

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 – ΤΕΧΝΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ

### **1. ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ : ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ**

- 1.1 Οι Ζεύξεις Διασύνδεσης θα είναι αρχικά αμφίδρομης κατεύθυνσης και θα μεταφέρουν κίνηση μόνο για τις Υπηρεσίες Διασύνδεσης που παραγγέλθηκαν. Ως εκ τούτου, τα Μέρη μπορούν να αποφασίσουν την εισαγωγή ζεύξεων μίας κατεύθυνσης.
- 1.2 Οι Ζεύξεις Διασύνδεσης θα βασίζονται στις διεθνείς συστάσεις ITU-T G.703, G.704, G.706, G.823 και G826 όσον αφορά τεχνολογία PDH και στις διεθνείς συστάσεις ITU-T G.703, G.707, G.783, G.825, G826 και G.957 όσον αφορά τεχνολογία SDH.
- 1.3 Η Διασύνδεση του Δικτύου Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών του Παροχέα με τα Δημόσια Δίκτυα της PRIMETEL υλοποιείται με το Σημείο Διασύνδεσης να βρίσκεται στις εγκαταστάσεις της PRIMETEL. Η PRIMETEL θα παρέχει, λειτουργεί και συντηρεί τις Ζεύξεις Διασύνδεσης στο σύνολό τους για κίνηση προς τις δύο κατευθύνσεις.
- 1.4 Ο Παροχέας υποχρεούται να παρέχει στην PRIMETEL πρόσβαση στις εγκαταστάσεις του για σκοπούς εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης του αναγκαίου εξοπλισμού. Ο Παροχέας οφείλει να διατηρεί ικανοποιητικούς χώρους για τοποθέτηση του εξοπλισμού καθώς και οποιοσδήποτε άλλες βοηθητικές υπηρεσίες κρίνονται αναγκαίες για τη λειτουργία του εξοπλισμού χωρίς οποιαδήποτε οικονομική επιβάρυνση εφόσον ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται για τις ζεύξεις για μεταφορά κίνησης διασύνδεσης. Οι βασικές προϋποθέσεις που πρέπει να τηρούνται για να γίνεται εγκατάσταση εξοπλισμού στα υποστατικά του Παροχέα, παρουσιάζονται στο Παράρτημα 5 της Συμφωνίας Διασύνδεσης.
- 1.5 Κάθε Μέρος πρέπει να επιτρέπει στο μέρος που παρέχει το σύστημα γραμμών πρόσβαση στις εγκαταστάσεις του για σκοπούς εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης του αναγκαίου εξοπλισμού συστημάτων γραμμών. Αυτό το Μέρος οφείλει να διατηρεί ικανοποιητικούς χώρους για τοποθέτηση του εξοπλισμού καθώς και οποιοσδήποτε άλλες βοηθητικές υπηρεσίες κρίνονται αναγκαίες για τη λειτουργία του εξοπλισμού χωρίς οποιαδήποτε οικονομική επιβάρυνση εφόσον ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται για τις ζεύξεις για μεταφορά κίνησης διασύνδεσης. Οι βασικές προϋποθέσεις που πρέπει να τηρούνται για να γίνεται εγκατάσταση εξοπλισμού στα υποστατικά των Μερών παρουσιάζονται στο Παράρτημα 5 .
- 1.6 Οι Ζεύξεις Διασύνδεσης, θα παρέχονται μέσω χάλκινων ζευγών ή οπτικών ινών ή μικροκυματικών ζεύξεων και θα ανήκουν στην PRIMETEL.
  - 1.6.1 Σε περίπτωση που οι Ζεύξεις Διασύνδεσης παρέχονται μέσω χάλκινων ζευγών, οι προσφερόμενες διεπαφές είναι αντίστασης (impedance) 75 ή 120 Ohms.
  - 1.6.2 Σε περίπτωση που οι Ζεύξεις Διασύνδεσης παρέχονται μέσω οπτικών ινών ή μικροκυματικών ζεύξεων, οι προσφερόμενες διεπαφές είναι αντίστασης (impedance) 75 Ohms.

### **2. ΣΗΜΑΤΟΔΟΣΙΑ**

- 2.1 Οι ζεύξεις σηματοδοσίας του Παροχέα θα πρέπει να συνδεθούν με σημεία σηματοδοσίας (Signalling Points, SPs) της PRIMETEL μέσω καναλιών 64 Kbits από τις Ζεύξεις Διασύνδεσης. Σημειώνεται ότι όλοι οι διαθέσιμοι Κόμβοι Διασύνδεσης της PRIMETEL αποτελούν και σημεία σηματοδοσίας.
- 2.2 Για την επίτευξη αδιάλειπτης παροχής σηματοδοσίας ο κάθε κόμβος του Παροχέα, που

συνδέεται με τα Κόμβο Διασύνδεσης της PRIMETEL, θα συνδέεται με δύο κανάλια σηματοδοσίας ανά Κόμβο Διασύνδεσης.

