

Αριθμός Πρόσκλησης: 54024033

Αντικείμενο : Προμήθεια παθητικών υλικών, που απαιτούνται στην κατασκευή Δικτύου Οπτικών Ινών FTTH για την κάλυψη 750 χιλιάδων νοικοκυριών και Διαδικασία επιλογής Υποψηφίων για ένταξη σε Μητρώο Προμηθευτών.
Κατηγορίες Παθητικών Υλικών:
Underground Minicables,
Underground Microcables and Building Cables

ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΕΣ

ΤΕΥΧΟΣ 1 ΑΠΟ 6

ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΕΣ	5
Άρθρο 1.....	6
Αρμόδια Διεύθυνση της ΔΕΗ για τη Διαδικασία -	6
Τόπος, χρόνος υποβολής και αποσφράγισης προσφορών	6
Άρθρο 2	7
Τόπος, συνοπτική περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του αντικειμένου της σύμβασης - Δικαιώματα προαίρεσης	7
Άρθρο 3	8
Συμμετοχή στη Διαδικασία Επιλογής.....	8
3.1 Δικαίωμα συμμετοχής.....	8
3.2 Κριτήρια επιλογής.....	8
3.2.A Καταλληλότητα	8
3.2.B Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια.....	8
3.2.Γ Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα.....	8
3.3 Προσωπική κατάσταση του Προσφέροντα - Μη συνδρομή λόγων αποκλεισμού.....	9
3.4 Συμμετοχή του ίδιου φυσικού ή νομικού προσώπου σε περισσότερους του ενός Προσφέροντες.....	9
3.5 Στήριξη στις ικανότητες άλλων οντοτήτων.....	9
Άρθρο 4.....	10
Εναλλακτικές Προσφορές - Αποκλίσεις - Ισοδύναμες.....	10
Τεχνικά Λύσεις.....	10
4.1 Εναλλακτικές προσφορές.....	10
4.2 Εμπορικές Αποκλίσεις.....	10
4.3 Τεχνικές Αποκλίσεις	10
Άρθρο 5	10
Τύπος σύμπραξης/ένωσης φυσικών ή/και νομικών προσώπων	10
Άρθρο 6	11
Χρηματοδότηση Αντικειμένου Σύμβασης	11
Άρθρο 7	11
Παραλαβή στοιχείων Διαδικασίας.....	11
Άρθρο 8.....	12
Τεύχη και έγγραφα της Πρόσκλησης	12
Άρθρο 9	13
Σύστημα προσφοράς	13
Άρθρο 10	14
Χρόνος Ισχύος Προσφοράς	14
Άρθρο 11	14
Εγγύηση Συμμετοχής.....	14
Άρθρο 12.....	16
Υποβαλλόμενα Στοιχεία	16
Άρθρο 13.....	17
Κατάρτιση - Περιεχόμενο προσφοράς	17
13.1 Απαιτήσεις για το περιεχόμενο της προσφοράς.....	17
13.1.1 Γενικές απαιτήσεις.....	17

13.1.1.1	Κατάρτιση προσφοράς – Ηλεκτρονικοί Φάκελοι- Περιεχόμενα	17
13.1.1.2	Υπογραφή προσφοράς	17
13.1.1.3	Εχεμύθεια – εμπιστευτικές πληροφορίες	18
13.1.1.4	Ισχύς Δηλώσεων και δικαιολογητικών	18
13.1.1.5	Μη προσκόμιση στοιχείων και δικαιολογητικών – ψευδείς δηλώσεις ή ανακριβή δικαιολογητικά.....	19
13.1.1.6	Προστασία Προσωπικών Δεδομένων – Ενημέρωση για την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων	19
13.1.2	Ειδικές απαιτήσεις	21
13.1.2.1	Αποκλίσεις από τους Εμπορικούς και Οικονομικούς Όρους της Πρόσκλησης.....	21
13.1.3	Εναλλακτικές προσφορές.....	21
13.2	Ηλεκτρονικός Φάκελος Α.....	21
A.	Περιεχόμενα Φακέλου Α.....	21
13.2.1	Εγγυητικές Επιστολές.....	21
13.2.2	Δήλωση νομιμοποίησης Προσφέροντος	21
13.2.3	Δήλωση αποδοχής όρων Διαδικασίας Επιλογής και ισχύος προσφοράς... ..	21
13.2.4	Δήλωση περί Μη Συνδρομής Λόγων Αποκλεισμού (ΔΜΣΛΑ)	22
13.2.5	Διευκρινίσεις για προσφορές από συμπράξεις/ενώσεις φυσικών ή/και νομικών προσώπων.....	22
13.2.6	Δηλώσεις τυχόν τρίτου που παρέχει στήριξη	22
B.	Υποβολή - Προσκόμιση δικαιολογητικών και στοιχείων	22
I.	Αποδεικτικά νομιμοποίησης προσφέροντος.....	23
II.	Αποδεικτικά που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες.....	23
III.	Αποδεικτικά που σχετίζονται με καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης 24	
IV.	Αποδεικτικά που σχετίζονται με φερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα:.....	24
13.3	Ηλεκτρονικός Φάκελος Β.....	26
13.3.1	Τεχνικά στοιχεία προσφοράς	26
13.3.2	Υποπρομηθευτές/υποκατασκευαστές ή υπεργολάβοι	26
13.3.3	Στήριξη στις ικανότητες άλλων οντοτήτων.....	26
13.3.4	Προσφορές σύμπραξης/ένωσης	27
13.3.5	Προσπαιτούμενα Στοιχεία για ένταξη στο Μητρώο Προμηθευτών	27
13.4	Οικονομική Προσφορά.....	27

Άρθρο 14	28
Ηλεκτρονική Αποσφράγιση, Τυπική και Τεχνική Αξιολόγηση Προσφορών	28
Άρθρο 15.....	30
Τεχνική και Οικονομική Αξιολόγηση Προσφορών.....	30
15.1 Διαδικασία αξιολόγησης προσφορών	30
15.2 Φάση I: Έλεγχος ικανοποίησης κριτηρίων επιλογής και συμμόρφωσης εν γένει με τους εμπορικούς όρους της Πρόσκλησης.....	31
15.3 Φάση II: Αξιολόγηση τεχνικών στοιχείων προσφορών και βαθμολόγηση βάσει κριτηρίων επιλογής Αντισυμβαλλομένου	32
15.3.1 Κριτήριο επιλογής του Αντισυμβαλλομένου της Σύμβασης.....	32
15.3.2 Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών	32
15.4. Φάση III: Αποσφράγιση - Αξιολόγηση Οικονομικών Προσφορών	39
15.4.1 Αποσφράγιση οικονομικών προσφορών.....	39
15.4.2 Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών.....	39
15.4.3 Υπολογισμός της συνολικής βαθμολογίας των προσφορών - Καθορισμός σειράς Προτιμητέων Προσφερόντων	39
15.6 Υποβολή βέλτιστων τελικών οικονομικών προσφορών (Best and Final - B&F).....	41
15.8 Διαδικασία ανάθεσης.....	43
Άρθρο 16	43
Αντιρρήσεις Προσφερόντων	43
Άρθρο 17.....	44
Περάτωση Διαδικασίας Επιλογής - Αναγγελία Επιλογής Αντισυμβαλλομένου - Ματαίωση Διαδικασίας.....	44
Άρθρο 18.....	46
Περιεχόμενο και υπογραφή Σύμβασης	46
Άρθρο 19	46
Επιφυλάξεις και Δικαιώματα FIBERGRID	46

ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.
Διεύθυνση Προμηθειών Τηλεπικοινωνιών

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Προμήθεια παθητικών υλικών που απαιτούνται στην κατασκευή Δικτύου Οπτικών Ινών FTTH για την κάλυψη 750 χιλιάδων νοικοκυριών και Διαδικασία επιλογής Υποψηφίων για ένταξη σε Μητρώο Προμηθευτών.

Κατηγορίες Παθητικών Υλικών: Underground Minicables, Underground Microcables and Building Cables

ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΕΣ

Η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε. (εφεξής ΔΕΗ ή Εταιρεία), Χαλκοκονδύλη 30, Τ.Κ. 104 32, Αθήνα, προσκαλεί, κατά τις διατάξεις:

- ο του Κανονισμού Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών της ΔΕΗ Α.Ε. (ΚΕΠΥ) (Απόφαση Δ.Σ. 4/09.02.2022) που έχει αναρτηθεί στην επίσημη ιστοσελίδα της ΔΕΗ στην ηλεκτρονική Διεύθυνση <https://eprocurement.dei.gr>,
- ο της παρούσας Πρόσκλησης,

όλους τους ενδιαφερόμενους, σε Ηλεκτρονική Διαδικασία με Ανοικτή Διαδικασία Επιλογής σε ένα (1) Στάδιο για :

- τη σύναψη σύμβασης με αντικείμενο «Προμήθεια παθητικών υλικών Underground Minicables, Underground Microcables and Building Cables, που απαιτούνται στην κατασκευή Δικτύου Οπτικών Ινών FTTH για την κάλυψη 750 χιλιάδων νοικοκυριών».
- την προεπιλογή Υποψηφίων για τη δημιουργία Μητρώου Προμηθευτών Παθητικών Υλικών που περιλαμβάνονται στην παρούσα Πρόσκληση.

Ο Αντισυμβαλλόμενος θα συνάψει Σύμβαση με τη θυγατρική κατά 100% της ΔΕΗ εταιρεία με την επωνυμία «ΔΕΗ Οπτικές Επικοινωνίες Μονοπρόσωπη Α.Ε.» και διακριτικό τίτλο «FiberGrid», για την προμήθεια των παθητικών υλικών, κριτήριο επιλογής του Αντισυμβαλλόμενου αποτελεί η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, η οποία προσδιορίζεται βάσει της καλύτερης σχέσης ποιότητας - τιμής, σύμφωνα με τα κριτήρια που αναγράφονται στο άρθρο 15 του παρόντος τεύχους.

Η ανάθεση θα γίνει και για τις τρεις υποκατηγορίες με την πολιτική δύο προμηθευτών.

Η διαδικασία και τα κριτήρια ένταξης στο Μητρώο Προμηθευτών αναλύονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ του παρόντος τεύχους. Τα προαπαιτούμενα στοιχεία που πρέπει να υποβληθούν για ένταξη στο Μητρώο Προμηθευτών αποτελούν μέρος του Φακέλου Β (άρθρο 13.3.5 της Πρόσκλησης).

Επίσης, η FIBERGRID εφαρμόζει διαδικασία αξιολόγησης της απόδοσης των αντισυμβαλλομένων της. Η αξιολόγηση πραγματοποιείται περιοδικά, κατά τη διάρκεια ισχύος και με την ολοκλήρωση της εκάστοτε σύμβασης, βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων, οριζοντίως εφαρμοζόμενων ή και πρόσθετων κατά περίπτωση.

Η αξιολόγηση μέσω των KPIs θα χρησιμοποιείται με σκοπό την διασφάλιση υψηλού επιπέδου υπηρεσιών της Σύμβασης και την εποικοδομητική συνεργασία με τους Αντισυμβαλλόμενους. Η παραπάνω διαδικασία θα πραγματοποιείται σύμφωνα με το Σύστημα Αξιολόγησης Προμηθευτών της FIBERGRID.

Η FIBERGRID θα οργανώνει περιοδικές ενημερώσεις με τους Αντισυμβαλλόμενούς της, ώστε να κοινοποιούνται τα σχετικά αποτελέσματα/ευρήματα και να αποφασίζονται οι αντίστοιχες ενέργειες όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο.

Άρθρο 1 **Αρμόδια Διεύθυνση της ΔΕΗ για τη Διαδικασία -** **Τόπος, χρόνος υποβολής και αποσφράγισης προσφορών**

1.1 Αρμόδια Διεύθυνση της ΔΕΗ για τη Διαδικασία είναι η Διεύθυνση Προμηθειών Τηλεπικοινωνιών (ΔΠΤ). Πληροφορίες παρέχονται από την κα Ει. Σαρρή και την κα Ξ. Λαμπροπούλου, στην ηλεκτρονική διεύθυνση ei.sarri@ppcgroup.com και x.lampropoulou@ppcgroup.com.

1.2 Η ηλεκτρονική διαδικασία θα πραγματοποιηθεί με χρήση της πλατφόρμας



"sourceONE neo" της εταιρείας cosmoONE, του Συστήματος Ηλεκτρονικών Συμβάσεων FIBERGRID, εφεξής Σύστημα, στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.marketsite.gr.

Το Σύστημα κατ' ελάχιστο όριο διασφαλίζει, με τεχνικά μέσα και κατάλληλες διαδικασίες, ότι:

- α) Καθορίζεται με ακρίβεια η ώρα και η ημερομηνία της παραλαβής των προσφορών.
- β) Εξασφαλίζεται ευλόγως ότι κανείς δεν θα έχει πρόσβαση πριν από τις καθορισμένες ημερομηνίες στις πληροφορίες που διαβιβάζονται δυνάμει των ως άνω απαιτήσεων.
- γ) Μόνον εξουσιοδοτημένα πρόσωπα μπορούν να καθορίζουν ή να τροποποιούν τις ημερομηνίες αποσφράγισης των παραληφθεισών προσφορών.
- δ) Στις διάφορες φάσεις της διαδικασίας επιλογής, η πρόσβαση στο σύνολο ή σε μέρος των υποβαλλομένων πληροφοριών είναι δυνατή μόνον από δεόντως εξουσιοδοτημένα πρόσωπα.
- ε) Η παροχή πρόσβασης στις διαβιβαζόμενες πληροφορίες είναι δυνατή μόνο από εξουσιοδοτημένα πρόσωπα και μόνον μετά την προκαθορισμένη ημερομηνία και ώρα.
- στ) Στις πληροφορίες που παρελήφθησαν και αποσφραγίσθηκαν κατ' εφαρμογή των εν λόγω απαιτήσεων έχουν πρόσβαση μόνον τα πρόσωπα τα εξουσιοδοτημένα να λάβουν γνώση.
- ζ) Σε περίπτωση παραβίασης ή απόπειρας παραβίασης των απαγορεύσεων ή των όρων πρόσβασης που αναφέρονται στα στοιχεία β) έως στ), εξασφαλίζεται ευλόγως ότι οι παραβιάσεις ή οι απόπειρες παραβίασης είναι σαφώς ανιχνεύσιμες.

1.3 Απαραίτητη προϋπόθεση για την εξασφάλιση της δυνατότητας συμμετοχής των ενδιαφερόμενων είναι η εγγραφή τους στο Σύστημα. Κατόπιν επιτυχούς

εγγραφής θα τους δοθούν οι Κωδικοί Πρόσβασης στο Σύστημα που είναι απαραίτητοι για τη σύνδεσή τους και για την υποβολή της προσφοράς τους.

Η εγγραφή δεν επιφέρει κανένα κόστος για τους ενδιαφερόμενους.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να κατεβάσουν δωρεάν από την επίσημη ιστοσελίδα (site) της Εταιρείας, <https://eprocurement.dei.gr>. → Ηλεκτρονική Υποβολή, τις Οδηγίες Χρήσης για την Εγγραφή και το Εγχειρίδιο Χρήσης του Συστήματος.

Η παραπάνω διαδικασία δεν απαιτείται για τους ενδιαφερόμενους που έχουν ήδη κωδικούς πρόσβασης στο Σύστημα, συνιστάται όμως να γίνει έγκαιρα η επικαιροποίηση των στοιχείων τους με την είσοδό τους σε αυτό.

Επιπλέον, στην περίπτωση που δεν υπάρχει προηγούμενη συνεργασία του ενδιαφερόμενου με τη FIBERGRID, θα πρέπει να επικοινωνεί με την αρμόδια Διεύθυνση της FIBERGRID για να του αποσταλεί ηλεκτρονικά σχετική φόρμα Προμηθευτή, προκειμένου να συμπληρώσει τα απαραίτητα στοιχεία για την καταχώρησή του από τη FIBERGRID στο μηχανογραφικό Σύστημα Προμηθευτών.

