Κίνδυνοι από το λέιζερ.

2. Θεωρητική Εξέταση

Η συνολική διάρκεια της εξέτασης στα επίπεδα που εμπεριέχεται Θεωρητική εξέταση διαφαίνεται στον ακόλουθο Πίνακα 1:

Εγκαταστάτης ΥΕΚΟ με χρήση χαλκού ή με χρήση οπτικών ινών	Διάρκεια Θεωρητικής εξέτασης	Αριθμός ερωτήσεων Θεωρητικής εξέτασης	Διάρκεια πρακτικής εξέτασης
Εγκαταστάτης ΥΕΚΟ με χρήση χαλκού ή με χρήση οπτικών ινών	60 λεπτά (1 ώρα)	50	30 λεπτά / εφαρμογή
Εγκαταστάτης ΥΕΚΟ με χρήση χαλκού και με χρήση οπτικών ινών	90 λεπτά (1+1/2 ώρα)	75	45 λεπτά / εφαρμογή

Πίνακας 1. Περιεχόμενο Εξετάσεων Εγκαταστάτη ΥΕΚΟ

Η Θεωρητική εξέταση καλύπτει θεματικές ενότητες ανάλογα με το Υποσχήμα της εξέτασης (Πίνακας 1) και αποτελείται αντίστοιχα από πενήντα (50) έως εβδομήντα πέντε (75) ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (Πίνακας 2), στις οποίες αντιστοιχεί μία μόνο σωστή απάντηση. Ο υποψήφιος έχει στη διάθεσή του 60 λεπτά (1 ώρα) ή 90 λεπτά (1+1/2 ώρα) ανάλογα το Υποσχήμα της εξέτασης, για να ολοκληρώσει την εξέταση.

Ο Υποψήφιος για το Υποσχήμα Πιστοποίησης

- **Εγκαταστάτης Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών με χρήση χαλκού.**

καλείται να συμμετέχει σε θεωρητικές Εξετάσεις, διάρκειας 60 λεπτών, όπου εξετάζεται σε όλες τις ενότητες / modules του Υποσχήματος (δηλαδή Ενότητα 1, Ενότητα 2, Ενότητα 3^{ΧΚ}, Ενότητα 4.

Ο Υποψήφιος για το Υποσχήμα Πιστοποίησης

- **Εγκαταστάτης Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών με χρήση οπτικών ινών**

καλείται να συμμετέχει σε θεωρητικές Εξετάσεις, διάρκειας 60 λεπτών, όπου εξετάζεται σε όλες τις ενότητες / modules (δηλαδή Ενότητα 1, Ενότητα 2, Ενότητα 3^{ΟΙ}, Ενότητα 4.

Ο Υποψήφιος και για τα δυο Υποσχήματα Πιστοποίησης

- **Εγκαταστάτης Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών με χρήση χαλκού.**
- **Εγκαταστάτης Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών με χρήση οπτικών ινών**

καλείται να συμμετέχει σε θεωρητικές Εξετάσεις, διάρκειας 90 λεπτών (1 +1/2 ώρας), όπου εξετάζεται σε όλες τις ενότητες / modules (δηλαδή Ενότητα 1, Ενότητα 2, Ενότητα 3^{ΧΚ}, Ενότητα 3^{ΟΙ}, Ενότητα 4.

Παρών στη διαδικασία αυτή είναι ένας επιτηρητής. Οι ενότητες της εξεταστέας ύλης της θεωρητικής εξέτασης, κοινοποιείται στους υποψηφίους μετά την υποβολή αίτησης για συμμετοχή στις εξετάσεις, τον σχετικό έλεγχο και

έγκριση της αίτησης και μόνον εφόσον ο υποψήφιος έχει εξοφλήσει το κόστος της εξέτασης. Προτείνεται οι υποψήφιοι να έχουν στα χέρια τους τις ενότητες της εξεταστέας ύλης τουλάχιστον τρεις (3) εβδομάδες πριν τη θεωρητική εξέταση, προκειμένου να προετοιμαστούν.