- 2.3 Η λειτουργία "καταμερισμός φορτίου" θα εφαρμόζεται μεταξύ των δύο καναλιών σηματοδοσίας.
- 2.4 Παροχέας του οποίου η κίνηση δε δικαιολογεί την ύπαρξη δεύτερου καναλιού σηματοδοσίας δύναται να μειώσει τα κανάλια σηματοδοσίας σε ένα.
- 2.5 Η σηματοδοσία μεταξύ του Δημοσίου Δικτύου Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών της PRIMETEL και του Δικτύου Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών του Παροχέα θα είναι CCS No7. Οι προδιαγραφές σηματοδοσίας "Message Transfer Part-MTP & Integrated Services User Part-ISUP" που υποστηρίζουν τα Μέρη βασίζονται στις συστάσεις της Διεθνούς Ένωσης Τηλεπικοινωνιών - Τομέας Τηλεπικοινωνιών (International Telecommunications Union – Telecommunications sector, ITU-T) Q700 μέχρι Q707 και Q761 μέχρι Q764 και Q766 καθώς επίσης στις αντίστοιχες συστάσεις του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου Τηλεπικοινωνιακών Προτύπων (European Telecommunications Standards Institute, ETSI).
- 2.6 Ο Παροχέας θα πρέπει να εξασφαλίσει από το γραφείο του Επιτρόπου κωδικό σημείου σηματοδοσίας (Signalling Point Code, SPC). Ο κωδικός σημείου σηματοδοσίας αυτός είναι μοναδικός στο εθνικό δίκτυο σηματοδοσίας και χαρακτηρίζει τον κόμβο σηματοδοσίας του Παροχέα. Σημειώνεται ότι η δομή του κωδικού σημείου σηματοδοσίας που ακολουθείται απαιτεί 14 bits.
- 2.7 Η ταυτότητα του καλούντα θα στέλνεται με τη μορφή που καθορίζεται στο ΣΑΚΔ με την παράμετρο «nature of address indicator» καθορισμένη στην ένδειξη «National».
- 2.8 Κάθε Μέρος θα ενημερώνει το άλλο για κάθε υπηρεσία, σε ποιες περιπτώσεις θα αποστέλλει το μήνυμα «Answer Signal», καθώς και την τιμή των παραμέτρων του.

### **3. ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ**

- 3.1 Το Δίκτυο Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών του Παροχέα πρέπει να συγχρονίζεται με το Δημόσιο Δίκτυο Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών της PRIMETEL σύμφωνα με τη μέθοδο επιτελούς – υποτελούς, με τους Κόμβους Διασύνδεσης να δρουν ως πρωτεύοντα κύρια ή με πλησιόχρονη λειτουργία από δικό του ανεξάρτητο ρολόι αναφοράς (π.χ. ατομικό ρολόι Καισίου – Cesium clock) σύμφωνα με τη σύσταση G.811 της ITU-T, με μακροπρόθεσμη ακρίβεια της τάξεως του  $10^{-11}$ .
- 3.2 Εάν υιοθετηθεί η μέθοδος επιτελούς-υποτελούς, ο συγχρονισμός θα διανέμεται από τους Κόμβους Διασύνδεσης της PRIMETEL στα Σημεία Διασύνδεσης μέσω κυκλωμάτων (tributaries) των Ζεύξεων Διασύνδεσης (2,048 Mbit/s) που μεταφέρουν κίνηση.
- 3.3 Εάν ο συγχρονισμός επιτυγχάνεται μέσω κυκλωμάτων (tributaries) 2,048 Mbit/s που μεταφέρουν κίνηση, για σκοπούς διαφύλαξης της ασφάλειας, το Δίκτυο Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών του Παροχέα πρέπει να συγχρονίζεται με τουλάχιστο δυο Κόμβους Διασύνδεσης και με δύο ζεύξεις συγχρονισμού ανά Κόμβο Διασύνδεσης.

### **4. ΑΡΙΘΜΟΔΟΤΗΣΗ**

- 4.1 Η PRIMETEL και ο Παροχέας θα αλληλοενημερώνονται, με την υπογραφή της Συμφωνίας Διασύνδεσης, σχετικά με το εύρος αρίθμησης που τους έχει εκχωρηθεί από τον Επίτροπο, και τα αντίστοιχα προθέματα δρομολόγησης. Επιπρόσθετα, θα αλληλοενημερώνονται περιοδικά σε σχέση με το εύρος αρίθμησης που πρόκειται να τους εκχωρηθεί από τον Επίτροπο, έτσι ώστε να καθίσταται δυνατή η έγκαιρη προσαρμογή των Δικτύων Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών τους.

## 5. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΛΟΥΣΑΣ ΓΡΑΜΜΗΣ

- 5.1 Η λειτουργία των συμπληρωματικών υπηρεσιών "Αναγνώριση Καλούσας Γραμμής" και "Περιορισμός Αναγνώρισης Καλούσας Γραμμής" εξαρτώνται από την αποστολή του αριθμού του καλούντα και την κατάσταση των σχετικών παραμέτρων σηματοδότησης, που δείχνουν κατά πόσον επιτρέπεται η εμφάνιση της ταυτότητας του καλούντα στον τερματικό εξοπλισμό του καλούμενου. Η μεταφορά της πιο πάνω πληροφορίας μεταξύ της PRIMETEL και του Παροχέα είναι απαραίτητη.
- 5.2 Τα Μέρη αναλαμβάνουν ότι:
- (α) Θα σέβονται τον Περιορισμό Αναγνώρισης Καλούσας Γραμμής όπου αυτό απαιτείται από τον καλούντα Συνδρομητή ή από κανόνες δημόσιας τάξεως. Η ταυτότητα των καλούντων Συνδρομητών για τους οποίους εφαρμόζεται ο Περιορισμός Αναγνώρισης Καλούσας Γραμμής θα αναγνωρίζεται μόνο για σκοπούς χρέωσης, τιμολόγησης, εξαγωγής στατιστικών στοιχείων σε σχέση με την προέλευση των κλήσεων, καθώς και για κλήσεις προς τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης, αναγνώρισης κακόβουλης κλήσης και πρόληψης και εντοπισμού καταδολίευσης, και
  - (β) Θα διασφαλίζουν την ορθή μεταφορά της ταυτότητας του καλούντα σύμφωνα με το ΣΑΚΔ.