- 1.4 Για την υποβολή προσφοράς στη Διαδικασία Επιλογής **οι ενδιαφερόμενοι απαιτείται να διαθέτουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή (qualified digital signature)** σε περίπτωση φυσικού προσώπου του ίδιου και σε περίπτωση νομικού προσώπου του/των νομίμου/ων εκπροσώπου/ων του, η οποία να έχει εκδοθεί από πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης (qualified certificate services). Να σημειωθεί ότι η χρονοσήμανση της προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής θα πρέπει να προέρχεται από αναγνωρισμένη αρχή (timestamp authority), όπως για παράδειγμα η «Εθνική Πύλη Ερμής» ή το «Ελληνικό Ινστιτούτο Μετρολογίας».
- Οι αλλοδαποί ενδιαφερόμενοι δεν έχουν την υποχρέωση να υπογράψουν τα δικαιολογητικά του παρόντος με χρήση προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής, αλλά μπορεί να τα αυθεντικοποιούν με οποιονδήποτε άλλον πρόσφορο τρόπο, εφόσον στη χώρα προέλευσής τους δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής σε διαδικασίες σύναψης συμβάσεων. Στις περιπτώσεις αυτές η προσφορά συνοδεύεται με δήλωση, στην οποία δηλώνεται ότι, στη χώρα προέλευσης δεν προβλέπεται η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής ή ότι, στη χώρα προέλευσης δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής για τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης συμβάσεων.
- 1.5 Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά με καταληκτική ημερομηνία και ώρα υποβολής στις **03.01.2025 / 12:00**. Μετά την παρέλευση της ως άνω καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς.

Άρθρο 2

Τόπος, συνοπτική περιγραφή και ουσιαστικά χαρακτηριστικά του αντικειμένου της σύμβασης - Δικαιώματα προαίρεσης

Η FIBERGRID αναπτύσσει δίκτυο Fiber-To-The-Home (FTTH) για την κάλυψη, μέσα στα επόμενα 4 χρόνια, περίπου 3 εκατομμυρίων νοικοκυριών (κατοικίες) σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας.

Το πρώτο υπό κατασκευή τμήμα του δικτύου FTTH για την κάλυψη 440 χιλιάδων νοικοκυριών σε δεκατρείς Δήμους της Αττικής είναι ήδη σε εξέλιξη. Ο επόμενος στόχος είναι η κάλυψη 750 χιλιάδων νοικοκυριών για τα οποία η FIBERGRID επιδιώκει την απόκτηση όλων των αναγκαίων παθητικών υλικών.

Το αντικείμενο της παρούσας Πρόσκλησης περιλαμβάνει την προμήθεια των παθητικών υλικών, τρεις διακριτές υποκατηγορίες, όπως αναλυτικά περιγράφονται στο αρχείο " *Annex 01 - - RFQ Quotation Materials v2*" ανά υποκατηγορία.

Η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να προβεί σε μειώσεις έως και 30% ή/και αυξήσεις έως και 50% των ποσοτήτων των παθητικών υλικών δεσμευτικού αντικειμένου, σύμφωνα με τις πραγματικές ανάγκες του οργανισμού. Για παθητικά υλικά μη δεσμευτικού αντικειμένου, η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να προβεί σε μειώσεις έως και 100% ή/και αυξήσεις έως και 50% των ποσοτήτων, ανάλογα με τις πραγματικές ανάγκες της.

Άρθρο 3 Συμμετοχή στη Διαδικασία Επιλογής

3.1 Δικαίωμα συμμετοχής

Στη Διαδικασία Επιλογής μπορούν να συμμετάσχουν όλοι οι ενδιαφερόμενοι (φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή συμπράξεις/ενώσεις αυτών), οι οποίοι είναι εγκατεστημένοι σε οποιαδήποτε χώρα και ικανοποιούν πλήρως όλες τις απαιτήσεις του παρόντος άρθρου.

Οι εταιρείες που είναι αυτόνομες ή αποτελούν μέρος ομίλου εταιρειών και δραστηριοποιούνται στον ίδιο κλάδο, δηλαδή την παροχή υπηρεσιών FTTH, είτε σε λιανικό είτε σε χονδρικό επίπεδο (δηλαδή βρίσκονται σε άμεσο ή έμμεσο ανταγωνισμό με τη FIBERGRID) αποκλείονται από την παρούσα Διαδικασία.

3.2 Κριτήρια επιλογής

Κάθε Προσφέρων πρέπει σύμφωνα με τους όρους και τις απαιτήσεις της Πρόσκλησης να ικανοποιεί πλήρως όλα τα ακόλουθα κριτήρια επιλογής:

3.2.A Καταλληλότητα

Σε περίπτωση φυσικού ή νομικού προσώπου το ίδιο και σε περίπτωση σύμπραξης/ένωσης προσώπων κάθε μέλος της να είναι εγγεγραμμένο, στα οικεία επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στην Ελλάδα ή στη χώρα εγκατάστασής του για επαγγελματική δραστηριότητα σχετική με το αντικείμενο της σύμβασης.

3.2.B Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια.

Δεν απαιτείται.

3.2.Γ Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όπως ορίζονται στο τεύχος 4 Τεχνικές Προδιαγραφές

Εάν ο Συμμετέχων προσφέρει υλικά από έναν ή περισσότερους κατασκευαστές τρίτων, είναι απαραίτητο να υποβάλει Δήλωση συνεργασίας με τον/τους κατασκευαστή/ές. Η Δήλωση θα πρέπει να περιγράφει τη δέσμευση του κατασκευαστή να συνεργαστεί με τον προσφέροντα κατά τρόπο που να διασφαλίζεται ο εφοδιασμός των υλικών της Πρόσκλησης.

Τα στοιχεία που ζητούνται παραπάνω θα εξετασθούν, επαληθευθούν και αξιολογηθούν από τη FIBERGRID κατά τη διάρκεια αξιολόγησης των προσφορών.

3.3 Προσωπική κατάσταση του Προσφέροντα - Μη συνδρομή λόγων αποκλεισμού

Κάθε Προσφέρων αποκλείεται από τη συμμετοχή στη Διαδικασία σύναψης σύμβασης, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (εάν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (εάν πρόκειται περί σύμπραξης/ένωσης φυσικών ή νομικών προσώπων) ή στον παρέχοντα στον Προσφέροντα χρηματοοικονομική, τεχνική ή/και επαγγελματική στήριξη, κάποιος ή κάποιοι από τους λόγους που αναφέρονται:

α. στο επισυναπτόμενο στην παρούσα σχετικό υπόδειγμα Δήλωσης περί Μη Συνδρομής Λόγων Αποκλεισμού προς συμπλήρωση και υπογραφή από τους προσφερόμενους

β. στην παρ. 4 του άρθρου 4 του ΚΕΠΥ

Για τον έλεγχο και την πιστοποίηση της μη συνδρομής των υπόψη λόγων αποκλεισμού ισχύουν τα προβλεπόμενα στην παράγραφο 13.2.B του παρόντος.

Στην περίπτωση που συντρέχει λόγος αποκλεισμού του παρέχοντος τεχνική ή/και επαγγελματική στήριξη, κατά την κρίση της Εταιρείας, μπορεί είτε να απορρίπτεται η Προσφορά είτε να ζητείται η αντικατάσταση του Τρίτου.

3.4 Συμμετοχή του ίδιου φυσικού ή νομικού προσώπου σε περισσότερους του ενός Προσφέροντες

Οι προσφορές από μέλος προσφέρουσας σύμπραξης/ένωσης προσώπων που υποβάλει ταυτόχρονα προσφορά και ως μέλος άλλης προσφέρουσας σύμπραξης/ένωσης προσώπων ή υποβάλει και μεμονωμένη προσφορά, αποκλείονται της περαιτέρω συμμετοχής στη Διαδικασία εάν διαπιστωθεί μέχρι και το χρονικό σημείο περάτωσης Διαδικασίας Επιλογής η εξ αυτής της αιτίας νόθευση του ανταγωνισμού.

Στην περίπτωση που εταιρείες συνδεδεμένες μεταξύ τους υποβάλουν περισσότερες της μιας προσφορές στη Διαδικασία Επιλογής είτε ως μέλη σύμπραξης ανεξάρτητων (μη συνδεδεμένων), μεταξύ τους εταιρειών είτε αυτόνομα, οι προσφορές τους αποκλείονται της περαιτέρω συμμετοχής στη Διαδικασία εάν διαπιστωθεί μέχρι και το χρονικό σημείο κατακύρωσης των αποτελεσμάτων της Διαδικασίας η εξ αυτής της αιτίας νόθευση του ανταγωνισμού.

3.5 Στήριξη στις ικανότητες άλλων οντοτήτων

Εφόσον οι Προσφέροντες θα ήθελαν να επικαλεστούν τη χρηματοοικονομική, τεχνική ή/και επαγγελματική ικανότητα Τρίτων προκειμένου να καλύψουν τις προϋποθέσεις συμμετοχής που καθορίζονται στις παραπάνω αντίστοιχες παραγράφους, υποχρεούνται να υποβάλουν τα στοιχεία που αποδεικνύουν την ανωτέρω ικανότητα και να δηλώσουν ότι δεσμεύονται να παράσχουν όλες τις απαιτούμενες από την παρούσα Πρόσκληση εγγυήσεις.

Ειδικότερα στην περίπτωση αυτή, ο Προσφέρων έχει την υποχρέωση να αποδείξει με κάθε πρόσφορο τρόπο ότι θα έχει στη διάθεσή του, καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης, όλα τα απαραίτητα μέσα για την εκτέλεσή της και διαθέτουν με τους τρίτους κατάλληλη προς τούτο νομική σχέση, σε βαθμό που να

ικανοποιεί την Εταιρεία. Τα εν λόγω αποδεικτικά μέσα μπορεί να είναι, ενδεικτικά, έγκυρο ιδιωτικό συμφωνητικό μεταξύ του προσφέροντος και του επικαλούμενου Τρίτου ή παρουσίαση εγγυήσεων άλλης μορφής, προκειμένου η ανωτέρω απαιτούμενη ικανότητα να αποδεικνύεται επαρκώς και κατά τρόπο ικανοποιητικό για τη FIBERGRID. Τα εν λόγω αποδεικτικά μέσα θα πρέπει να συμπεριληφθούν στο Φάκελο Β της προσφοράς.

Το αντικείμενο της συνεργασίας μεταξύ του προσφέροντος και του Τρίτου, καθώς και οι παρασχεθείσες εγγυήσεις από τον Τρίτο προς τον Προσφέροντα θα συμπεριληφθούν, εφόσον αυτός επιλεγεί Αντισυμβαλλόμενος στη σύμβαση.

Στις ως άνω περιπτώσεις οι παρέχοντες τη στήριξη πρέπει να πληρούν τα αντίστοιχα κριτήρια επιλογής και μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού με τον Προσφέροντα στον οποίο παρέχουν τη στήριξη. Προς τούτο στις προσφορές πρέπει να συμπεριλαμβάνονται, συμπληρωμένα και υπογεγραμμένα από εκπρόσωπο του παρέχοντος τη στήριξη, τα ακόλουθα:

➤ Στο Φάκελο Α:

- Δήλωση νομιμοποίησης του παρέχοντος τη στήριξη σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην Πρόσκληση σχετικό υπόδειγμα.
- Η Δήλωση περί Μη Συνδρομής Λόγων Αποκλεισμού (ΔΜΣΛΑ).

➤ Στο Φάκελο Β:

- Τα δικαιολογητικά της παραγράφου 13.3 του παρόντος τεύχους ανάλογα με το είδος της επικαλούμενης στήριξης.

Αποσαφηνίζεται ότι εάν ο Προσφέρων επικαλείται την ικανότητα υπερβολάβων του για την πλήρωση κριτηρίων επιλογής, οι υπερβολάβοι αυτοί θεωρούνται Τρίτοι και ισχύουν τα παραπάνω.

Άρθρο 4 Εναλλακτικές Προσφορές - Αποκλίσεις - Ισοδύναμες Τεχνικά Λύσεις

4.1 Εναλλακτικές προσφορές.

Εναλλακτικές προσφορές δεν γίνονται δεκτές.

4.2 Εμπορικές Αποκλίσεις.

Δεν επιτρέπονται αποκλίσεις από τους Εμπορικούς και Οικονομικούς Όρους της Πρόσκλησης και οι προσφορές θα πρέπει να συμμορφώνονται πλήρως προς τους αντίστοιχους όρους και τις απαιτήσεις της.

4.3 Τεχνικές Αποκλίσεις.

Δεν επιτρέπονται τεχνικές αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της Πρόσκλησης.

Άρθρο 5 Τύπος σύμπραξης/ένωσης φυσικών ή/και νομικών προσώπων

Στην περίπτωση που Προτιμητέος Προσφέρων είναι σύμπραξη/ένωση φυσικών ή/και νομικών προσώπων, θα επιλεγθούν ως Αντισυμβαλλόμενα μέρη όλα τα μέλη και θα τεθεί διάταξη στο συμφωνητικό της σύμβασης σύμφωνα με την οποία τα μέλη της σύμπραξης/ένωσης ενέχονται και ευθύνονται έναντι της FIBERGRID ενιαία, αδιαίρετα, αλληλέγγυα και σε ολόκληρο το καθένα χωριστά, θα εκπροσωπούνται από κοινό

εκπρόσωπο και θα ελέγχεται από τη FIBERGRID η ουσιαστική συμμετοχή στη σύμπραξη/ένωση όλων των μελών της σε όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης.

Στην περίπτωση που η προσφέρουσα σύμπραξη/ένωση είναι όμιλος εταιρειών (άτυπη σύμπραξη/ένωση προσώπων χωρίς φορολογική και νομική υπόσταση) η προσφορά πρέπει να είναι διαμορφωμένη κατά τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται η χωριστή τιμολόγηση από τα μέλη του ομίλου σύμφωνα με την Ελληνική φορολογική νομοθεσία και πρακτική.

Στην αντίθετη περίπτωση όπου η προσφορά δεν πληροί την ανωτέρω προϋπόθεση, εφόσον ο Προσφέρων επιλεγεί ως Αντισυμβαλλόμενος υποχρεούται πριν την υπογραφή της σύμβασης να περιβληθεί νομικό/ φορολογικό τύπο που θα επιτρέπει την από κοινού τιμολόγηση και τότε για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται, επιπλέον, η κατάθεση επικυρωμένου αντιγράφου του εγγράφου που θα αποδεικνύει ότι ικανοποιείται η προαναφερθείσα απαίτηση.

Άρθρο 6 **Χρηματοδότηση Αντικειμένου Σύμβασης**

Προϋπολογισμός Επενδύσεων της FIBERGRID.

