

Τεχνική Περιγραφή

Υπόγεια καλωδίωση για νέα Εγκατάσταση Τηλ. Καλωδίου και καλωδίου UTP στο υπάρχον Δίκτυο του Νοσοκομείου και εκσκαφή για νέα καλωδίωση.

Γενικά

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά τις εργασίες για την εγκατάσταση νέου καλωδίου UTP και τηλ. καλωδίου στο υπάρχον υπόγειο δίκτυο του Νοσοκομείου και εκσκαφή σε νέα όδευση που θα υποδειχθεί.

Η παραπάνω εγκατάσταση θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία και θα εκτελεστεί σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις που θα δοθούν από την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου.

Όλα τα υλικά που θα εγκατασταθούν θα είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα και θα φέρουν τη σήμανση CE.

Ο μειοδότης είναι υποχρεωμένος να δώσει τρία χρόνια εγγύηση για την εργασία του και τρία χρόνια εγγύηση για τα υλικά που θα τοποθετήσει.

Στην υποχρέωση του αναδόχου είναι οι εγκαταστάσεις των παραπάνω καλωδίων (καλώδιο UTP και τηλ. Καλώδιο, φρεατίων, σωληνώσεων (χαλύβδινων, πλαστικών, κανάλια). Όλα τα παραπάνω θα υποδεικνύονται στα σχέδια που θα συνοδεύουν τη μελέτη.

Οι παραπάνω εργασίες θα πραγματοποιηθούν με προσοχή προς αποφυγή βλαβών στο ήδη υπάρχον δίκτυο και θα παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία στον αρμόδιο μηχανικό που θα αναλάβει την επίβλεψη του έργου.

Δίκτυα

Καλωδιώσεις

Όλες οι καλωδιώσεις θα είναι συνεχείς (χωρίς μούφες).

Θα ξεκινάνε από το τηλ. Κέντρο έως τα κτήρια ή από κτήριο σε κτήριο και θα οδεύσουν μέσα σε σωλήνες στο υπάρχον υπόγειο τηλεφωνικό δίκτυο και στις νέες υπόγειες οδεύσεις που θα πραγματοποιηθούν με την συγκεκριμένη εργολαβία.

Θα καταλήξουν μέσα στα κτήρια με καλώδια ανάλογων μέτρων που θα στηριχθούν στον τοίχο, μέσα σε κανάλια ώστε να τοποθετηθούν στα rack.

Στις σωληνώσεις που θα περαστούν τα υπόγεια καλώδια, θα οδεύσει μαζί και ατσαλίνα για μελλοντική όδευση.

Οι εργασίες για την νέα όδευση θα γίνουν σε συνεργασία των συνεργείων εκσκαφής και εγκατάστασης καλωδιώσεων.

Οι διασυνδέσεις των κτηρίων θα είναι οι εξής:

1. Καλώδιο UTP PET cat 6 (20 ζευγών X 1) για τηλεφωνία από το τηλεφωνικό κέντρο του Νοσοκομείου που στεγάζεται στο κτήριο Διοικήσεως Α έως το κτήριο Εφημερείο και θα περάσει μέσα σε παλιές υπάρχουσες σωληνώσεις.
2. Καλώδια UTP PET cat 6 (4 ζευγών x 5) για δίκτυο και τηλεφωνία από το Ακτινολογικό έως το Καφενείο.
3. Καλώδια UTP PET cat 6 (4 ζευγών x 8) για δίκτυο και τηλεφωνία από Γεμέλειο Σχολή έως το Γρ. Επιστασίας.
4. Καλώδιο UTP PET cat 6 (4 ζευγών x 4) για τηλεφωνία και Καλώδιο FO 8 IN MM TB RR LSZH GREEN 62,5/125 IN/OUT για δίκτυο από την Αποθήκη Υλικού έως το Παλαιό Περίπτερο.

Εκσκαφή

Οι εκσκαφές θα πραγματοποιηθούν από τον ανάδοχο:

Από την πίσω πλευρά της Γεμελείου Σχολής και θα καταλήξει στο Γρ. Επιστασίας, από το

Ακτινολογικό και θα καταλήξει στο Καφενείο καθώς και από την Αποθήκη Υλικού και θα καταλήξει στο Παλιό Περίπτερο.

