

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΟΜΗΜΕΝΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

1. Οριζόντια καλωδίωση

α/α	Τμήμα	Περιγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Τύπος καλωδίου	UTP 4 ζευγών διαμέτρου 24 AWG Cat 5e (Enhanced). Τα προσφερόμενα καλώδια θα πρέπει να υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ANSI/TIA/EIA 568-A και IEC/ISO DIS 11801 και να πληρούν και την προδιαγραφή HFFR (Halogen Free Fire Retardant) της Ευρωπαϊκής Ένωσης για περιορισμό των εκλυομένων σε περίπτωση πυρκαγιάς τοξικών αερίων	ΝΑΙ		
2	Κατηγορία	5e (Enhanced)	ΝΑΙ		
3	Διαδρομή	<90 m	ΝΑΙ		
4	Οδεύσεις	Οι οδεύσεις και η προστασία των αγωγών θα πρέπει να ακολουθούν το διεθνώς αποδεκτό πρότυπο EIA/TIA 569 εξασφαλίζοντας την ποιότητα στις οδεύσεις και την αποτελεσματική προστασία από καταπονήσεις και βλάβες στους αγωγούς. Η χωρητικότητα των καναλιών θα εξασφαλίζει την επέκταση κατά 50% της καλωδιακής υποδομής και η εγκατάσταση θα πρέπει να γίνει με καλαίσθητο τρόπο ώστε να μην επηρεάζεται η αισθητική του χώρου.	ΝΑΙ		
5	Απόσταση δικτύων	Θα τηρηθεί ελάχιστη απόσταση 10 cm των οδεύσεων της καλωδίωσης δικτύου από την καλωδίωση του δικτύου ισχύος, ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα στην απόδοση του δικτύου λόγω ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών	ΝΑΙ		
6	Τερματισμός	Ο τερματισμός της οριζόντιας καλωδίωσης θα γίνει αποκλειστικά σε	ΝΑΙ		

	καλωδίωσης	σύνθετα πλαίσια μικτονόμησης (Patch panels) τα οποία προσφέρονται εξοπλισμένα με 24 η 48 θύρες RJ45 κατηγορίας 5e, σύμφωνα με το πρότυπο TIA/EIA 568-A . Όλοι οι τερματισμοί θα ακολουθήσουν την συνδεσμολογία T568 A			
7	Οργάνωση καλωδίων	Παράλληλα για κάθε patch panel θα τοποθετηθεί ειδικός οργανωτής καλωδίων ύψους 1U για την καλύτερη οργάνωση των patch cords	ΝΑΙ		
8	Επέκταση δικτυακής υποδομής	Στην περίπτωση που σε κάποιο κτίριο υπάρχει ήδη εγκατεστημένη δικτυακή υποδομή (δομημένη καλωδίωση και ενεργός δικτυακός εξοπλισμός) ο ανάδοχος του έργου θα πρέπει να την αξιοποιήσει και να την ολοκληρώσει κατά το δυνατόν σε ένα ενιαίο διαχειριστικό σχήμα μετά από σχετική πιστοποίηση σύμφωνα και με σχετικό όρο της παρούσας διακήρυξης. Βασικός γνώμονας για το ποιες ενέργειες θα πρέπει να γίνουν σε περιπτώσεις προϋπάρχουσας υποδομής είναι η υποστήριξη όλων των προαναφερομένων βασικών αρχών απαιτήσεων και προτύπων από την τελικώς διαμορφούμενη συνολική δικτυακή υποδομή.	ΝΑΙ		
9	Πιστοποίηση καλωδίωσης	Η καλωδίωση θα πιστοποιηθεί με τη χρήση ειδικού εργαλείου (cable tester) για να τεκμηριωθεί η συμφωνία της με τα πρότυπα. Οι μετρήσεις θα γίνουν για κάθε καλώδιο και τα αποτελέσματά τους θα παραδοθούν στην επιτροπή παραλαβής όπως αναλυτικά περιγράφονται στο κεφάλαιο της τεκμηρίωσης	ΝΑΙ		