Άρθρο 7 **Παραλαβή στοιχείων Διαδικασίας**

- 7.1 Τα τεύχη της Πρόσκλησης, όπως αυτά αναφέρονται στην παράγραφο 8.1 του παρόντος τεύχους, διατίθενται ηλεκτρονικά, μέσω της επίσημης ιστοσελίδας (site) της Εταιρείας: <https://eprocurement.dei.gr> - 54024033 όπου και θα παραμείνουν αναρτημένα μέχρι και πέντε (5) ημέρες πριν από τη λήξη της προθεσμίας υποβολής των προσφορών.
Όλα τα τεύχη βρίσκονται αναρτημένα και στο Σύστημα σε αρχεία μορφής ".pdf", ".docx" & ".xls".
- 7.2 Οι ενδιαφερόμενοι, οι οποίοι έχουν εγγραφεί στο Σύστημα ως παραλήπτες της Πρόσκλησης, μπορούν να ζητούν διευκρινίσεις σχετικά με το περιεχόμενο των τευχών της παρούσας Πρόσκλησης, το αργότερο μέχρι και πέντε (5) ημέρες πριν από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των προσφορών. Αιτήματα παροχής πληροφοριών ή διευκρινίσεων που υποβάλλονται εκτός των ανωτέρω προθεσμιών δεν εξετάζονται.
- 7.3 Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων διατυπώνονται στο αρχείο "RFP_Annex 01 - Clarifications requests.xlsx", το οποίο υποβάλλεται ηλεκτρονικά στο Σύστημα (στο πεδίο Αποσαφηνίσεις), από εγγεγραμμένους ενδιαφερόμενους, δηλαδή από τους διαθέτοντες σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικός πρόσβασης).
- 7.4 Το αργότερο μέχρι και τρεις (3) ημέρες πριν από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των προσφορών, η FIBERGRID θα παράσχει, μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του Συστήματος, τις απαραίτητες διευκρινίσεις και τυχόν συμπληρωματικά στοιχεία σχετικά με τις προδιαγραφές και τους όρους της Διαδικασίας και του σχεδίου σύμβασης.
Η FIBERGRID δεν θα απαντήσει σε ερωτήματα που θα έχουν υποβληθεί με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή με υποβολή ερωτημάτων στο πρωτόκολλο της Διεύθυνσης της FIBERGRID και εκτός πλατφόρμας Συστήματος.

Κανένας υποψήφιος δεν μπορεί σε οποιαδήποτε περίπτωση να επικαλεστεί προφορικές ή τηλεφωνικές απαντήσεις εκ μέρους της FIBERGRID.

Άρθρο 8 **Τεύχη και έγγραφα της Πρόσκλησης**

- 8.1 Η παρούσα Πρόσκληση, αποτελείται από το σύνολο των παρακάτω τευχών:
1. Όροι και Οδηγίες προς τους Προσφέροντες μετά των ακόλουθων Παραρτημάτων:
 - Παράρτημα I: Έντυπα οικονομικής Προσφοράς στα οποία συμπεριλαμβάνονται:
 - α. Έντυπο οικονομικής προσφοράς (για συμπλήρωση)
 - β. Annex 01-RFQ Quotation Materials v2.xlsx (για συμπλήρωση)
 - Παράρτημα II: Πίνακας Κατανομής Τιμήματος (Σε περίπτωση σύμπραξης/ένωσης)
 - Παράρτημα III : Διαδικασία επιλογής Υποψηφίων για τη δημιουργία Μητρώου Προμηθευτών.
 2. Συμφωνητικό Σύμβασης (Σχέδιο)
 3. Ειδικοί Όροι Σύμβασης (Σχέδιο)
 4. Τεχνικές Προδιαγραφές
 5. Γενικοί Όροι Σύμβασης
 6. Υποδείγματα, που περιλαμβάνουν
 - α. Δηλώσεις νομιμοποίησης:
 - α1. προσφέροντος και
 - α2. τυχόν παρέχοντος στήριξη
 - β. Δήλωση αποδοχής όρων Πρόσκλησης και χρόνου ισχύος προσφοράς
 - γ. Δηλώσεις περί μη Συνδρομής Λόγων Αποκλεισμού (ΔΜΣΛΑ)
 - γ1. προσφέροντος και
 - γ2. τυχόν παρέχοντος στήριξη
 - δ. Δήλωση συνυπευθυνότητας για Συμπράξεις / Ενώσεις
 - ε. Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής στη Διαδικασία
 - στ. Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης
 - ζ. Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας
- 8.2 Η σειρά με την οποία αναφέρονται τα παραπάνω τεύχη καθορίζει τη σειρά ισχύος των όρων καθενός από αυτά, σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές στο κείμενο ή στην ερμηνεία των όρων δύο ή περισσότερων τευχών. Το ίδιο ισχύει και για τη σειρά ισχύος μεταξύ των τευχών και των παραρτημάτων/προσαρτημάτων τους.
- 8.3. Ορισμοί:
- α. «μη κανονικές προσφορές» νοούνται όσες προσφορές δεν πληρούν τις προϋποθέσεις των εγγράφων της σύμβασης, όσες παρελήφθησαν εκπρόθεσμα, όταν υπάρχουν αποδεικτικά στοιχεία συμπαιγνίας ή διαφθοράς ή όσες κρίνονται από την FIBERGRID ασυνήθιστα χαμηλές,
 - β. «απαράδεκτες προσφορές» νοούνται όσες υποβάλλονται από Προσφέροντες, οι οποίοι δεν διαθέτουν τα απαιτούμενα προσόντα.

γ. «μη κατάλληλη» νοείται μία προσφορά όταν δεν σχετίζεται με τη σύμβαση και αδυνατεί προδήλως, χωρίς ουσιώδη τροποποίηση, να ανταποκριθεί στις ανάγκες και τις απαιτήσεις της FIBERGRID, όπως προσδιορίζονται στα έγγραφα της σύμβασης,

Άρθρο 9 **Σύστημα προσφοράς**

- 9.1 Οι συμμετέχοντες μπορούν να υποβάλουν προσφορά σε όσες υποκατηγορίες επιθυμούν με τις εξής προϋποθέσεις:
- α. Θα αναφέρουν τιμή μονάδας, η οποία θα έχει μέχρι 2 δεκαδικά ψηφία για όλα τα υλικά που περιλαμβάνονται στην υποκατηγορία για την οποία υποβάλλουν προσφορά (δεσμευτικά και μη δεσμευτικά).
 - β. Θα υποβάλλουν προσφορά για το σύνολο των απαιτούμενων ποσοτήτων των υλικών που περιλαμβάνονται στην εκάστοτε υποκατηγορία, δηλαδή υποβάλλοντας προσφορά για μία υποκατηγορία αναλαμβάνουν την υποχρέωση να παρέχουν τις απαιτούμενες ποσότητες όλων των υλικών που περιλαμβάνονται στη συγκεκριμένη υποκατηγορία. Σε περίπτωση που οι προμηθευτές δεν υποβάλλουν προσφορά για όλα τα υλικά της υποκατηγορίας (δεσμευτικά και μη δεσμευτικά) ή/και όλες τις αναφερόμενες ποσότητες τους, τότε θα αποκλείονται από τη συγκεκριμένη υποκατηγορία.
 - γ. Η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να μην αναθέσει την προμήθεια, μερικώς ή πλήρως, εάν κρίνει ότι οι προσφορές των προμηθευτών είναι ακριβότερες από τις τυπικές τιμές της αγοράς, τις οποίες χρησιμοποίησε για να καταρτίσει τον προϋπολογισμό της.
- 9.2 Οι Προσφέροντες υποχρεούνται να συμπληρώσουν, επί ποινή απόρριψης, τις τιμές ή και τα τιμήματα της οικονομικής προσφοράς τους στη σχετική φόρμα του Συστήματος.
Υποχρεούνται, επί ποινή απόρριψης, να υποβάλουν την οικονομική τους προσφορά και σε ψηφιακά υπογεγραμμένη έντυπη μορφή αρχείου portable document format (pdf) σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στο παρόν τεύχος σχετικό έντυπο και με τις οδηγίες του εγχειριδίου χρήσης του Συστήματος.
Επίσης υποχρεούνται να υποβάλουν συμπληρωμένο το αρχείο Annex 01 - - RFQ Quotation Materials v2.xlsx καθώς και σε ψηφιακά υπογεγραμμένη έντυπη μορφή αρχείου portable document format (pdf).
- 9.3 Οι Προσφέροντες υποχρεούνται να προσφέρουν τιμές/τίμημα αποκλειστικά σε ΕΥΡΩ. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του Προσφέροντα με την απαίτηση αυτή, η προσφορά του θα απορριφθεί. Με ποινή την ακυρότητα των αντίστοιχων προσφορών, αποκλείεται η κατά οποιοδήποτε τρόπο εξάρτηση των προσφερομένων τιμών από την ισοτιμία του νομίσματος της προσφοράς με οποιοδήποτε άλλο νόμισμα.
- 9.4 Όλα τα ποσά του εντύπου της οικονομικής προσφοράς πρέπει να αναγράφονται αριθμητικώς και ολογράφως στις κατάλληλες θέσεις.
Σε περίπτωση όμως διαφορών μεταξύ τους, θα υπερισχύουν οι ολόγραφες τιμές.
- 9.5 Οι πιο πάνω τιμές των προσφορών είναι σταθερές και δεν θα υπόκεινται σε οποιαδήποτε αναπροσαρμογή καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της σύμβασης. Προσφορές οι οποίες περιλαμβάνουν τιμές με αναπροσαρμογή θα απορρίπτονται.

- 9.6 Τα χορηγούμενα έντυπα/αρχεία οικονομικής προσφοράς με την παρούσα Πρόσκληση είναι τα εξής:
- α. Έντυπο "Οικονομική Προσφορά" (για συμπλήρωση)
 - β. *Annex 01 - RFQ Quotation Materials v2.xlsx* (για συμπλήρωση)

Άρθρο 10 **Χρόνος Ισχύος Προσφοράς**

- 10.1 Οι Προσφέροντες δεσμεύονται με την προσφορά τους για χρονικό διάστημα εκατόν είκοσι (120) ημερών. Η προθεσμία ισχύος άρχεται από την επομένη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής των προσφορών. Επίσης δεσμεύονται ότι η προσφορά τους είναι οριστική, μη δυνάμενη κατά τη διάρκεια της αρχικής ισχύος της ή όπως αυτή θα παραταθεί σύμφωνα με τα παρακάτω, να αποσυρθεί ή να τροποποιηθεί, καθώς και ότι δεν μπορούν να απαιτήσουν οποιαδήποτε αναπροσαρμογή των τιμών της μετά την τυχόν επιλογή του Αντισυμβαλλομένου. Οι Προσφέροντες αποδέχονται με τη συμμετοχή τους στη Διαδικασία την παράταση της ισχύος της προσφοράς τους κατά διαδοχικά διαστήματα τριάντα (30) ημερών ή, κατόπιν αιτήματος της FIBERGRID και συναίνεσης του Προσφέροντα, κατά μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα από την εκάστοτε ημερομηνία λήξης της ισχύος της και μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας σύμφωνα με το άρθρο 17 του παρόντος τεύχους, εκτός εάν προ της εκάστοτε κατά τα ως άνω λήξης αυτής, ο Προσφέρων δηλώσει το αντίθετο και δεν την παρατείνει. Αποσαφηνίζεται ότι, μη αποδοχή της παράτασης της ισχύος είναι αποδεκτή μόνο μετά τη συμπλήρωση του εκάστοτε χρονικού διαστήματος ισχύος της προσφοράς, όπως αυτό έχει διαμορφωθεί βάσει των ανωτέρω, και εφόσον ο Προσφέρων γνωστοποιήσει στην Εταιρεία με υπογεγραμμένη ψηφιακά επιστολή μέσω του Συστήματος πριν από την αντίστοιχη λήξη, τη μη ανανέωση της ισχύος της.

Για παράταση της ισχύος της προσφοράς πέραν των έντεκα (11) μηνών από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, απαιτείται η προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του Προσφέροντα και του εκδότη της Εγγυητικής Επιστολής Συμμετοχής (ΕΕΣ).

Επίσης, οι Προσφέροντες αποδέχονται με τη συμμετοχή τους στη Διαδικασία ότι η προσφορά τους παραμένει σε ισχύ, μετά τη γνωστοποίηση της απόφασης επιλογής Αντισυμβαλλομένου, για όσο χρονικό διάστημα καθυστερεί η υπογραφή της σύμβασης με υπαιτιότητα του Προτιμητέου Προσφέροντος. Η FIBERGRID μετά την παρέλευση της προθεσμίας υπογραφής της σύμβασης δύναται να προβεί στην κατάπτωση της ΕΕΣ του Προτιμητέου Προσφέροντος.

- 10.2 Σε περίπτωση παράτασης της καταληκτικής προθεσμίας ηλεκτρονικής υποβολής των προσφορών, οι Προσφέροντες δύνανται να τροποποιήσουν ή/και συμπληρώσουν τυχόν υποβληθείσα στο Σύστημα προσφορά τους ή να την αποσύρουν και υποβάλουν, εφόσον το επιθυμούν, νέα προσφορά μέχρι τη νέα καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, μεριμνώντας σε κάθε περίπτωση τα συμπεριλαμβανόμενα στην προσφορά τους στοιχεία και δικαιολογητικά να είναι σε ισχύ κατά τη νέα ως άνω ημερομηνία.

Άρθρο 11 **Εγγύηση Συμμετοχής**

- 11.1 Για τη συμμετοχή στη Διαδικασία πρέπει να υποβληθεί από κάθε Προσφέροντα σε μορφή αρχείου pdf εγγύηση συμμετοχής υπό μορφή Εγγυητικής Επιστολής Συμμετοχής (ΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο υπόδειγμα της Εταιρείας, η οποία να έχει εκδοθεί από πιστωτικά ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές εταιρείες κατά την έννοια των περιπτώσεων β και γ της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/2016, της αποδοχής της FIBERGRID, την οποία η Εταιρεία δεν μπορεί να αρνηθεί αδικαιολόγητα, που λειτουργούν νόμιμα σε:
- α. ένα κράτος – μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.), ή
 - β. ένα κράτος – μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.) ή
 - γ. τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη Συμφωνία περί Δημοσίων Συμβάσεων - ΣΔΣ (Government Procurement Agreement - GPA) του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (Π.Ο.Ε) και έχουν σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, αυτό το δικαίωμα.

Μπορεί επίσης να εκδίδονται από το Ταμείο Μηχανικών Εργοληπτών Δημοσίων Έργων (Τ.Μ.Ε.Δ.Ε.) ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Όταν παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων δεν τυγχάνει εφαρμογής ο όρος : η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως.

Τυχόν αποκλίσεις από τα επισυναπτόμενα υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών της Εταιρείας αξιολογούνται από το αρμόδιο όργανο της Διαδικασίας Επιλογής, πριν την απόρριψη των προσφορών.

Οι Προσφέροντες υποχρεούνται να προσκομίσουν, επί ποινή απόρριψης της προσφοράς, και σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) τις ως άνω ΕΕΣ στην αρμόδια Υπηρεσία (Διεύθυνση Προμηθειών Τηλεπικοινωνιών - Κάνιγγος 27, 10685 Αθήνα) εντός τριών (3) ημερών από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των προσφορών.

- 11.2 Η Εγγύηση συμμετοχής στη Διαδικασία είναι ύψους **115.000 €** ευρώ.

Οι Προσφέροντες δύνανται να καταθέσουν περισσότερες από μια ΕΕΣ προκειμένου να καλύπτουν αθροιστικά το σύνολο της αξίας που ζητείται με την Πρόσκληση. Σε περίπτωση που ο Προσφέρων είναι σύμπραξη/ένωση φυσικών ή/και νομικών προσώπων η/οι ΕΕΣ μπορεί να εκδίδεται/ονται υπέρ της σύμπραξης/ένωσης ή και υπέρ ενός μέλους αυτής.