Οι εργασίες που θα γίνουν θα είναι οι εξής: Κοπή ασφάλτου με ασφαλτοκόπτη, αφαίρεση πλακών πεζοδρομίου όπου χρειαστεί με κομπρεσέρ χειρός, εκσκαφή σε χαντάκι βάθους μέχρι 60 εκατοστών προσεκτικά ώστε να αποφευχθούν τυχόν ζημιές στα υφιστάμενα καλώδια ρεύματος, τηλεφωνικά καλώδια, σωλήνες νερού και φυσικού αερίου.

Τα παραπάνω θα γίνουν με σκαπτικό μηχάνημα, υδραυλικό σφυρί και χειρωνακτικά όπου χρειαστεί.

Για λόγους ασφαλείας θα εγκατασταθεί περιμετρικά και σε όλη τη διάρκεια των εργασιών της εκσκαφής πλαστικό κόκκινο πλέγμα και θα παραμείνει μέχρι να ολοκληρωθούν οι εργασίες.

Όσον αφορά την αποκατάσταση του σκάμματος στο κάτω μέρος θα τοποθετηθεί άμμος μετά η πλαστική σωλήνα έπειτα πάλι άμμος, τούβλα, υλικά εκσκαφής, θα χρησιμοποιηθεί δονητική πλάκα για τη συμπίκνωση των παραπάνω υλικών και τέλος ασφαλτος με χρήση δονητικής πλάκας συμπίκνωσης αυτής.

Θα γίνει αποκατάσταση πλακών και τοίχου όπου αυτό χρειαστεί.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών θα απομακρυνθούν τα υλικά (μπάζα) σε χώρο που θα υποδείξει η Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου.

Σωλήνες-Φρεάτια

1. Οι σωλήνες που θα τοποθετηθούν θα είναι δύο ειδών πλαστικές και χαλύβδινες.

Οι σωλήνες του σκάμματος θα είναι πλαστικές και θα τοποθετηθούν δύο (2) σε όλο το μήκος του σκάμματος και θα φέρουν μέσα ατσαλίνα για μελλοντική χρήση.

Οι χαλύβδινες σωλήνες που θα συνοδεύονται με τα ανάλογα εξαρτήματα τους, θα τοποθετηθούν από το τελικό φρεάτιο του κάθε κτηρίου, θα στηριχθούν στον εξωτερικό τοίχο και θα μπουν μέσα στο κτήριο.

2. Τα φρεάτια που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι δύο ειδών χαλύβδινα βαρέος τύπου και μαντεμένια ελαφρού τύπου.

Τα μεγάλα φρεάτια θα τοποθετηθούν ανά 25 μέτρα περίπου κατά μήκος του δρόμου και τα μικρά έξω από κάθε κτήριο και όπου αλλού υποδειχθεί από την αποτύπωση που θα υπάρχει.

Εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης στα κτήρια Καφενείο - Γρ. Επιστάσις - Εφημερείο και Παλιό Περίπτερο

Γενικά

Θα περιλαμβάνει την προμήθεια, εγκατάσταση και ανάπτυξη όλων των απαραίτητων καλωδίσεων, καναλιών, σωλήνων, συσκευών και όλου του απαραίτητου εξοπλισμού της δομημένης καλωδίωσης, τις μετρήσεις καθώς και τις απαραίτητες δοκιμές.

Στα επόμενα κεφάλαια περιλαμβάνεται κάθε συσκευή, εξάρτημα ή όργανο που θα χρησιμοποιηθεί στις εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και θα πρέπει να είναι σύμφωνα με την παρούσα τεχνική περιγραφή.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι εγκεκριμένα από το Υπουργείο Βιομηχανίας και να έχουν έγκριση [πινακίδα] σύμφωνα με VDE ή άλλο διεθνώς ή ευρωπαϊκό αναγνωρισμένο οργανισμό.

Τα υλικά των εγκαταστάσεων θα πρέπει να προέρχονται από όσο το δυνατόν λιγότερους κατασκευαστές, για την μελλοντική διευκόλυνση της συντήρησης και της προμήθειας ανταλλακτικών.