Προκειμένου να αποφεύγεται η επανάληψη των ίδιων θεμάτων στις εξετάσεις, κάθε Ομάδα – Δεξαμενή ερωτήσεων επιδιώκεται να περιέχει τουλάχιστον τέσσερις φορές περισσότερα ερωτήματα από αυτά που συνολικά απαιτούνται στην εξέταση. Επιπλέον, ο αριθμός ερωτήσεων διαρκώς εμπλουτίζεται. Η επιλογή των ερωτημάτων γίνεται με τυχαίο τρόπο, με το εργαλείο δειγματοληψίας/ επιλογής σύμφωνα με συγκεκριμένη διαδικασία. Ο αριθμός των ερωτημάτων που επιλέγεται από κάθε ομάδα καταγράφεται παρακάτω:

Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης	Έκδοση : 1 01.04.2023
Έγκριση : Γενική Διευθύντρια	Σελίδα 27 από 37

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ	
	ΕΓΚ. ΥΕΚΟ ΚΑΛΩΔΙΑ ΧΑΛΚ. ΑΓΩΓΩΝ	ΕΓΚ. ΥΕΚΟ ΚΑΛΩΔΙΑ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ	ΕΓΚ. ΥΕΚΟ ΚΑΛΩΔΙΑ ΧΑΛΚ. ΑΓΩΓΩΝ+ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ	
1	1.1 Σωληνώσεις / Οδεύσεις πρόσβασης	2	2	2
	1.2 Φρεάτια	2	2	2
2	1. Στοιχεία Δικτύων Δομημένης Καλωδίωσης	4	4	4
3 ^{ΧΚ}	3.1 ^{ΧΚ} Κατανεμητές/Κουτιά Καλωδίων	10		10
	3.2 ^{ΧΚ} Καλώδια α. Καλωδίων χάλκινων αγωγών: Συνεστραμμένων ζευγών Καλωδίων χάλκινων αγωγών: Ομοαξονικών	10		10
	β. Ινσοπτικά καλώδια πολύτροπων και μονότροπων ινών	2		-
	3.3 ^{ΧΚ} Σημεία Τερματισμού Δικτύου (ΣΤΔ) α. Καλωδίων χάλκινων αγωγών: Συνεστραμμένων ζευγών Καλωδίων χάλκινων αγωγών: Ομοαξονικών	10		10
	β. Ινσοπτικών καλωδίων	2		-
	3.4 ^{ΧΚ} Πιστοποίηση Δικτύου Δομ. Καλωδίωσης και Μετρήσεις	2		2
3 ^{ΟΙ}	3.1 ^{ΟΙ} Κατανεμητές/Κουτιά Καλωδίων		10	7
	3.2 ^{ΟΙ} Καλώδια α. Χάλκινα καλώδια συνεστραμμένων ζευγών Καλώδια χάλκινων αγωγών: Ομοαξονικά		2	-
	β. Ινσοπτικά καλώδια πολύτροπων και μονότροπων ινών		10	10
	3.3 ^{ΟΙ} Σημεία Τερματισμού Δικτύου (ΣΤΔ) α. Καλωδίων χάλκινων αγωγών: Συνεστραμμένων ζευγών Καλωδίων χάλκινων αγωγών: Ομοαξονικών		2	-

	β. Ινσοπτικών καλωδίων (SC, MT-RJ, LC, MU)		10	10
	3.4^{οι} Πιστοποίηση Δικτύου Δομ. Καλωδίωσης και Μετρήσεις		2	2
4	4.1 Γείωση	2	2	2
	4.2 Σήμανση Υποδομής	2	2	2
	4.3 Υγεία & Ασφάλεια	2	2	2

Πίνακας 2: Θεματικές Ενότητες και Αριθμός Ερωτήσεων Εξετάσεων

3. Πρακτική Εξέταση

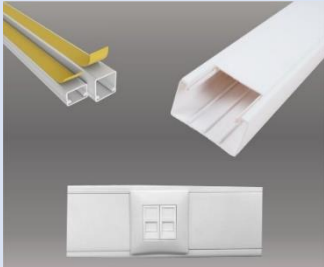

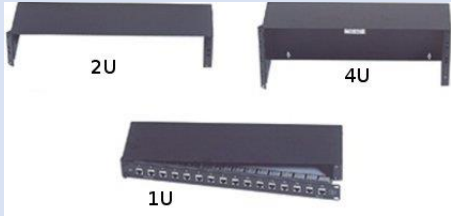
Για την πιστοποίηση της επαγγελματικής ικανότητας, κατά την Πρακτική εξέταση, οι υποψήφιοι της ειδικότητας του Εγκαταστάτη Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών (ΥΕΚΟ), εξετάζονται σε γενικά θέματα επαγγελματικών γνώσεων και ικανοτήτων, σε ειδικές επαγγελματικές γνώσεις καθώς επίσης και σε θέματα προσομοίωσης, πρακτικής εφαρμογής, επίδειξης (Πίνακας 1), που αφορούν στην ικανότητα του για:

A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

1. Να μετρά τα βασικά μεγέθη (υλικά και εξαρτήματα) μιας εγκατάστασης Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών επιλέγοντας το κατάλληλο όργανο και την κατάλληλη κάθε φορά κλίμακα.
2. Να εφαρμόζει κατά την ενάσκηση των καθηκόντων του τα πρότυπα που διέπουν μια εγκατάσταση Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών.
3. Να αναγνωρίζει και να διακρίνει τα μέρη και τα στοιχεία μιας εγκατάστασης Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών
4. Να μετρά τα μήκη μιας εγκατάστασης Υποδομής Εσωτερικής Καλωδίωσης Οικοδομών με όλα τα απαραίτητα όργανα της ειδικότητάς του. Να επιλέγει το κατάλληλο κάθε φορά όργανο και να καθορίζει την κατάλληλη κλίμακα.
5. Να αναζητά και βρίσκει Κωδικούς Αριθμούς εξαρτημάτων και υλικών από τεχνικά εγχειρίδια και καταλόγους.
6. Να αναζητά και βρίσκει τεχνικές οδηγίες και πληροφορίες από τεχνικά εγχειρίδια και καταλόγους.
7. Να αναζητά και βρίσκει τεχνικές οδηγίες και πληροφορίες μέσα από το διαδίκτυο.

B. ΕΙΔΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

1. Να αναγνωρίζει και να διακρίνει τα βασικά μέρη (υλικά και εξαρτήματα) που περιλαμβάνονται στη θεματολογία του Εγκαταστάτη ΥΕΚΟ και όπως αυτά φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.
2. Να επιλέγει και να χρησιμοποιεί τα κατάλληλα υλικά τερματισμού (ακροδέκτες), κατάλληλα patch cords (για να συνδέσει συσκευή π.χ. Η/Υ με πρίζα)
3. Να διασφαλίζει την ορθή
 - τοποθέτηση καλωδίων
 - τερματισμό καλωδίων
 - απογύμνωση καλωδίων
 - σήμανση καλωδίων και σημείων τερματισμού.
4. Να διασφαλίζει το σωστό και ενιαίο τρόπο τερματισμού με βάση τα σχετικά πρότυπα
5. Να πραγματοποιεί ελέγχους μετά την εγκατάσταση με την επιλογή και τη χρήση των κατάλληλων οργάνων.
6. Να λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα υγείας και ασφάλειας κατά την ενάσκηση των καθηκόντων του.

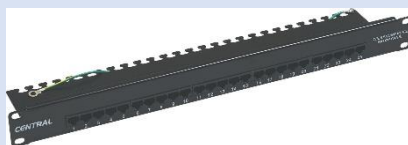
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΕΓΚ. ΥΕΚΟ ΚΑΛΩΔΙΑ ΧΑΛΚ. ΑΓΩΓΩΝ (ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ)	ΕΓΚ. ΥΕΚΟ ΚΑΛΩΔΙΑ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ (ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ)
<p>1. Σωληνώσεις / Οδεύσεις Πρόσβασης / Κανόνες εγκατάστασης και χαρακτηριστικά σωλήνων</p>	<p>ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΑΝΑΛΙΑ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ</p>  <p>ΟΡΓΑΝΩΤΗΣ 19" ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ</p>  <p>ΕΠΙΤΟΙΧΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ PATCH PANELS 19" "</p> 	

2. Κατανεμητές, Κεντρικός Κατανεμητής, Καμπίνες Κατανεμητών (Racks), Κουτιά Καλωδίων, Patch Panels, Patch Cords, Τηλεπικοινωνιακή πρίζα

RACKS 10" INTΣΩΝ



PATCH PANEL 19" ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ "VOICE" - CAT3 (25 θυρών)



PATCH PANEL 19" UTP / FTP CAT5E (24 θυρών)