- 11.3 Η παραπάνω εγγύηση θα ισχύει για δώδεκα μήνες από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών. Η Εγγύηση θα επιστρέφεται μετά την ανάδειξη του Αντισυμβαλλόμενου, σε όλους τους Προσφέροντες, πλην αυτού ο οποίος έχει επιλεγεί Αντισυμβαλλόμενος, του οποίου η Εγγύηση Συμμετοχής στη Διαδικασία θα του αποδοθεί, μετά την κατάθεση της Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης του αντικειμένου, κατά την υπογραφή της σύμβασης. Σε περίπτωση παράτασης της ισχύος της προσφοράς πέραν των έντεκα (11) μηνών από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, για αντίστοιχη παράταση της ισχύος της ΕΕΣ απαιτείται προηγούμενη έγγραφη δήλωση παράτασης ισχύος της από τον εκδότη αυτής.
- 11.4 Η εν λόγω Εγγυητική Επιστολή, εφόσον δεν θα υπάρξει λόγος να καταπέσει υπέρ της FIBERGRID, σύμφωνα με τους όρους της Πρόσκλησης θα επιστρέφεται στον εκδότη της, αν:

- α. Σε περίπτωση που ο Προσφέρων επιλέξει να αποσυρθεί από τη Διαδικασία Επιλογής ώστε να αποφύγει τη δημοσιοποίηση στοιχείων που έχει δηλώσει ως εμπιστευτικά σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 13.1.1.3 του παρόντος τεύχους.
- β. Η προσφορά του Προσφέροντα κριθεί σε οποιοδήποτε φάση της Διαδικασίας οριστικά μη αποδεκτή.
- γ. Μετά τη λήξη ισχύος της προσφοράς του, ο Προσφέροντας δεν παρατείνει την ισχύ της.
- 11.5 Ειδικά, μετά την αποσφράγιση των οικονομικών προσφορών και την κατάταξή τους κατά σειρά προτιμητέων Προσφερόντων, η ΕΕΣ στη Διαδικασία δύναται να επιστραφεί σε κάθε Προσφέροντα, που με αίτησή του ζητήσει την επιστροφή της πριν τη συμπλήρωση του χρόνου ισχύος της, εφόσον δεν πιθανολογείται ότι, μετά από ενδεχόμενη ανατροπή του αποτελέσματος της Διαδικασίας, θα επιλεγεί ως Αντισυμβαλλόμενος ο υπόψη Προσφέρων.
- 11.6 Η εν λόγω ΕΕΣ καταπίπτει στο σύνολό της υπέρ της FIBERGRID στις ακόλουθες περιπτώσεις:
- μη συμμόρφωσης καθ' οιονδήποτε τρόπο του προσφέροντος ως προς τις υποχρεώσεις του όπως αυτές απορρέουν από τη διαδικασία,
 - γνωστοποίησης προϋποθέσεων, οι οποίες δεν περιλαμβάνονταν στην αρχική προσφορά, για διατήρησή της σε ισχύ μέχρι τη λήξη της εκάστοτε αποδεχθείσας προθεσμίας ισχύος της, σύμφωνα με την παράγραφο 17.1 του παρόντος τεύχους,
 - αποχώρησης του Προσφέροντα νωρίτερα από τη λήξη ισχύος της προσφοράς του
 - Υποβολής μη κατάλληλης προσφοράς, όπως αυτή ορίζεται στο παρόν Τεύχος
 - μη υποβολής των αποδεικτικών νομιμοποίησης και μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού ή/και υποβολής ψευδών δικαιολογητικών.
 - άρνησης υπογραφής της σύμβασης από τον Προτιμητέο Προσφέροντα.
- Σημειώνεται ότι η ΕΕΣ δεν καταπίπτει εάν ο Προσφέρων, γνωστοποιήσει ότι η ισχύς της προσφοράς του δεν ανανεώνεται, σύμφωνα με την παράγραφο 10.1 του παρόντος τεύχους.

Άρθρο 12 **Υποβαλλόμενα Στοιχεία**

- 12.1 Όλα τα έγγραφα που θα υποβληθούν από τους Προσφέροντες στη Διαδικασία Επιλογής θα είναι συνταγμένα στην Ελληνική γλώσσα.

Ειδικότερα, τα έγγραφα που σχετίζονται με τα περιεχόμενα του Φακέλου Α των προσφορών και θα υποβληθούν από Αλλοδαπές Εταιρείες μπορούν να είναι συνταγμένα στη γλώσσα της Χώρας έκδοσης και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα, αρμοδίως επικυρωμένη.

Σε περίπτωση που έγγραφα της παραγράφου 13.2 είναι συνταγμένα στην αγγλική, η FIBERGRID δύναται να ζητήσει επίσημη επικυρωμένη μετάφραση, προκειμένου να τα κάνει αποδεκτά.

Τα έγγραφα που θα υποβληθούν κατ' εφαρμογή της παραγράφου 13.3 μπορεί να είναι συνταγμένα στην αγγλική γλώσσα.

- 12.2 Αντιπροσφορές δεν γίνονται δεκτές σε καμία περίπτωση.

- 12.3 Προσθήκες, τροποποιήσεις ή επιφυλάξεις των Προσφερόντων επί των όρων που περιλαμβάνονται στα τεύχη της Πρόσκλησης δεν γίνονται δεκτές και τυχόν προσφορές οι οποίες θα περιλαμβάνουν τέτοιες διαφοροποιήσεις θα αποκλείονται από τη Διαδικασία.

Άρθρο 13 **Κατάρτιση - Περιεχόμενο προσφοράς**

- 13.1 Απαιτήσεις για το περιεχόμενο της προσφοράς

13.1.1 Γενικές απαιτήσεις

13.1.1.1 Κατάρτιση προσφοράς – Ηλεκτρονικοί Φάκελοι- Περιεχόμενα

Οι προσφορές πρέπει να περιλαμβάνουν σε ηλεκτρονική μορφή όλα τα στοιχεία που καθορίζονται στην Πρόσκληση και να υποβάλλονται ηλεκτρονικά στο Σύστημα, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Πρόσκλησης και τις Οδηγίες Χρήσης του Συστήματος. Ειδικότερα:

Οι προσφορές υποβάλλονται ηλεκτρονικά, στην πλατφόρμα sourceONE του Συστήματος (με τη συμπλήρωση διακριτών τμημάτων), σύμφωνα με τις παρακάτω παραγράφους 13.2 έως 13.4.

Στην περίπτωση που τα αρχεία που υποβάλλονται περιλαμβάνουν περισσότερα του ενός έγγραφα ή ενότητες, απαιτείται να υπάρχει και ο αντίστοιχος πίνακας περιεχομένων.

Επισημαίνεται ότι η προσφορά θα πρέπει να είναι πλήρης και να περιέχει όσα στοιχεία αναφέρονται στις αντίστοιχες παραγράφους 13.2, 13.3 και 13.4 του παρόντος άρθρου που υποχρεούνται να υποβάλουν οι Προσφέροντες.

13.1.1.2 Υπογραφή προσφοράς

Πριν από την οριστικοποίηση υποβολής της προσφοράς, θα πρέπει αυτή να εξάγεται, να υπογράφεται ψηφιακά και να μεταφορτώνεται στο Σύστημα για να ολοκληρώνεται η υποβολή της (Τμήμα 12 ΑΡΧΕΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ). Επίσης και τα υποβαλλόμενα/επισυναπτόμενα pdf. αρχεία θα πρέπει να φέρουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή (qualified digital signature), από πρόσωπο ή πρόσωπα τα οποία είναι προς τούτο εξουσιοδοτημένα από τον Προσφέροντα σύμφωνα με τα οριζόμενα κατωτέρω (παράγραφος 13.2.2).

Διευκρινίζεται ότι, τα δικαιολογητικά της τεχνικής προσφοράς του προσφέροντος υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου .pdf. Όταν υπογράφονται από τον ίδιο, φέρουν ψηφιακή υπογραφή και δεν απαιτείται να φέρουν σχετική θεώρηση γνησίου υπογραφής.

Ο Προσφέρων υποχρεούται, εφόσον ζητηθεί από τη FIBERGRID, να προσκομίσει τις δηλώσεις και τα δικαιολογητικά που υπογράφονται από τρίτους και συνιστούν ιδιωτικά έγγραφα, σε έντυπη μορφή (είτε πρωτότυπα είτε αντίγραφα επικυρωμένα αρμοδίως) εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από τη ζήτησή τους.

Η σύμπραξη/ένωση Προσφερόντων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται ψηφιακά υποχρεωτικά, είτε από εξουσιοδοτημένο πρόσωπο ή πρόσωπα, είτε από κοινό εκπρόσωπό της νομίμως εξουσιοδοτημένο προς τούτο.

13.1.1.3 Εχεμύθεια - εμπιστευτικές πληροφορίες

Εάν οι Προσφέροντες περιλαμβάνουν στις Προσφορές τους στοιχεία που ευλόγως μπορούν να χαρακτηριστούν ως εμπιστευτικά, οφείλουν να τα προστατεύσουν με τον τρόπο που περιγράφεται στο εγχειρίδιο χρήσης της sourceONE ώστε να μη δημοσιοποιηθούν σε τρίτους. Εμπιστευτικά μπορούν να χαρακτηριστούν ιδίως στοιχεία που αφορούν τεχνολογικά ή εμπορικά μυστικά ή στοιχεία διανοητικής ιδιοκτησίας. Ο Προσφέρων έχει υποχρέωση με χωριστό έγγραφο να θεμελιώνει το εύλογο του αιτήματός του να μη δημοσιοποιηθούν τα έγγραφα αυτά σε τρίτους. Σε κάθε περίπτωση δεν μπορούν να σημανθούν ως εμπιστευτικά στοιχεία τιμές μονάδας, προσφερόμενες ποσότητες, στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της και η οικονομική προσφορά. Η κρίση περί του εάν τα έγγραφα θα δημοσιοποιηθούν ή όχι στους λοιπούς Προσφέροντες, στο πλαίσιο της Διαδικασίας Επιλογής, ανήκει στην Επιτροπή που διενεργεί τη Διαδικασία, η οποία λαμβάνει ιδίως υπόψη της τη νομική θεμελίωση της εμπιστευτικότητας που παρέχει ο ενδιαφερόμενος Προσφέρων και τις τυχόν Αντιρρήσεις που έχουν προβληθεί από άλλους Προσφέροντες στη Διαδικασία. Εάν η Επιτροπή κρίνει ότι τα στοιχεία πρέπει να δημοσιοποιηθούν ενημερώνει τον Προσφέροντα, ο οποίος δύναται είτε να συναινέσει στη δημοσιοποίηση είτε να αποσυρθεί από τη Διαδικασία Επιλογής ώστε να αποφύγει τη δημοσιοποίηση.

Στην περίπτωση που κριθεί ότι τα στοιχεία αυτά δεν πρέπει να δημοσιοποιηθούν. Τα υπόψη στοιχεία θα είναι προσβάσιμα μόνον από τις αρμόδιες Επιτροπές και Διευθύνσεις της FIBERGRID.

13.1.1.4 Ισχύς Δηλώσεων και δικαιολογητικών

Ισχύς Δηλώσεων

Όλες οι απαιτούμενες από την Πρόσκληση Δηλώσεις των Προσφερόντων, οι οποίες υποβάλλονται σε υποκατάσταση δημοσίων ή ιδιωτικών εγγράφων, καθώς και οι λοιπές Δηλώσεις, είτε συμμόρφωσης με τους όρους της Πρόσκλησης είτε τρίτων για συνεργασία με τον Προσφέροντα θα καλύπτουν το χρονικό διάστημα μέχρι την ημερομηνία αποσφράγισης των προσφορών. Οι παραπάνω Δηλώσεις μπορεί να υπογράφονται έως δέκα (10) ημέρες πριν την ημερομηνία αποσφράγισης των προσφορών.

Ισχύς δικαιολογητικών

- α) τα δικαιολογητικά που αφορούν στην περίπτωση II και στις περιπτώσεις IV α και β της κατωτέρω παραγράφου 13.2B εφόσον έχουν εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,
- β) τα λοιπά δικαιολογητικά που αφορούν την περίπτωση III της κατωτέρω παραγράφου 13.2B εφόσον είναι σε ισχύ κατά το χρόνο υποβολής τους, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται χρόνος ισχύος, να έχουν εκδοθεί κατά τα οριζόμενα στην προηγούμενη περίπτωση,
- γ) τα δικαιολογητικά που αφορούν την περίπτωση I της κατωτέρω παραγράφου 13.2B, τα αποδεικτικά ισχύουσας εκπροσώπησης σε περίπτωση νομικών προσώπων, και τα πιστοποιητικά αρμόδιας αρχής σχετικά με την ονομαστικοποίηση των μετοχών σε περίπτωση ανωνύμων εταιρειών (όπου απαιτείται) εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους,
- δ) οι ένορκες βεβαιώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους και
- ε) οι δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

13.1.1.5 Μη προσκόμιση στοιχείων και δικαιολογητικών - ψευδείς δηλώσεις ή ανακριβή δικαιολογητικά

Ρητά καθορίζεται ότι, σε περίπτωση που ο Προσφέρων:

- δεν υποβάλει ηλεκτρονικά ή/και δεν προσκομίσει σε έντυπη μορφή έγκαιρα και προσηκόντως τα επιβεβαιωτικά των δηλώσεων έγγραφα, οποτεδήποτε απαιτηθούν αυτά από την Εταιρεία,
- διαπιστωθεί, εκ της υποβολής/ προσκόμισης αυτών, ότι, σε οποιοδήποτε φάση της διαδικασίας ή της υλοποίησης της σύμβασης, έχει υποβάλει ανακριβείς ή ψευδείς δηλώσεις ή αλλοιωμένα φωτοαντίγραφα δημοσίων ή ιδιωτικών εγγράφων,

τότε αυτός αποκλείεται από την περαιτέρω διαδικασία, τυχόν αποφάσεις της Εταιρείας ανακαλούνται αμέσως, καταπίπτει υπέρ της FIBERGRID η Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής ή Καλής Εκτέλεσης και η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα αποκλεισμού του από μελλοντικές διαδικασίες.

13.1.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων - Ενημέρωση για την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων

Η FIBERGRID ενημερώνει υπό την ιδιότητά της ως υπεύθυνης επεξεργασίας το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι αρμόδια όργανα και στελέχη της ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό της, θα επεξεργάζονται τα ακόλουθα δεδομένα ως εξής:

- I. Αντικείμενο επεξεργασίας είναι τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται στην FIBERGRID, στο πλαίσιο της παρούσας Διαδικασίας, από το φυσικό πρόσωπο το οποίο είναι το ίδιο Προσφέρων ή Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος.
- II. Σκοπός της επεξεργασίας είναι η αξιολόγηση του Φακέλου Προσφοράς, η επιλογή Αντισυμβαλλομένου για τη Σύμβαση, η προάσπιση των δικαιωμάτων της FIBERGRID, η εκπλήρωση των εκ του νόμου υποχρεώσεων της FIBERGRID και η εν γένει ασφάλεια και προστασία των συναλλαγών. Τα δεδομένα ταυτοπροσωπίας και επικοινωνίας θα χρησιμοποιηθούν από την FIBERGRID και για την ενημέρωση των Προσφερόντων σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών.
- III. Αποδέκτες των ανωτέρω δεδομένων στους οποίους κοινοποιούνται είναι:
- (α) Φορείς στους οποίους η FIBERGRID αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων ενεργειών για λογαριασμό της, δηλαδή οι Σύμβουλοι, τα στελέχη, μέλη Επιτροπών Αξιολόγησης, Χειριστές της Ηλεκτρονικής Διαδικασίας και λοιποί εν γένει προστηθέντες της, υπό τον όρο της τήρησης σε κάθε περίπτωση του απορρήτου.
 - (β) Το Δημόσιο, άλλοι δημόσιοι φορείς ή δικαστικές αρχές ή άλλες αρχές ή δικαιοδοτικά όργανα, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους.
 - (γ) Έτεροι Προσφέροντες στη Διαδικασία στο πλαίσιο της αρχής της διαφάνειας και του δικαιώματος υποβολής Αντιρρήσεων.
- IV. Τα δεδομένα των Προσφορών όλων των Προσφερόντων θα τηρούνται για χρονικό διάστημα για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών, για μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με τη σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας. Μετά τη λήξη των ανωτέρω περιόδων, τα προσωπικά δεδομένα θα καταστρέφονται.
- V. Το φυσικό πρόσωπο που είναι είτε Προσφέρων είτε Νόμιμος Εκπρόσωπος του Προσφέροντος, μπορεί να ασκεί κάθε νόμιμο δικαίωμά του σχετικά με τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που το αφορούν, απευθυνόμενο στον υπεύθυνο προστασίας προσωπικών δεδομένων της FIBERGRID.