Όλα τα υλικά και οι συσκευές θα επιλεγούν ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της μελέτης εφαρμογής, τις αντοχές, τις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές και τις συνθήκες επί τόπου του έργου

Δίκτυο (Καλωδιώσεις - σωληνώσεις)

Όλα τα καλώδια και οι αγωγοί θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς και τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου, με όλα τα υλικά και μικροϋλικά στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης και θα παραδοθούν πλήρως εγκατεστημένα έτοιμα για λειτουργία.

Τα καλώδια θα οδεύουν μέσα σε πλαστικά κανάλια και θα διανέμονται στους χώρους σε κατάλληλο ύψος και σημείο που θα οριστεί από την επίβλεψη.

Τα ξετρυπήματα θα επενδύονται εσωτερικά με κατάλληλο υλικό έτσι ώστε να αποφεύγεται τραυματισμός των καλωδίων κατά την τοποθέτησή τους.

Το καλωδιακό δίκτυο των κτιρίων θα είναι δομημένο, και θα βασίζεται στο αντίστοιχο πρότυπο τηλεπικοινωνιακής καλωδίωσης κτιρίων EIA/TIA- 568B.

Από άποψη χαρακτηριστικών μετάδοσης, η καλωδίωση θα ικανοποιεί την κατηγορία 6 έτσι ώστε να μπορεί να εξυπηρετηθεί άμεσα ή μελλοντικά μετάδοση 1 Gigabits/sec.

Στοιχεία του δικτύου αποτελούν οι τηλεπικοινωνιακές παροχές (πρίζες), η οριζόντια καλωδίωση, η κατακόρυφη καλωδίωση.

Το καλωδιακό δίκτυο θα είναι κοινό για το δίκτυο δεδομένων και για το τηλεφωνικό δίκτυο όσον αφορά την οριζόντια καλωδίωση.

Υλοποιείται δε με καλώδιο UTP Cat 6.

Τα καλώδια της οριζόντιας καλωδίωσης θα είναι οκτασύρματα UTP cat 6.

Όλα τα καλώδια θα τερματίζονται πλήρως (και τα οκτώ σύρματα) και στα δύο άκρα (πίσω πλευρά των patch-panels του rack και των πριζών RJ 45) σύμφωνα με το πρότυπο T568 και τα τηλεφωνικά στους κατανεμητές.

Κανάλια:

Τα κανάλια θα είναι διαστάσεων 25x25 και θα εγκατασταθούν ώστε να υπάρχει συνέχεια σε όλο το μήκος της εγκατάστασης και έτσι θα εξασφαλίζουν την διακριτική όδευση των καλωδίων σε όλους τους χώρους εγκατάστασης.

Τα κανάλια, εξαρτήματα τοποθέτησης θα είναι από PVC.

Θα έχουν δείκτη προστασίας IP 40 και αντοχή στην κρούση IK 07, κατά NFC68-104 (90).

Βάση προτύπου, τα χαρακτηριστικά αυτά θα εξακολουθούν να ισχύουν ακόμη κι όταν η αφαίρεση του καλύμματος γίνεται με τη βοήθεια ενός κοινού εργαλείου.

Θα είναι κατάλληλα για θερμοκρασία συνεχούς χρήσης έως 60 °C.

Οδεύσεις καλωδίων

Οι οδεύσεις των καλωδίων θα ξεκινήσουν από τα Rack των κτιρίων και θα οδεύσουν μέσα σε κανάλια ή σωλήνες (ανάλογα το κτίριο), στους διαδρόμους και θα καταλήξουν στους χώρους που θα υποδειχθούν.

Οι αποτυπώσεις των οδεύσεων θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία.

Όλες οι καλωδιώσεις [δικτύου και τηλεφωνίας], θα τερματιστούν σε patch panel - κατανεμητές-πρίζες και από τις 2 πλευρές.

Οριζόντια δομημένη καλωδίωση

Για την οριζόντια δομημένη καλωδίωση δεδομένων θα χρησιμοποιηθούν καλώδια UTP cat 6 των (4 ζευγών και 20 ζευγών).