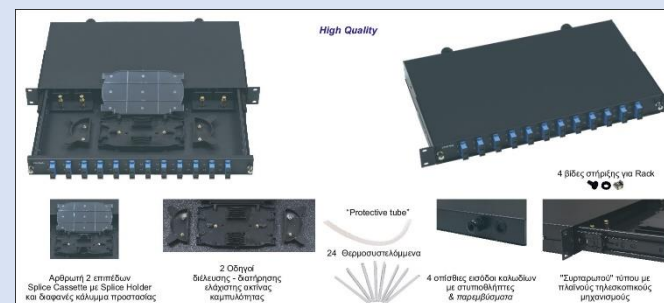


ΠΡΙΖΕΣ UTP - CAT5E

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ



ΟΠΤΙΚΟΙ ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΕΣ



ΟΠΤΙΚΑ PATCH PANEL

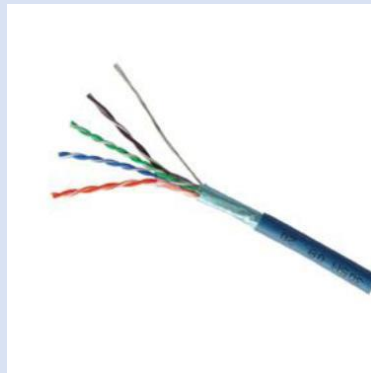
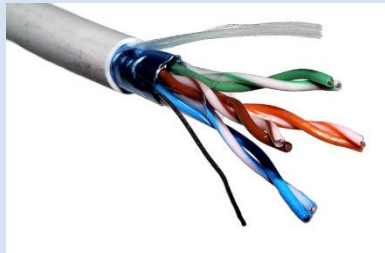
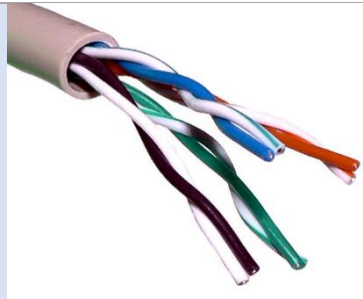


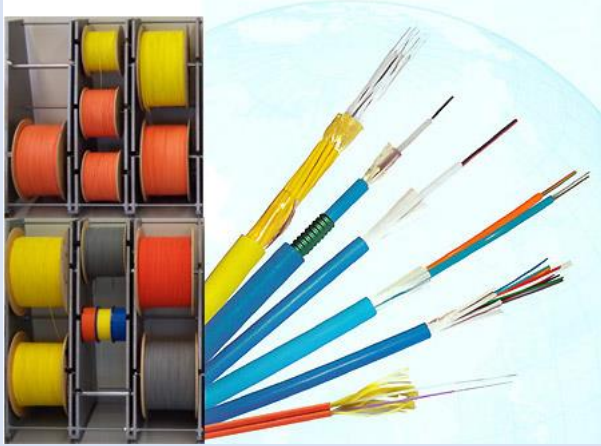
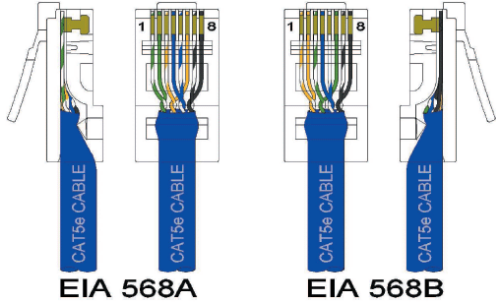
	 <p>PATCH CORDS - ΚΑΛΩΔΙΑ UTP/FTP</p> 	 <p>ΟΠΤΙΚΑ PIG TAILS</p>   <p>ΟΠΤΙΚΑ PATCH CORD</p>
<p>3. Υλικά κατασκευής καλωδιακών συστημάτων</p>		
<p>α) Καλώδια χάλκινων αγωγών: Συνεστραμμένων ζευγών</p> <p>α1) Καλώδια UTP (Unshielded Twisted Pair)</p> <p>α2) Καλώδια FTP (Foiled Twisted Pair)</p>	<p>ΚΑΛΩΔΙΑ ΧΑΛΚΟΥ UTP 4 ζευγών CAT5E</p>	