VI. Η FIBERGRID έχει υποχρέωση να λαμβάνει κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση ή πρόσβαση από οποιονδήποτε και κάθε άλλης μορφή αθέμιτη επεξεργασία.

13.1.2 Ειδικές απαιτήσεις

13.1.2.1 Αποκλίσεις από τους Εμπορικούς και Οικονομικούς Όρους της Πρόσκλησης

Δεν επιτρέπονται αποκλίσεις από τους Εμπορικούς και Οικονομικούς όρους της Πρόσκλησης. Οι προσφορές πρέπει να συμμορφώνονται πλήρως προς τους αντίστοιχους όρους και τις απαιτήσεις της Πρόσκλησης.

Σχόλια, παρατηρήσεις ή διευκρινίσεις που αλλοιώνουν τους Εμπορικούς και Οικονομικούς όρους της Πρόσκλησης αντιμετωπίζονται ως Εμπορικές Αποκλίσεις. Προσφορά η οποία θα έχει τέτοιας φύσεως αποκλίσεις θα απορριφθεί.

13.1.3 Εναλλακτικές προσφορές

Εναλλακτικές προσφορές δεν γίνονται δεκτές.

13.2 Ηλεκτρονικός Φάκελος Α

A. Περιεχόμενα Φακέλου Α

Ο ηλεκτρονικός Φάκελος Α συμπληρώνεται στο τμήμα 1 «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - PARTICIPATION DOCUMENTS» του Συστήματος, μέσω επισύναψης, σε ψηφιακή μορφή αρχείου pdf ή αντίστοιχου, των ως κάτωθι ζητούμενων στοιχείων:

13.2.1 Εγγυητικές Επιστολές

Την Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής στη Διαδικασία, σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στη Πρόσκλησης Υπόδειγμα και τα καθοριζόμενα στο άρθρο 11 του παρόντος τεύχους.

Οι Προσφέροντες που προσφέρουν μέρος του αντικειμένου της Πρόσκλησης θα συνοδεύουν την ΕΕΣ με επεξηγηματική επιστολή για τις προσφερόμενες υποκατηγορίες για τον έλεγχο μόνο ως προς την ορθότητα της αξίας της ΕΕΣ.

13.2.2 Δήλωση νομιμοποίησης Προσφέροντος

Τη Δήλωση νομιμοποίησης του προσφέροντος συμπληρωμένη και υπογεγραμμένη, σύμφωνα με το Υπόδειγμα που επισυνάπτεται στη Πρόσκλησης.

13.2.3 Δήλωση αποδοχής όρων Διαδικασίας Επιλογής και ισχύος προσφοράς

Τη Δήλωση αποδοχής όρων Διαδικασίας Επιλογής και ισχύος προσφοράς συμπληρωμένη και υπογεγραμμένη, σύμφωνα με το Υπόδειγμα που επισυνάπτεται στη Πρόσκληση.

13.2.4 Δήλωση περί Μη Συνδρομής Λόγων Αποκλεισμού (ΔΜΣΛΑ)

Τη ΔΜΣΛΑ συμπληρωμένη και υπογεγραμμένη, σύμφωνα με το Υπόδειγμα που επισυνάπτεται στη Πρόσκληση.

13.2.5 Διευκρινίσεις για προσφορές από συμπράξεις/ενώσεις φυσικών ή/και νομικών προσώπων

Στην περίπτωση αυτή υποβάλλονται:

13.2.5.1 Χωριστά από κάθε μέλος αυτής τα παραπάνω στοιχεία 13.2.2 έως 13.2.4. Ειδικότερα στη Δήλωση της παραγράφου 13.2.2 και στο σημείο 4.1 αυτής θα πρέπει να αναγράφεται ρητά ότι η προσφορά υποβάλλεται μέσω της συγκεκριμένης σύμπραξης/ένωσης και να ορίζεται το πρόσωπο που θα υπογράψει από κάθε μέλος αυτής το σχετικό ιδιωτικό συμφωνητικό ή τη συμβολαιογραφική πράξη σύστασης αυτής.

Ειδικά για τις Εγγυητικές Επιστολές της παραγράφου 13.2.1 ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 11.2 του παρόντος τεύχους. Σε περίπτωση κατάθεσης περισσότερων της μιας ΕΕΣ, επισημαίνεται ρητά ότι ισχύουν οι δεσμεύσεις της επόμενης παραγράφου.

13.2.5.2 Δήλωση των φυσικών ή νομικών προσώπων που μετέχουν στη σύμπραξη/ένωση, με την οποία θα δηλώνεται ότι τα υπόψη πρόσωπα σύστησαν την εν λόγω σύμπραξη/ένωση για να αναλάβουν την υλοποίηση της σύμβασης μαζί και ότι ενέχονται και ευθύνονται έναντι της FIBERGRID σχετικά με τη συμμετοχή τους στη Διαδικασία Επιλογής και την εκτέλεση του αντικείμενου της σύμβασης, ενιαία, αδιαίρετα και σε ολόκληρο.

13.2.5.3 Το σχετικό ιδιωτικό συμφωνητικό ή συμβολαιογραφική πράξη σύστασης της σύμπραξης/ένωσης, στο οποίο θα φαίνονται η έδρα, ο νόμιμος εκπρόσωπος και τα ποσοστά συμμετοχής κάθε μέλους.

13.2.6 Δηλώσεις τυχόν τρίτου που παρέχει στήριξη

Σε περίπτωση που ο Προσφέρων έχει επικαλεστεί στήριξη τρίτου:

α. Τη Δήλωση νομιμοποίησης για κάθε ένα τυχόν παρέχοντα στήριξη, συμπληρωμένη και υπογεγραμμένη σύμφωνα με το Υπόδειγμα που επισυνάπτεται στη Πρόσκληση.

β. Τη ΔΜΣΛΑ για κάθε ένα τυχόν παρέχοντα στήριξη τρίτο, σύμφωνα με το Υπόδειγμα που επισυνάπτεται στη Πρόσκληση.

B. Υποβολή - Προσκόμιση δικαιολογητικών και στοιχείων

Οι Προσφέροντες δεσμεύονται, επί ποινή αποκλεισμού, να υποβάλουν ηλεκτρονικά ή/και να προσκομίσουν σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) **σε**

οποιοδήποτε φάση της Διαδικασίας τους ζητηθεί από τη FIBERGRID, όλα ή μέρος των σχετικών δικαιολογητικών και στοιχείων που αναφέρονται στις ως άνω δηλώσεις, εντός δέκα (10) ημερών και όπως αυτά εξειδικεύονται παρακάτω.

Τα έγγραφα του παρόντος υποβάλλονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4250/2014 (Α' 94). Ειδικά τα αποδεικτικά τα οποία αποτελούν ιδιωτικά έγγραφα, μπορεί να γίνονται αποδεκτά και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται δήλωση στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία φέρει υπογραφή έως και δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Αν δεν προσκομισθούν τα εν λόγω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν και ο Προσφέρων υποβάλλει εντός της προαναφερόμενης προθεσμίας αίτημα προς την εταιρεία για την παράταση της προθεσμίας υποβολής, το οποίο συνοδεύεται με αποδεικτικά έγγραφα από τα οποία να αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των δικαιολογητικών, η FIBERGRID παρατείνει την προθεσμία υποβολής αυτών για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες αρχές.

I. Αποδεικτικά νομιμοποίησης προσφέροντος

Τα αποδεικτικά στοιχεία του περιεχομένου της Δήλωσης της παραγράφου 13.2.2, ήτοι τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε. κ.λπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του Προσφέροντος) και αποδεικτικό (πιστοποιητικό/ βεβαίωση) εγγραφής στο Γ.Ε.ΜΗ. ή/και σε αντίστοιχο μητρώο ή/και ειδικές άδειες εφόσον απαιτούνται. Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του νομικού προσώπου, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα το νομικό πρόσωπο κατά την ημερομηνία διενέργειας της Διαδικασίας Επιλογής (απόφαση συμμετοχής στη Διαδικασία Επιλογής, νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κ.λπ.) καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του διοικητικού οργάνου.

II. Αποδεικτικά που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες

Απόσπασμα ποινικού μητρώου ή ελλείψει αυτού ισοδύναμο έγγραφο, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν υπάρχει σε βάρος του Προσφέροντος οριστική καταδικαστική απόφαση για σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα ή κάποιο από τα αδικήματα της συμμετοχής σε εγκληματική οργάνωση, της διαφθοράς - δωροδοκίας, της απάτης κατά την έννοια των 386 και 368PP^ΑPP του Ποινικού Κώδικα, της τρομοκρατίας, της νομιμοποίησης εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή της χρηματοδότησης της τρομοκρατίας και της παιδικής εργασίας και άλλων μορφών εμπορίας ανθρώπων.

Σε περίπτωση που το απόσπασμα ποινικού μητρώου φέρει καταδικαστικές αποφάσεις, οι Προσφέροντες θα πρέπει να επισυνάψουν τις αναφερόμενες σε αυτό καταδικαστικές αποφάσεις.

Σε περίπτωση συμμετοχής νομικού προσώπου, το ως άνω δικαιολογητικό αφορά ιδίως:

- i. τους Διαχειριστές, όταν το νομικό πρόσωπο είναι Ο.Ε., Ε.Ε., Ε.Π.Ε. ή Ι.Κ.Ε.,
 - ii. τον Πρόεδρο του Δ.Σ., το Διευθύνοντα Σύμβουλο και τα λοιπά μέλη του Δ.Σ., όταν το νομικό πρόσωπο είναι Α.Ε.,
 - iii. σε κάθε άλλη περίπτωση νομικού προσώπου, τους νομίμους εκπροσώπους του και
 - iv. στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.
- III. Αποδεικτικά που σχετίζονται με καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης
- α. Πιστοποιητικό/ά ασφαλιστικής ενημερότητας
 - β. Πιστοποιητικό φορολογικής ενημερότητας
- IV. Αποδεικτικά που σχετίζονται με φερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα:
- α. Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Προσφέρων δεν τελεί σε πτώχευση ούτε σε διαδικασία κήρυξης πτώχευσης, δεν τελεί σε κοινή εκκαθάριση ούτε υπό διαδικασία έκδοσης απόφασης κοινής εκκαθάρισης, σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα εθνική νομοθεσία.
 - β. Πιστοποιητικό από τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Συντονισμού της Επιθεώρησης Εργασιακών Σχέσεων, από το οποίο να προκύπτουν οι πράξεις επιβολής προστίμου που έχουν εκδοθεί σε βάρος του ενδιαφερόμενου σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς. Μέχρι να καταστεί εφικτή η έκδοση του παραπάνω πιστοποιητικού, αυτό αντικαθίσταται από δήλωση του Προσφέροντα, χωρίς να απαιτείται επίσημη δήλωση του ΣΕΠΕ σχετικά με την έκδοση του πιστοποιητικού
 - γ. Για τους υπόλοιπους λόγους αποκλεισμού, που περιλαμβάνονται στην ΔΜΣΛΑ ισχύει η δέσμευση της παραγράφου 5 της δήλωσης νομιμοποίησης προσφέροντος.

Τα παραπάνω πιστοποιητικά συντάσσονται ή/και εκδίδονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένος ο Προσφέρων, από την οποία και εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό.

Σε περίπτωση που ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά των περιπτώσεων II έως IV δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με Ένορκη Βεβαίωση του Προσφέροντος ή, στα κράτη όπου δεν προβλέπεται Ένορκη Βεβαίωση, με Δήλωση του Προσφέροντος ενώπιον δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού της χώρας του Προσφέροντος στην οποία θα βεβαιώνεται ότι δεν εκδίδονται τα συγκεκριμένα έγγραφα και ότι δεν συντρέχουν στο συγκεκριμένο πρόσωπο του Προσφέροντος οι ανωτέρω νομικές καταστάσεις. Η Ένορκη αυτή Βεβαίωση ή Δήλωση θα συνοποβληθεί υποχρεωτικά μαζί με τα λοιπά Δικαιολογητικά Συμμετοχής.

Προσφέρων που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται ανωτέρω μπορεί να προσκομίζει στοιχεία, προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω Προσφέρων δεν αποκλείεται από τη Διαδικασία σύναψης σύμβασης. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους Προσφέροντες αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον Προσφέροντα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Προσφέρων που έχει αποκλειστεί, με αμετάκλητη απόφαση, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση στο κράτος - μέλος στο οποίο ισχύει η απόφαση.

Κατ' εξαίρεση, όταν ο Προσφέρων εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην πιο πάνω παράγραφο ΙΙΙ και ο αποκλεισμός είναι σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί ή όταν ο Προσφέρων ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεών του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να λάβει μέτρα, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας υποβολής προσφοράς στην παρούσα Διαδικασία, δεν εφαρμόζεται ο εν λόγω αποκλεισμός.

Τα κριτήρια αποκλεισμού που σχετίζονται με τα ανωτέρω δικαιολογητικά και στοιχεία ισχύουν με την επιφύλαξη της δυνατότητας «αυτοκάθαρσης» του Προσφέροντος - δηλαδή της δυνατότητας να αποδείξει την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη ενός λόγου αποκλεισμού. Για τον σκοπό αυτό, ο Προσφέρων πρέπει να αποδείξει ότι:

- έχει καταβάλει ή δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για τυχόν ζημιές που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα·
- έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές· και
- έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων.

Εναπόκειται στη FIBERGRID να αξιολογεί τα μέτρα που λήφθηκαν και να καθορίζει κατά πόσον είναι επαρκή για να επιτραπεί στον Προσφέροντα να συμμετάσχει στη διαδικασία, αιτιολογώντας την απόφασή της στον Προσφέροντα σε περίπτωση αποκλεισμού του.

Τέλος, επισημαίνεται, ότι σε περίπτωση που Προσφέρων δεν υποβάλει εμπρόθεσμα όλα ή μέρος των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών και στοιχείων ή αποδειχτεί κατά τη διαδικασία του ελέγχου, ότι δεν πληροί τις προϋποθέσεις συμμετοχής στη διενεργηθέντα διαδικασία, τεκμαίρεται ο αποκλεισμός του από την περαιτέρω διαδικασία, απορρίπτεται η προσφορά του και καταπίπτει η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του, που τυχόν είχε προσκομισθεί, σύμφωνα με το άρθρο 11 του παρόντος τεύχους.

13.3 Ηλεκτρονικός Φάκελος Β

Ο ηλεκτρονικός Φάκελος Β χωρίζεται σε δυο στάδια (Β1, Β2) εκ των οποίων το στάδιο Β1 είναι η «Τεχνική Προσφορά» και το στάδιο Β2 αφορά στο Μητρώο Προμηθευτών. Κάθε στάδιο χωρίζεται σε επιμέρους τμήματα.

Σε περίπτωση που πληροφορίες, οι οποίες έχουν ήδη υποβληθεί στο στάδιο Β1, ζητούνται οι ίδιες ή παρεμφερείς με αυτές στο στάδιο Β2, θα πρέπει να υποβληθούν ξανά.

Οι παρακάτω παράγραφοι 13.3.1, 13.3.2, 13.3.3 & 13.3.4 αφορούν στην Τεχνική προσφορά, ενώ η παράγραφος 13.3.5 & το Παράρτημα ΙΙΙ της Πρόσκλησης αφορούν στο Μητρώο Προμηθευτών.

13.3.1 Τεχνικά στοιχεία προσφοράς

13.3.1.1 Συμπλήρωση όλων όσων απαιτούνται στο τμήμα 2 «ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - TECHNICAL REQUIREMENTS TABLE» .