Τηλεπικοινωνιακές παροχές (πρίζες)

Για την κάλυψη των αναγκών των θέσεων εργασίας θα χρησιμοποιηθούν τηλεπικοινωνιακές πρίζες μπροστινής σύνδεσης που θα να είναι UTP cat 6 με διπλές παροχές RJ 45 των τεσσάρων ζευγών και θα τοποθετηθούν επίτοιχα.

Η αριστερή παροχή (Α) θα χρησιμοποιείται τυπικά (αλλά όχι αποκλειστικά) για σύνδεση δεδομένων και η δεξιά παροχή (Β) τυπικά (αλλά όχι αποκλειστικά) για τηλεφωνική σύνδεση, με δυνατότητα όμως χρησιμοποίησης αμφοτέρων των παροχών μόνο για δεδομένα ή μόνο για τηλεφωνική σύνδεση αναλόγως των αναγκών.

Όλες οι πρίζες θα αριθμηθούν ανάλογα με τη σειρά αρίθμησης του patch panel.

Οι πρίζες-μηχανισμοί θα είναι από πλαστικό υλικό (polycarbonate) αυτοσβέσιμο και θα διαθέτουν δείκτη προστασίας IP 41

Κάθε πρίζα θα διαθέτει κάλυμμα στο σημείο των υποδοχών της, ετικέτες και εικονίδια και θα είναι λευκού χρώματος.

Το εργοστάσιο παραγωγής των προϊόντων θα είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001.

Σύνδεση στο computer room και τηλεφωνικό κέντρο

Τα υφιστάμενα καλώδια τηλεφωνίας και δικτύου θα τερματιστούν στο τηλεφωνικό κέντρο και στα rack αναλόγως, προκειμένου να γίνει ο έλεγχος και οι απαραίτητες μετρήσεις στα δίκτυα που θα εγκατασταθούν.

Π Ρ Ο Μ Ε Τ Ρ Η Σ Η

Κανάλια πλαστικά 25X25	40 μέτρα
Πρίζες διπλές RJ 45 cat 6	8 τεμάχια
Καλώδιο FO 8 IN MM TB RR LSZH GREEN 62,5/125 IN/OUT	30 μέτρα
UTP 4 ζευγών cat6 pet (400 m για Ακτινολογικό -Καφενείο και 1100 m για Νοσ.σχολή -Γρ. Επιστασίας)	1400 μέτρα
UTP 20 ζευγών cat6 pet (Τηλ. Κέντρο – Εφημερείο)	150 μέτρα
Εκσκαφή (χώμα και άσφαλτος)	230 μέτρα
Σωλήνα πλαστική σπирάλ Geonflex Φ63 διπλού δομημένου τοιχώματος	80 μέτρα
Σωλήνα πλαστική Φ100 / 6 Atm	400 μέτρα
Σωλήνα γαλβανιζέ 1,5 ίντσα (σε όλα τα κτήρια)	15 μέτρα
Φρεάτιο διαστάσεων (60x60) cm και ανάλογου μεγέθους καπάκια βαρέος τύπου EN124/D400 από ελατοχυτοσιδηρό	3 τεμάχια
Φρεάτιο διαστάσεων (40x40) cm και ανάλογου μεγέθους καπάκι ελαφρού τύπου EN124/A15 μαντεμένιο	7 τεμάχια

Λοιπά

Όλα τα υλικά που θα εγκατασταθούν θα είναι πιστοποιημένα και θα φέρουν την σήμανση CE.

Οι παραπάνω εγκαταστάσεις θα ελεγχθούν και θα παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία, θα εκτελεστούν δε, σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις που θα δοθούν από την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου.

Ο ανάδοχος έχει την πλήρη ευθύνη για την αποκατάσταση των δομικών στοιχείων που θα είναι αναγκαία από τις παραπάνω εργασίες καθώς και ζημιών που θα προκύψουν κατά τις εργασίες.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να δώσει εγγύηση καλής λειτουργίας των εγκαταστάσεων και των υλικών για τρία [3] έτη τουλάχιστον.

Οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει πριν την προσφορά τους να ελέγξουν τα κτίρια και τους χώρους εγκατάστασης και θα τους δοθούν διευκρινήσεις αν αυτό απαιτηθεί.
Χρόνος εκτέλεσης 20 ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης.

Η Τ.Ε. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ

Αναστασία Μπούμπουλη