2. Διπλές παροχές (πρίζες)

α/α	Τμήμα	Περιγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Τύπος πρίζας	RJ-45 4 ζευγών (pins) με αυτόματα κλείστρα για προστασία από την σκόνη και ειδικές υποδοχές για πινακίδα αρίθμησης	ΝΑΙ		
2	Συνδεσμολογία	EIA/TIA 568 A	ΝΑΙ		
3	Πιστοποίηση	ISO-8877	ΝΑΙ		
4	Patch cords	Των 3 και 5 m αντίστοιχα για την σύνδεση των πριζών με τους Η/Υ	ΝΑΙ		

3. Τεκμηρίωση – Καταγραφή καλωδιακής υποδομής

α/α	Τμήμα	Περιγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Φάκελος τεκμηρίωσης	Μετά την εγκατάσταση του δικτύου στο σύνολό του θα παραδοθεί από τον ανάδοχο φάκελος τεκμηρίωσης ο οποίος θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία αναλυτικά για κάθε κτίριο Σχέδια των κατόψεων όλων των ορόφων και των γραφείων που καταλαμβάνουν οι Υπηρεσίες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, σε ηλεκτρονική μορφή με αποτύπωση της εγκατεστημένης UTP καλωδιακής υποδομής και την αρίθμηση των τηλεπικοινωνιακών πριζών	ΝΑΙ		
2	Διαγράμματα καλωδίωσης	Πλήρη διαγράμματα της καλωδίωσης μεταξύ κατανεμητών (στις περιπτώσεις που υπάρχουν περισσότεροι του ενός)	ΝΑΙ		
3	Μετρήσεις	Αναλυτικές για κάθε πρίζα μετρήσεις για την κατηγορία 5 της καλωδίωσης	ΝΑΙ		

	καλωδίων	χαλκού που να πιστοποιούν την τήρηση των προδιαγραφών. Ο φορέας υλοποίησης του έργου διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τον ανάδοχο του έργου δειγματοληπτικά την μέτρηση κάποιων πριζών παρουσία τεχνικού εκπροσώπου του φορέα υλοποίησης			
4	Τρόπος μέτρησης καλωδίων	Οι μετρήσεις για το δίκτυο χαλκού θα πρέπει να γίνουν με χρήση οργάνου του αναδόχου που να είναι πλήρως σύμφωνο με τις προδιαγραφές EIA/TIA 568 A cat 5e και ISO 11801 Class D και να κάνει πλήρη ανάλυση των χαρακτηριστικών της καλωδίωσης μέχρι και στα 155 MHz έτσι ώστε να δίνει πιστοποίηση για την κατηγορία 5e της καλωδίωσης μέχρι και σε δίκτυα ATM (155 Mbps) . Τα αποτελέσματα των μετρήσεων θα πρέπει να αποθηκευτούν σε μαγνητικό ή οπτικό μέσο και να παραδοθούν στον φορέα υλοποίησης του έργου τόσο σε μορφή επεξεργάσιμη από Η/Υ, όσο και σε έντυπη μορφή. Οι μετρήσεις θα περιλαμβάνουν ελέγχους και αναλυτικά στοιχεία τόσο για την περίπτωση χρήσης του δικτύου στα 100 Mbps όσο και στα 155 Mbps.	ΝΑΙ		
5	Αναλυτικές μετρήσεις	Ο έλεγχος της καλωδίωσης κάθε θέσης εργασίας θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες μετρήσεις α) Έλεγχος της φυσικής συνέχειας του δικτύου β) Μέτρηση αντίστασης βρόχου συνεχούς γ) Έλεγχος επιπέδου ηλεκτρικών	ΝΑΙ		

		παρασίτων δ) Μέτρηση μήκους καλωδιακής διαδρομής ε) Μέτρηση σύνθετης αντίστασης καλωδίου στ) Μέτρηση χωρητικότητας καλωδίου ζ) Έλεγχος επιπέδου συνακρόασης (Crosstalk) η) Μέτρηση λόγου σήματος προς θόρυβο			
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--