13.3.1.2 Συμπλήρωση όλων όσων απαιτούνται στο τμήμα 3 «ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - TECHNICAL REQUIREMENTS QUESTIONNAIRE»

13.3.1.3 Οποιαδήποτε, κατά την κρίση του Προσφέροντος, επιπλέον τεχνικά στοιχεία (στο κατάλληλο πεδίο του ανωτέρω τμήματος 3).

13.3.2 Υποπρομηθευτές/υποκατασκευαστές ή υπεργολάβοι

Ο Προσφέρων πρέπει να αναφέρει στην προσφορά του τυχόν υποπρομηθευτές/υποκατασκευαστές ή υπεργολάβους (συμπληρώνοντας τα κατάλληλα πεδία του ανωτέρω τμήματος 3) και το αντίστοιχο τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους. Επίσης θα συμπεριλάβει:

Δηλώσεις συνεργασίας των προτεινόμενων υποπρομηθευτών/ υποκατασκευαστών/ υπεργολάβων του με τις οποίες θα δεσμεύονται ότι θα συνεργαστούν με τον Προσφέροντα σε περίπτωση υπογραφής της Σύμβασης.

Σε περίπτωση που οι σχετικές δηλώσεις συνεργασίας δεν υποβληθούν με την προσφορά ή, εφόσον υποβληθούν, κάποιος εκ των προτεινόμενων από τον Προσφέροντα υποπρομηθευτής/ υποκατασκευαστής ή υπεργολάβος δεν τύχει της εγκρίσεως της FIBERGRID, η αντίστοιχη προσφορά θα απορριφθεί.

Τα παραπάνω ισχύουν και για τα τμήματα του εξοπλισμού για τα οποία ο Προσφέρων προτείνει ως υποπρομηθευτή/ υποκατασκευαστή ή υπεργολάβο κάποιο από τα μέλη της σύμπραξης/ένωσης ή τον ίδιο.

13.3.3 Στήριξη στις ικανότητες άλλων οντοτήτων

Τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 3.5 του παρόντος τεύχους, στην περίπτωση κατά την οποία ο Προσφέρων επικαλείται τεχνική ή και

επαγγελματική ικανότητα τρίτου (συμπληρώνοντας τα κατάλληλα πεδία του ανωτέρω τμήματος 3).

13.3.4 Προσφορές σύμπραξης/ένωσης

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από σύμπραξη/ένωση φυσικών ή και νομικών προσώπων, τα στοιχεία που αναφέρονται στις ως άνω παραγράφους 13.3.1 θα υποβληθούν ενιαία στο τμήμα 2 «ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - TECHNICAL REQUIREMENTS TABLE». Τα έγγραφα τα οποία αποδεικνύουν την τεχνική δυνατότητα υλοποίησης της σύμβασης από κάθε μέλος της σύμπραξης/ένωσης ξεχωριστά, θα υποβληθούν συμπληρώνοντας τα κατάλληλα πεδία του ανωτέρω τμήματος 3 (εκτός εάν κάποιο από αυτά ζητείται και έχει υποβληθεί διακριτά στο τμήμα 2).

13.3.5 Προαπαιτούμενα Στοιχεία για ένταξη στο Μητρώο Προμηθευτών

Οι Προσφέροντες θα πρέπει να υποβάλλουν τα αναφερόμενα στο Παράρτημα ΙΙΙ προαπαιτούμενα στοιχεία για την ένταξή τους στο Μητρώο Προμηθευτών της παρούσας Πρόσκλησης.

13.4 Οικονομική Προσφορά

13.4.1 Η Οικονομική Προσφορά συμπληρώνεται στο τμήμα 9 «ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - COMMERCIAL OFFER TABLE» με τα προσφερόμενα τιμήματα, σύμφωνα με το εγχειρίδιο χρήσης.

13.4.2 Στο τμήμα 10 ο Συμμετέχων υποβάλλει τα κάτωθι:

13.4.2.1 Συμπληρωμένο το ηλεκτρονικό αρχείο Annex 01 - RFQ Quotation Materials v2.xlsx.

13.4.2.2 Το ηλεκτρονικό αρχείο Annex 01 - RFQ Quotation Materials v2.xlsx και σε μορφή αρχείου pdf, το οποίο πρέπει να υπογράψει ψηφιακά και να το υποβάλει σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του Συστήματος.

13.4.2.3 Το έντυπο "Οικονομική Προσφορά" σε μορφή αρχείου pdf, συμπληρωμένο ως προς τη μορφή και το περιεχόμενο με βάση το επισυναπτόμενο στην Πρόσκληση σχετικό υπόδειγμα, το οποίο πρέπει να υπογράψει ψηφιακά και να το υποβάλει σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του Συστήματος.

13.4.2.4 Τον Πίνακα κατανομής Τιμήματος (σε περίπτωση σύμπραξης/ένωσης).

Εφιστάται η προσοχή στους Προσφέροντες ότι:

- Η συμπλήρωση των οικονομικών στοιχείων στα παραπάνω έντυπα ή τεύχη πρέπει απαραίτητα να γίνει με ευκρίνεια.
- Απαγορεύονται σχόλια, όροι, προϋποθέσεις, που σχετίζονται με τις/το προσφερόμενες/ο τιμές/τίμημα.

- 13.4.5 Τα κοινά στοιχεία (σύνολα ανά υποκατηγορία) που περιλαμβάνονται στο τμήμα 9 του Συστήματος, στο αρχείο Annex 01 - RFQ Quotation Materials v2.xlsx, στην υποβαλλόμενη σε μορφή αρχείου pdf Οικονομική Προσφορά και στο υποβαλλόμενο σε μορφή αρχείου pdf Annex 01 - RFQ Quotation Materials v2 πρέπει να συμφωνούν. Σε αντίθετη περίπτωση, υπερισχύουν τα στοιχεία του υποβαλλόμενου ψηφιακά υπογεγραμμένου αρχείου pdf Annex 01 - RFQ Quotation Materials v2, τα οποία και θα ληφθούν υπόψη για την αξιολόγηση των προσφορών. Προς τούτο, στην περίπτωση αυτή θα εφαρμοστούν τα προβλεπόμενα στην παράγραφο 15.4.2 του παρόντος τεύχους.

Άρθρο 14

Ηλεκτρονική Αποσφράγιση, Τυπική και Τεχνική Αξιολόγηση Προσφορών

14.1 Ηλεκτρονική Αποσφράγιση προσφορών - πρόσβαση Προσφερόντων

14.1.1 Η ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών γίνεται, μετά από σχετική ενημέρωση των Προσφερόντων, σε εύλογο χρονικό διάστημα από την καταληκτική ημερομηνία και ώρα υποβολής των προσφορών που ορίζεται στην παράγραφο 1.5 του παρόντος τεύχους, από την ορισμένη για το σκοπό αυτό Επιτροπή στο Σύστημα.

14.1.2 Κατά την προαναφερθείσα ημερομηνία και ώρα αποσφραγίζονται οι Φάκελοι Α: Τυπικά Στοιχεία και Φάκελοι Β: Τεχνικά Στοιχεία (Συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων του μητρώου)

14.2 Τυπική και Τεχνική Αξιολόγηση προσφορών

14.2.1 Στο πλαίσιο της τυπικής αξιολόγησης των προσφορών η Επιτροπή ελέγχει την ύπαρξη και την πληρότητα των απαιτούμενων ψηφιακών εγγράφων σύμφωνα με την παράγραφο 13.2 του παρόντος τεύχους. Επίσης η Επιτροπή ελέγχει εάν στο Φάκελο Α υπάρχουν τυχόν ψηφιακά έγγραφα, πέραν των προβλεπόμενων στη Πρόσκληση, στα οποία τίθενται όροι και προϋποθέσεις που εμπίπτουν στην παράγραφο 12.3 του παρόντος τεύχους.

14.2.2 Έλεγχος συμμόρφωσης προσφορών με τα κριτήρια επιλογής, τις τεχνικές απαιτήσεις και τους εν γένει οικονομικούς όρους της Πρόσκλησης.

Στη συνέχεια η αρμόδια Επιτροπή προβαίνει σε λεπτομερή έλεγχο και αξιολόγηση όλων των δικαιολογητικών και στοιχείων που περιέχονται στο Φάκελο Β, προκειμένου να διαπιστώσει αν η προσφορά κάθε Προσφέροντος ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις της Πρόσκλησης, όσον αφορά τη δυνατότητά του να υλοποιήσει το αντικείμενο της σύμβασης έγκαιρα, με πληρότητα και αρτιότητα.

14.2.3 Κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών, η αρμόδια Επιτροπή:

Μπορεί, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, να ζητεί μέσω του Συστήματος από τους Προσφέροντες, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή

εμφανίζονται ελλειπίες ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στις Δηλώσεις, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός τακτής προθεσμίας όχι μικρότερης των επτά (7) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης.

Επίσης, η FIBERGRID μπορεί να ζητά πληροφορίες από άλλες πηγές, να λαμβάνει υπόψη και να συνεκτιμά, οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που μπορεί να συμβάλει στη διαμόρφωση της κρίσης της.

Στο πλαίσιο αυτό αποσαφηνίζεται ότι προσφορές οι οποίες δεν θα περιλαμβάνουν στο Φάκελο Α την Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής, τις Δηλώσεις νομιμοποίησης, εκπροσώπησης και απόφασης συμμετοχής, αποδοχής όρων και ισχύος προσφορών, την ΔΜΣΛΑ, καθώς και σε περίπτωση σύμπραξης/ένωσης φυσικών ή/και νομικών προσώπων ή επίκλησης της ικανότητας τρίτου τις σχετικές αντίστοιχες δηλώσεις, θα απορρίπτονται.

Η FIBERGRID δύναται να κάνει δεκτές συμπληρώσεις ή/και διευκρινίσεις που υποβάλλονται, κατόπιν αιτήματός της, επί των παραπάνω υποβληθέντων μαζί με την προσφορά εγγράφων, εφόσον ο Προσφέρων με τις συμπληρώσεις και διευκρινίσεις αυτές συμμορφώνεται πλήρως με τους όρους και τις απαιτήσεις της Πρόσκλησης.

Ειδικότερα για την Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής γίνεται αποδεκτή συμπλήρωσή της μόνον προς πλήρη συμμόρφωση με το συμπεριλαμβανόμενο στη Πρόσκληση υπόδειγμα αυτής.

Όσον αφορά τα υπόλοιπα στοιχεία του φακέλου Α η FIBERGRID δύναται να κάνει δεκτή την υποβολή αυτών και εκ των υστέρων, με τυχόν Αντιρρήσεις που θα ασκήσει ο Προσφέρων κατά της τυπικής απόρριψης προσφοράς λόγω έλλειψής τους από την κατατεθείσα προσφορά, εφόσον ο Προσφέρων με την εκ των υστέρων, κατά τα ανωτέρω, προσκόμισή τους συμμορφώνεται πλήρως με τους όρους και τις απαιτήσεις της Πρόσκλησης.

14.2.4 Η Επιτροπή προβαίνει στην τεχνική αξιολόγηση των προσφορών σύμφωνα με οριζόμενα στο άρθρο 15.

14.2.5 Μόλις ολοκληρωθεί η τυπική αξιολόγηση των προσφορών η Επιτροπή καταχωρεί σε σχετικό Πρακτικό το αποτέλεσμα αυτής, το οποίο γνωστοποιείται σε όλους τους Προσφέροντες μέσω του Συστήματος. Το ίδιο θα πράξει μόλις ολοκληρωθεί και η τεχνική αξιολόγηση των προσφορών.

Για τις τυχόν απορριφθείσες προσφορές παρατίθενται αναλυτικά οι λόγοι που αποκλείσθηκε κάθε μία εξ αυτών.

Σε περίπτωση υποβολής μέσω του συστήματος γραπτής αίτησης προσφέροντα για παροχή σχετικών στοιχείων, που αφορούν τη φάση αυτή ή οποιαδήποτε επόμενη φάση της διαδικασίας, τα αιτηθέντα στοιχεία γνωστοποιούνται το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την παραλαβή της αίτησης αυτής, πλην τυχόν συγκεκριμένων και ειδικών

στοιχείων που έχουν συμπεριληφθεί με μέριμνα και ευθύνη του προσφέροντος, σύμφωνα με την παράγραφο 13.1.1.3 του παρόντος τεύχους, τα οποία έχουν χαρακτηριστεί και σημανθεί καταλλήλως από αυτούς ως «Εμπιστευτικά Στοιχεία Προσφοράς» προς διασφάλιση των συμφερόντων τους, καθότι κρίνουν ότι τα υπόψη στοιχεία προστατεύονται από εμπορικό, βιομηχανικό ή επαγγελματικό κ.λπ. απόρρητο. Σε περίπτωση που ο Προσφέρων παραλείψει να χαρακτηρίσει κατά τα ως άνω τα υπόψη στοιχεία της προσφοράς του η FIBERGRID ουδεμία ευθύνη φέρει για την γνωστοποίησή τους κατά τ' ανωτέρω.

14.2.6 Οι Προσφέροντες των οποίων οι προσφορές απορρίπτονται, έχουν δικαίωμα υποβολής Αντιρρήσεων σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 16 του παρόντος τεύχους.

14.3 Διαχείριση απορριφθεισών προσφορών

Σε κάθε Προσφέροντα που αποκλείστηκε από την Επιτροπή θα επιστρέφεται επί αποδείξει, η πρωτότυπη Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής (ΕΕΣ) στη Διαδικασία.

Η επιστροφή αυτή πραγματοποιείται μετά την άπρακτη παρέλευση των προθεσμιών για την άσκηση Αντιρρήσεων. Επίσης, μπορεί να παραληφθεί από τον Προσφέροντα και πριν από τη λήξη των προθεσμιών αυτών, εφόσον ο Προσφέρων αποστείλει μέσω του Συστήματος Επιστολή ψηφιακά υπογεγραμμένη με την οποία θα δηλώνει ότι παραιτείται από το δικαίωμα υποβολής Αντιρρήσεων. Σε αντίθετη περίπτωση η ΕΕΣ στη διαδικασία θα επιστραφεί στον Προσφέροντα μετά την έκδοση τυχόν απορριπτικής απόφασης επί των Αντιρρήσεων.

Η οικονομική προσφορά παραμένει στο σύστημα χωρίς να είναι προσβάσιμη από οποιονδήποτε.

Άρθρο 15

Τεχνική και Οικονομική Αξιολόγηση Προσφορών

15.1 Διαδικασία αξιολόγησης προσφορών

15.1.1 Η αξιολόγηση των προσφορών διενεργείται σε τέσσερις διαδοχικές φάσεις:

- Αξιολόγηση πλήρωσης κριτηρίων τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας και συμμόρφωσης με τους Εμπορικούς Όρους των τευχών της Πρόσκλησης και του επισυναπτόμενου σε αυτή σχεδίου σύμβασης
- Έλεγχος τεχνικών στοιχείων αποδεκτών προσφορών - Βαθμολόγηση αυτών βάσει κριτηρίων επιλογής Αντισυμβαλλομένου
- Αποσφράγιση – αξιολόγηση οικονομικών προσφορών
- Υποβολή Βέλτιστης Οικονομικής Προσφοράς – Τελική Αξιολόγηση Προσφορών

15.1.2 Επικοινωνία με Προσφέροντες

Η αρμόδια Επιτροπή προκειμένου να φέρει σε πέρας το έργο της:

Μπορεί, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, να ζητεί μέσω του Συστήματος από τους Προσφέροντες, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλουν, να

συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός τακτής προθεσμίας όχι μικρότερης των επτά (7) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης.

Επίσης, μπορεί να ζητά πληροφορίες από άλλες πηγές, να λαμβάνει υπόψη και να συνεκτιμά, οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που μπορεί να επηρεάσει την κρίση της.