<p>Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης</p>	<p>Έκδοση : 1 01.04.2023</p>
<p>Έγκριση : Γενική Διευθύντρια</p>	<p>Σελίδα 32 από 37</p>

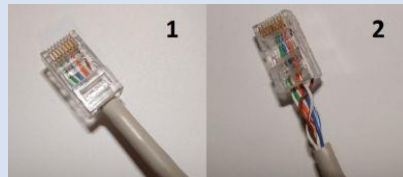
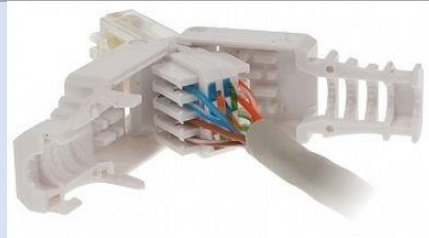
α3) Καλώδια STP
(Shielded Twisted Pair),

α4) Διάφοροι τύποι
θωρακισμένων καλωδίων.

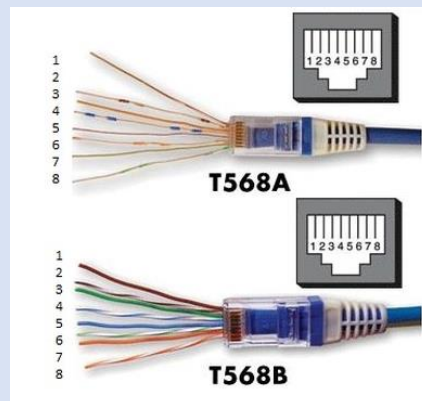


<p>β)) Καλώδια χάλκινων αγωγών: Ομοαξονικά</p>		
<p>γ) Καλώδια Οπτικών Ινών</p> <p>1) Μονότροπες Οπτικές Ίνες (Single Mode Fiber Optic Cable), τρόπος μετάδοσης σήματος και διάμετρος πυρήνα / επίστρωσης.</p> <p>2) Πολύτροπες Οπτικές Ίνες (Multimode Fiber Optic Cable), τρόπος μετάδοσης σήματος, τυπικά μεγέθη πυρήνα/επίστρωσης, κατηγορίες δείκτη διάθλασης</p>		
<p>δ) Πρότυπα καλωδίωσης</p> <p>δ1) ANSI /TIA/EIA-568-A</p> <p>δ2) ANSI /TIA/EIA-568-B</p> <p>δ3) cross over και straight καλώδια</p>	 <p style="text-align: center;">EIA 568A EIA 568B</p>	

<p>(ε) Σύνδεσμοι</p> <p>1) Σύνδεσμος Συνεστραμμένων Καλωδίων (RJ45)</p> <p>2) Σύνδεσμοι Οπτικών Ινών, Standard Connector (SC), ST Connector (ST), Lucent Connector (Single Mode LC APC, Single Mode LC UPC, Multi-Mode LC UPC)</p>	<p>ΚΛΙΠΣ RJ-45 (8P8C) UTP / FTP CAT5E</p>  <p>Πρέσα ακροδεκτών</p>  <p>Τερματισμός ενός καλωδίου δικτύου με ακροδέκτες RJ45</p>	



Σωστά / Ακατάλληλα πρεσαρισμένο βύσμα RJ45



	<p>Διαδοχή καλωδίωσης μέσα στο βύσμα *RJ-45*</p> 	
<p>4. Δικτυακές συσκευές δικτύων</p> <p>α) Κάρτα δικτύου, β) Modem, γ) Γέφυρες, δ) Πύλες επικοινωνίας, ε) Routers, ζ) Hub, η) Switches, θ) Επαναλήπτες, ι) Υψς.</p>	<p>ETHERNET SWITCHES 5-8-16-24 ΘΥΡΩΝ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Fast Ethernet (10/100 Mbps)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>GIGABIT (10/100/1000 Mbps)</p>  </div> </div>	

Πίνακας 3: Θεματικές Ενότητες και Παραδείγματα Ερωτήσεων Πρακτικής Εξέτασης

<p>Σύνταξη : Υπεύθυνος Σχήματος Πιστοποίησης</p>	<p>Έκδοση : 1 01.04.2023</p>
<p>Έγκριση : Γενική Διευθύντρια</p>	<p>Σελίδα 37 από 37</p>