15.1.3 Ανακοίνωση αποτελεσμάτων αξιολόγησης προσφορών

Το αποτέλεσμα αξιολόγησης των προσφορών σε κάθε φάση της τεχνικής (συμπεριλαμβανομένης σχετικής συνοπτικής τεκμηρίωσης της βαθμολόγησης των προσφορών) και οικονομικής αξιολόγησής τους γνωστοποιείται στους προσφέροντες από την αρμόδια Επιτροπή, μέσω του καταχώρισής στο Σύστημα και την ιδιαίτερη αποστολή τους, μέσω του Συστήματος, με αντίστοιχο ηλεκτρονικό μήνυμα.

Οι συμμετέχοντες θα ενημερωθούν για τη συνολική βαθμολογία της τεχνικής αξιολόγησής τους, τη συνολική βαθμολογία της οικονομικής αξιολόγησής τους και την τελική τους συνολική βαθμολογία που θα δοθεί από την επιτροπή αξιολόγησης.

15.2 Φάση I: Έλεγχος ικανοποίησης κριτηρίων επιλογής και συμμόρφωσης εν γένει με τους εμπορικούς όρους της Πρόσκλησης.

15.2.1 Στη συνέχεια η αρμόδια Επιτροπή, προβαίνει σε λεπτομερή έλεγχο και αξιολόγηση όλων των δικαιολογητικών και στοιχείων που περιέχονται στο Φάκελο Β τα οποία σχετίζονται με τα κριτήρια επιλογής, προκειμένου να διαπιστώσει αν ο Προσφέρων καλύπτει πλήρως τις προβλεπόμενες στη Πρόσκληση προϋποθέσεις συμμετοχής, όσον αφορά τη, τεχνική και επαγγελματική ικανότητά του να υλοποιήσει το αντικείμενο της σύμβασης εντός του πλαισίου των εμπορικών όρων της Πρόσκλησης.

15.2.2 Απόρριψη προσφορών που δεν πληρούν στο σύνολό τους τα κριτήρια επιλογής

Οι προσφορές που δεν πληρούν στο σύνολό τους τα κριτήρια επιλογής, τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και τους εμπορικούς όρους της Πρόσκλησης και του συνημμένου σε αυτή σχεδίου σύμβασης χαρακτηρίζονται ως τεχνικά μη αποδεκτές και αποκλείονται από την περαιτέρω διαδικασία της βαθμολόγησης.

Στη συνέχεια το αποτέλεσμα της υπόψη Φάσης ανακοινώνεται στους Προσφέροντες σύμφωνα με τα αναφερθέντα στην πιο πάνω παράγραφο 15.1.3.

Οι Προσφέροντες των οποίων οι προσφορές απορρίπτονται, έχουν δικαίωμα Αντιρρήσεων σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 16 του παρόντος τεύχους.

Σε περίπτωση απόρριψης προσφοράς και μετά την άπρακτη παρέλευση των προθεσμιών για την υποβολή Αντιρρήσεων ή σε περίπτωση που ασκηθεί, μετά την έκδοση απορριπτικής απόφασης επί αυτής, η οικονομική προσφορά παραμένει στο σύστημα χωρίς να είναι προσβάσιμη από

οποιονδήποτε. Η Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής διαβιβάζεται στον εκδότη αυτής.

15.3 Φάση II:Αξιολόγηση τεχνικών στοιχείων προσφορών και βαθμολόγηση βάσει κριτηρίων επιλογής Αντισυμβαλλομένου

15.3.1 Κριτήριο επιλογής του Αντισυμβαλλομένου της Σύμβασης

Κριτήριο επιλογής του Αντισυμβαλλομένου της Σύμβασης αποτελεί η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μεταξύ όλων των τεχνικά αποδεκτών προσφορών η οποία προσδιορίζεται βάσει της καλύτερης σχέσης ποιότητας - τιμής, σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται παρακάτω.

Η αξιολόγηση των προσφορών γίνεται ανά υποκατηγορία και βασίζεται στη συνδυασμένη αξιολόγηση της Οικονομικής Προσφοράς με συντελεστή βαρύτητας 30% και της Τεχνικής Προσφοράς με συντελεστή βαρύτητας 70%, οι οποίες θα κυμαίνονται από 0 έως 100, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Κριτήρια αξιολόγησης	Κριτήρια βαθμολόγησης	Βαρύτητα (%)
Οικονομική Προσφορά	-	30
Τεχνική Προσφορά	Εφικτότητα Χρόνου Παράδοσης	17,50
	Τεχνικά Χαρακτηριστικά	52,50
Συνολική Βαθμολογία		100

Για να συμπεριληφθούν στη διαδικασία ένταξης στο Μητρώο Προμηθευτών, οι Αντισυμβαλλόμενοι πρέπει να αποκτήσουν βαθμολογία Τεχνικών Χαρακτηριστικών ίση ή άνω του 70/100.

15.3.2 Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών

Η αρμόδια Επιτροπή, αφού λάβει υπόψη της τα προβλεπόμενα στη Πρόσκληση ελέγχει και αξιολογεί τα υποβληθέντα στοιχεία που σχετίζονται με τα κριτήρια επιλογής Αντισυμβαλλομένου και προβαίνει στη βαθμολόγηση των αποδεκτών προσφορών, βάσει των παρακάτω κριτηρίων επιλογής Αντισυμβαλλομένου.

Οι προσφέροντες που θα αποκτήσουν Τεχνική Βαθμολογία κάτω από 70 βαθμούς αποκλείονται από τη Διαδικασία.

15.3.2.1 Κριτήρια αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών-Βαθμολογία

Η Τεχνική Προσφορά, που συμμετέχει κατά 70/100 στην συνολική βαθμολογία ανά υποκατηγορία, βαθμολογείται με δύο κριτήρια:

- Εφικτότητα Χρόνου Παράδοσης
- Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Οι προμηθευτές που θα επιλεγούν για τη διαδικασία υποβολής βέλτιστης οικονομικής προσφοράς δεν θα υποβάλλουν νέα τεχνική

προσφορά και θα αξιολογηθούν σύμφωνα με την τεκμηρίωση που κατέθεσαν αρχικά.

15.3.2.1.1 Εφικτότητα Χρόνου Παράδοσης

Το κριτήριο «Εφικτότητα Χρόνου Παράδοσης» απονέμει έως και 17,50/100 της συνολικής βαθμολογίας των Συμμετεχόντων που μπορούν να ανταποκριθούν στους Χρόνους παράδοσης που έχουν ζητηθεί από τη FIBERGRID. Η πρώτη Εντολή Αγοράς (PO) αντιστοιχεί στο 30% των συνολικών όγκων, ενώ το υπόλοιπο 70% των συνολικών όγκων θα διαμοιραστεί σε διάφορες Εντολές Αγοράς.

Στον Πίνακα Τεχνικών Απαιτήσεων (Technical requirements table) του συστήματος, ο Συμμετέχων καλείται να δηλώσει τον υποσχόμενο χρόνο παράδοσης για τις απαιτούμενες ποσότητες για όλα τα αναγραφόμενα υλικά μιας συγκεκριμένης υποκατηγορίας τα οποία δεσμεύεται να παραδώσει με την πρώτη και τις επόμενες Εντολές Αγοράς.

Η βαθμολογία που αφορά την Εφικτότητα Χρόνου Παράδοσης υπολογίζεται ως άθροισμα των μονάδων που δίδονται για την πρώτη και τις επόμενες Εντολές Αγοράς, ως εξής:

- Στον Πίνακα Τεχνικών Απαιτήσεων (Technical requirements table) του συστήματος, ο συμμετέχων καλείται να δηλώσει ξεχωριστά τον υποσχόμενο χρόνο παράδοσης για την πρώτη Εντολή Αγοράς και τον υποσχόμενο χρόνο παράδοσης για τις επόμενες Εντολές Αγοράς. Και οι δύο χρόνοι παράδοσης θα αξιολογηθούν συγκρινόμενοι προς τους δηλωθέντες χρόνους παράδοσης των λοιπών συμμετεχόντων και θα λάβουν βαθμολογία από 0 έως 100 μονάδες.
- Η βαθμολογία για την πρώτη Εντολή Αγοράς συμμετέχει κατά 70% στη βαθμολογία της εφικτότητας χρόνου παράδοσης, ενώ η βαθμολογία για τις επόμενες Εντολές Αγοράς συμμετέχει κατά 30%.
- Ο συμμετέχων θα αποκλειστεί για παραδόσεις με καθυστέρηση άνω των 30 ημερών όσον αφορά την καταληκτική προθεσμία παράδοσης.
- Η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να αποκλείσει τον συμμετέχοντα σε περίπτωση που δεν είναι σε θέση να παράσχει όλες τις απαιτούμενες ποσότητες μιας δεδομένης Εντολής Αγοράς/Επιστολής Ανάθεσης αυστηρά εντός του αριθμού των ημερών (από την Εντολή Αγοράς/Επιστολή Ανάθεσης) που καθορίζεται στον Πίνακα Τεχνικών Απαιτήσεων (Technical requirements table) του συστήματος.

Επισημαίνεται ότι ο αριθμός των Εντολών Αγοράς δεν έχει καθοριστεί εκ των προτέρων, καθώς η παράδοση

των υλικών πρέπει να είναι ευέλικτη και να προσαρμόζεται στην υλοποίηση (rollout). Οι ποσότητες μπορούν να μοιράζονται σε πολλαπλές παραδόσεις, προκειμένου να διασφαλίζεται μια πιο ομοιόμορφη κατανομή.

15.3.2.1.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Το κριτήριο «Τεχνικά Χαρακτηριστικά» απονέμει έως και 52,50/100 της συνολικής βαθμολογίας για τους Συμμετέχοντες που μπορούν να καλύψουν τα απαιτούμενα Τεχνικά Χαρακτηριστικά της FIBERGRID. Για κάθε υποκατηγορία, η συνολική βαθμολογία ορίζεται βάσει των κριτηρίων και της εκάστοτε σχετικής βαρύτητας που παρατίθεται στη συνέχεια.

Οι υποκατηγορίες για τις οποίες απαιτούνται δείγματα αναφέρονται αναλυτικά στο "Annex 01 - RFQ Quotation Materials v2.xlsx" ("Samples and Shipping"). Τόσο για τις υποκατηγορίες όπου απαιτούνται δείγματα όσο και για εκείνες στις οποίες δεν απαιτούνται δείγματα, αποδίδεται βαθμολογία από 0 έως 100 με βάση τη βαρύτητα διαφορετικών τεχνικών χαρακτηριστικών, όπως αναγράφεται στη συνέχεια:

Απαίτηση για δείγματα	Μη απαίτηση για δείγματα
<ul style="list-style-type: none"> • Συστάσεις -> 10% • Παράδοση και αξιολόγηση δειγμάτων -> 70% • Πιστοποιήσεις και Εργαστηριακές Πιστοποιήσεις ΕΕ-> 5% • Τεχνική αξιολόγηση βάσει προδιαγραφών -> 10% • Κριτήρια ESG -> 5% 	<ul style="list-style-type: none"> • Συστάσεις -> 30% • Πιστοποιήσεις και Εργαστηριακές Πιστοποιήσεις ΕΕ-> 30% • Τεχνική αξιολόγηση βάσει προδιαγραφών -> 35% • Κριτήρια ESG -> 5%

15.3.2.1.3 Συστάσεις

Το κριτήριο Συστάσεις απονέμει ποιοτική βαθμολογία 0 έως 100 βαθμών με βάση τα σημαντικά έργα και την εμπειρία. Οι συστάσεις πρέπει να συμπληρωθούν στο τμήμα 3 "Technical requirements questionnaire" του Συστήματος.

Συγκεκριμένα, οι προμηθευτές υποχρεούνται να περιγράψουν σε επίπεδο υποκατηγορίας τα έργα αναφοράς τους, αναφέροντας τη συμμετοχή τους σε σχετικά έργα και προσδιορίζοντας την εταιρεία, τους όγκους, την τοποθεσία, καθώς και τις ημερομηνίες έναρξης και λήξης κάθε έργου.

Επιπλέον, οι Συμμετέχοντες καλούνται να προσαρτήσουν στο τμήμα 3 "Technical requirements questionnaire" του Συστήματος, τυχόν συστατικές επιστολές τεχνικής φύσης από ικανοποιημένους πελάτες που θα πιστοποιούν την έγκαιρη παράδοση και την ποιότητα των προϊόντων. Τα προσαρτώμενα έγγραφα θα είναι οργανωμένα σε φάκελο (.zip) για να εντοπίζεται η υποκατηγορία της συστατικής επιστολής.

Σε περίπτωση που ο συμμετέχων προσφέρει υλικά που παράγονται από τρίτους κατασκευαστές, παρέχει επίσης τις προαναφερόμενες συστατικές επιστολές για λογαριασμό των τρίτων κατασκευαστών.

Εάν ο Συμμετέχων δεν συμπληρώσει τα απαιτούμενα στοιχεία, τότε θα λάβει αυτομάτως 0/100 βαθμούς σε όλες τις υποκατηγορίες για τις οποίες υποβάλλει προσφορά και απαιτείται το συγκεκριμένο κριτήριο αξιολόγησης των τεχνικών χαρακτηριστικών.

15.3.2.1.4 Παράδοση και αξιολόγηση δειγμάτων

Τα κριτήρια παράδοσης και αξιολόγησης των δειγμάτων λαμβάνουν υπόψη τόσο τον χρόνο παράδοσης όσο και την ποιότητα των δειγμάτων και βάσει αυτών ο Προσφέρων λαμβάνει από 0 έως 100 βαθμούς.

Ο Προσφέρων πρέπει να γνωρίζει ότι όλα τα απαιτούμενα δείγματα της κάθε συγκεκριμένης υποκατηγορίας (για τον κατάλογο των δειγμάτων ανά υποκατηγορία ανατρέξτε στο "Annex 01 - RFQ Quotation Materials v2.xlsx" - "Samples and Shipping") πρέπει να παραδοθούν στην καθορισμένη τοποθεσία της FIBERGRID, όπως ορίζεται στο Annex 01 - RFQ Quotation Materials v2.xlsx - «Samples and Shipping», εντός της προθεσμίας που καθορίζει η διαδικασία επιλογής (δηλ. τα δείγματα πρέπει να έχουν ήδη παραδοθεί και να είναι έτοιμα προς παραλαβή από τη FIBERGRID, έως και 3 εργάσιμες μετά την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς).

Οι Συμμετέχοντες υποχρεούνται να προσκομίσουν τα τεχνικά δελτία δεδομένων [Data Sheets (οργανωμένα σε φάκελο (.zip) ανά υποκατηγορία)] για όλα τα υλικά για τα οποία υποβάλλουν προσφορά. Τα τεχνικά δελτία δεδομένων πρέπει να μεταφορτωθούν στο τμήμα 3 "Technical requirements questionnaire" του Συστήματος.

Σε περίπτωση που ο Προσφέρων δεν προσκομίσει τα δείγματα λαμβάνει 0/100 βαθμούς και η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να τον αποκλείσει από τη Διαδικασία.

Η ποιότητα των προσκομισθέντων δειγμάτων αξιολογείται από κατάλληλη τεχνική επιτροπή που αξιολογεί τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις, την παρουσία και τη συνοχή με τα δελτία δεδομένων, τη χρηστικότητα του προϊόντος και

τον χρόνο/κόστος εγκατάστασης στο πεδίο. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης μπορεί να οδηγήσουν σε απονομή από 0 έως 100 μονάδων. Στην περίπτωση που η βαθμολογία που αφορά τα δείγματα που παρασχέθηκαν για μια δεδομένη υποκατηγορία είναι κάτω από 50/100, ο συμμετέχων θα αποκλείεται από την εν λόγω υποκατηγορία.

15.3.2.1.5 Τεχνική αξιολόγηση βάσει προδιαγραφών

Η τεχνική αξιολόγηση βάσει κριτηρίων προδιαγραφών (στο τμήμα 2 "Technical requirements table" του Συστήματος) απονέμει από 0 έως 100 βαθμούς με βάση τη συμμόρφωση των Συμμετεχόντων με τις απαιτούμενες προδιαγραφές των υλικών.

Η βαθμολογία υπολογίζεται ως εξής:

1. ΚΡΙ (Κύριοι Δείκτες Επιδόσεων): % των συμμορφούμενων απαιτήσεων/συνολικών απαιτήσεων
2. Προδιαγραφές των παρεχόμενων υλικών σε σύγκριση με το όριο αποδοχής από τη FIBERGRID ή το απαιτούμενο πρότυπο
3. Αιτιολόγηση μερικής ή μη συμμόρφωσης (εάν υπάρχουν, πρέπει να αναγράφονται στο πεδίο " *Bidder Comments* "

Οι Συμμετέχοντες αναφέρουν ειδικά τη συμμόρφωση των παρεχόμενων υλικών στο τμήμα 2 "Technical requirements table" του Συστήματος. Συγκεκριμένα, ο Προσφέρων καλείται να συμπληρώσει επίσης τη στήλη Bidder value στην οποία θα προσδιορίσει την απόδοση των παρεχόμενων υλικών σε σχέση με τη στήλη Required Value εξηγώντας το όριο αποδοχής ή το απαιτούμενο πρότυπο. Με άλλα λόγια, ο Προσφέρων θα συμπληρώσει τη στήλη Bidder value για όλα τα υλικά που παρέχεται απαιτούμενη τιμή στη στήλη Required Value και οι Προσφέροντες που δεν το κάνουν μπορεί να αποκλειστούν για τη δεδομένη υποκατηγορία.

Η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να μεταβάλει τις απαντήσεις των προσφερόντων σε «μη συμμόρφωση» και συγκεκριμένα:

- Για κατάσταση απαιτήσεων που δηλώνεται σύμμορφη, εάν:
 - Δεν εισαχθεί κανένα δεδομένο για «Bidder value», ενώ απαιτείται,
 - Το εισαγόμενο δεδομένο «Bidder value» είναι χαμηλότερο από το ελάχιστο όριο
- Για κατάσταση απαιτήσεων που δηλώνεται μερικώς σύμμορφη, εάν:
 - Δεν εισαχθεί κανένα δεδομένο για «Bidder value», ενώ απαιτείται,
 - Δεν παρέχεται εξήγηση στα «Bidder Comments»
 - Η FIBERGRID εντοπίσει ασυμφωνίες μεταξύ των απαιτήσεων συμμόρφωσης και των

αποδεικτικών στοιχείων που παρέχονται στα «Bidder Comments» (ή σε δελτία δεδομένων).

Εξάλλου, οι συμμετέχοντες μπορούν να αποκλειστούν από τη Διαδικασία Επιλογής για οποιαδήποτε υποκατηγορία για την οποία υποβάλλουν προσφορά, εάν η FIBERGRID θεωρήσει ότι ο συμμετέχων δεν είναι σε θέση να εγγυηθεί επαρκές επίπεδο συμμόρφωσης (μη συμμόρφωση/μερική συμμόρφωση) σε μία ή περισσότερες από τις τεχνικές απαιτήσεις για συγκεκριμένο/α υλικό/ά (λ.χ. σε περίπτωση συμμόρφωσης του προμηθευτή με ορισμένες μόνο προδιαγραφές, μη ικανοποιητικών αποδεικτικών στοιχείων, έλλειψης πληροφοριών & τεχνικών δελτίων).

Οι προσφέροντες καλούνται να επισυνάψουν όλα τα τεχνικά δελτία δεδομένων (data sheets) για κάθε υλικό στην υποκατηγορία ενδιαφέροντος, στο τμήμα 3 "Technical requirements questionnaire" του Συστήματος. Θα δημιουργήσουν ξεχωριστό φάκελο (.zip) για κάθε υποκατηγορία για την οποία υποβάλλουν προσφορά και θα ανεβάσουν τα δελτία δεδομένων στους αντίστοιχους φακέλους (.zip). Κάθε φάκελος πρέπει να μετονομαστεί με χρήση του ίδιου ονόματος με την αντίστοιχη υποκατηγορία.

15.3.2.1.6 Κριτήρια ESG

Τα κριτήρια ESG απονέμουν ποιοτική βαθμολογία από 0 έως 100 βαθμούς βάσει των αποδεικτικών στοιχείων που παρέχονται από τον συμμετέχοντα για την κατασκευαστική συμμόρφωση με τις παρακάτω απαιτήσεις ESG:

1. Βαθμολογία κατά τον μη κερδοσκοπικό οργανισμό Carbon Disclosure Project (CDP),
2. Επιβεβαίωση της SBTi (Πρωτοβουλία για το κλίμα Science Based Target),
3. Πιστοποίηση ταξινόμησης EcoVadis,
4. Κάθε άλλης συναφούς πιστοποίησης ESG.

Η σχετική τεκμηρίωση υποβάλλεται στη στήλη «Επισύναψη» και στις αντίστοιχες γραμμές του τμήματος 2 "Technical requirements table" του Συστήματος.

15.3.2.1.7 Πιστοποιήσεις και Εργαστηριακές Πιστοποιήσεις ΕΕ

Από το κριτήριο Πιστοποιήσεις και Εργαστηριακές Πιστοποιήσεις ΕΕ λαμβάνεται βαθμολογία 0 έως 100 βαθμούς με βάση την πληρότητα των πιστοποιήσεων που παρασχέθηκαν κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς. Οι Πιστοποιήσεις που παρέχονται κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς συμβάλλουν στον υπολογισμό της βαθμολογίας.

Οι Συμμετέχοντες καλούνται να προσκομίσουν κατάλογο όλων των συναφών τεχνικών πιστοποιήσεων που είναι διαθέσιμες για κάθε υλικό, τα αναλυτικά στοιχεία των διαδικασιών παραγωγής και δοκιμών, καθώς και κάθε άλλο αποτέλεσμα σχετικών δοκιμών από τρίτους που διενεργήθηκε σε κάθε υλικό (π.χ. Πιστοποιήσεις κατά ISO) και κατάλογο πιστοποιήσεων που επιβεβαιώνουν την καταλληλότητα του συμμετέχοντα για την προμήθεια των υλικών που περιγράφονται στην παρούσα διαδικασία επιλογής.

Οι Συμμετέχοντες οφείλουν να υποβάλλουν όλα τα σχετικά έγγραφα πιστοποίησης και δικαιολογητικά στο κατάλληλο πεδίο του τμήματος 2 "Technical requirements table" του Συστήματος.

Σε κάθε περίπτωση, ακόμη και αν οι Πιστοποιήσεις δεν προσκομιστούν κατά την υποβολή της προσφοράς, ο Συμμετέχων θα πρέπει να προσκομίσει όλες τις σχετικές πιστοποιήσεις πριν από την πρώτη παραγγελία (Εντολή Αγοράς), διαφορετικά η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να καταγγείλει τη σύμβαση.

Εάν κατά τη διάρκεια του χρόνου υποβολής προσφορών ο συμμετέχων δεν παρέχει τις σχετικές τεχνικές πιστοποιήσεις και δεν δεσμεύεται να τις παράσχει πριν από την πρώτη εντολή αγοράς (PO), αποκλείεται από τη Διαδικασία.

Η Επιτροπή, περατώνοντας τη βαθμολόγηση των προσφορών βάσει των κριτηρίων επιλογής Αντισυμβαλλομένου, κρίνει αιτιολογημένα για όσες προσφορές τυχόν θα πρέπει να απορριφθούν βάσει αυτών.

Στη συνέχεια το αποτέλεσμα της υπόψη Φάσης ανακοινώνεται στους Προσφέροντες σύμφωνα με τα αναφερθέντα στην πιο πάνω παράγραφο 15.1.4.

Οι Προσφέροντες στη φάση αυτή, των οποίων οι προσφορές απορρίπτονται, έχουν δικαίωμα Αντιρρήσεων σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 16 του παρόντος τεύχους.

Σε περίπτωση απόρριψης προσφοράς και μετά την άπρακτη παρέλευση των προθεσμιών για την υποβολή Αντιρρήσεων ή σε περίπτωση που ασκηθεί, μετά την έκδοση απορριπτικής απόφασης επί αυτής, η οικονομική προσφορά παραμένει στο Σύστημα χωρίς να είναι προσβάσιμη από οποιονδήποτε. Η Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής διαβιβάζεται στον εκδότη αυτής.

15.4. Φάση III: Αποσφράγιση - Αξιολόγηση Οικονομικών Προσφορών

15.4.1 Αποσφράγιση οικονομικών προσφορών

Τα οικονομικά στοιχεία των προσφορών, που κρίθηκαν αποδεκτές μετά την τυπική και τεχνική αξιολόγηση, αποσφραγίζονται ηλεκτρονικά από την αρμόδια Επιτροπή, σε ημερομηνία και ώρα που θα έχει προκαθορισθεί στο Σύστημα από την Επιτροπή με βάση την εξέλιξη της τεχνικής αξιολόγησης των προσφορών.

15.4.2 Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών

Στη συνέχεια, η αρμόδια Επιτροπή ελέγχει αν:

- οι Προσφέροντες υπέβαλαν όλα τα δικαιολογητικά και στοιχεία που απαιτούνται, σύμφωνα με την παράγραφο 13.4 του παρόντος τεύχους.
- οι οικονομικές προσφορές περιέχουν αποκλίσεις από τους Εμπορικούς και Οικονομικούς Όρους των τευχών της Πρόσκλησης, για όσα στοιχεία περιλαμβάνονται σε αυτές.

Σε περίπτωση διαπίστωσης αποκλίσεων τέτοιας φύσεως η προσφορά θα απορριφθεί οριστικά, η δε Επιτροπή θα ανακοινώσει το αποτέλεσμα της οικονομικής αξιολόγησης των προσφορών σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην πιο πάνω παράγραφο 15.1.3.

Οι Προσφέροντες των οποίων οι προσφορές απορρίπτονται, έχουν δικαίωμα υποβολής Αντιρρήσεων σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 16 του παρόντος τεύχους.

15.4.3 Υπολογισμός της συνολικής βαθμολογίας των προσφορών - Καθορισμός σειράς Προτιμητέων Προσφερόντων

Στη συνέχεια η Επιτροπή προβαίνει, στη συνολική βαθμολόγηση της κάθε αποδεκτής προσφοράς με την παρακάτω διαδικασία :

Η οικονομική προσφορά που συμμετέχει κατά 30/100 στην συνολική βαθμολογία, θα αξιολογηθεί σε επίπεδο υποκατηγορίας με βάση το συνολικό κόστος των δεσμευτικών και μη δεσμευτικών υλικών. Το συνολικό κόστος υπολογίζεται από την τιμή μονάδας που κάθε συμμετέχων απαιτείται να καθορίσει για κάθε ένα από τα υλικά της συγκεκριμένης υποκατηγορίας επί τις ποσότητες που προσδιόρισε η FIBERGRID (για δεσμευτικά και μη δεσμευτικά υλικά).

Η Οικονομική Βαθμολογία (0-100 βαθμοί) υπολογίζεται ως εξής:

$$x = \left(\frac{TCi}{TCmin} - 1 \right)$$

όπου

- «TCmin» είναι το μικρότερο Συνολικό Κόστος τόσο για δεσμευτικά όσο και για μη δεσμευτικά υλικά.

- «TCi» είναι το Συνολικό Κόστος του Συμμετέχοντος του οποίου η βαθμολογία βρίσκεται υπό αξιολόγηση τόσο για τα δεσμευτικά όσο και για τα μη δεσμευτικά υλικά.

Η διαδικασία βαθμολόγησης λειτουργεί ως εξής:

- Ο συμμετέχων με το χαμηλότερο συνολικό κόστος (δηλαδή, TCmin) λαμβάνει 100 μονάδες
- Για όσους συμμετέχοντες για τους οποίους ισχύει ότι $x > 40\%$, η οικονομική τους βαθμολογία είναι 0
- Μεταξύ $0\% < x \leq 20\%$, η οικονομική βαθμολογία ισούται με $100 - 1,67 * x$ μονάδες
- Μεταξύ $20\% < x \leq 40\%$, η οικονομική βαθμολογία ισούται με $66,60 - 3,33 * (x - 20\%)$ μονάδες

x	Βαθμολογία (ES)
0%	100,00
$0\% < x \leq 20\%$	$100,00 - 1,67 * x$
$20\% < x \leq 40\%$	$66,60 - 3,33(x - 20\%)$
$> 40\%$	0,00

Οι Συμμετέχοντες πρέπει να λάβουν υπόψη ότι στις τιμές μονάδας που θα υποβάλλουν για κάθε υλικό περιλαμβάνεται η δωρεάν παράδοσή του στην καθορισμένη αποθήκη της FIBERGRID.

Επιπλέον, οι Συμμετέχοντες καλούνται να παράσχουν αποδεικτικά στοιχεία για τις υποκατηγορίες για τις οποίες υποβάλλουν προσφορά, καθώς και για τη δυνατότητά τους να προμηθεύσουν όλα τα υλικά της συγκεκριμένης υποκατηγορίας (όπως απαιτείται), στο τμήμα 2 "Technical requirements table" του Συστήματος.

Ειδικότερα, οι προμηθευτές πρέπει:

- Να υποδείξουν την κατασκευάστρια εταιρεία κάθε υλικού. Οφείλουν να αναφέρουν τον κατασκευαστή ακόμα και αν κατασκευαστής είναι ο ίδιος ο Προσφέρων (δηλ. ο κατασκευαστής και ο προσφέρων είναι η ίδια οντότητα).

Στην περίπτωση πολιτικής 2 προμηθευτών/κατασκευαστών, εάν δύο ή περισσότεροι συμμετέχοντες στη Διαδικασία Επιλογής προσφέρουν ένα ή περισσότερα υλικά μιας δεδομένης υποκατηγορίας που προέρχονται από τον ίδιο κατασκευαστή, τότε θα επιλεγεί μόνον ο προσφέρων με την υψηλότερη συνολική βαθμολογία, προκειμένου η ανάθεση να περιλάβει δυο διακριτούς κατασκευαστές.

Επισημαίνεται ότι, οι προμηθευτές που δεν παρέχουν όλα τα υλικά μιας συγκεκριμένης υποκατηγορίας αποκλείονται από την αντίστοιχη αξιολόγηση.

Σε περίπτωση που η Επιτροπή διαπιστώσει σε οποιαδήποτε εκ των οικονομικών προσφορών απόκλιση μεταξύ τιμών συμπληρωμένων από τους προσφέροντες στην ειδική φόρμα του Συστήματος, του *Annex 01 - RFQ Quotation Materials v2.xlsx*, της επισυναφθείσας ψηφιακά υπογεγραμμένης αντίστοιχης οικονομικής προσφοράς και του επισυναφθέντος ψηφιακά υπογεγραμμένου *Annex 01 - RFQ Quotation Materials v2*, επαναυπολογίζει το αποτέλεσμα της Διαδικασίας με τις τιμές του ψηφιακά υπογεγραμμένου *Annex 01 - RFQ Quotation Materials v2*.

Ο ΦΠΑ που τυχόν επιβάλλεται στην Ελλάδα επί των τιμολογίων που θα εκδοθούν από τον Προσφέροντα προς τη FIBERGRID, δε θα περιλαμβάνεται στο τίμημα της Σύμβασης και επομένως δεν λαμβάνεται υπόψη στη σύγκριση των προσφορών.

15.5 Η συνολική βαθμολογία της προσφοράς, όπως αυτή διαμορφώθηκε με τα αναφερόμενα στην παραπάνω παράγραφο 15.4.3, αποτελεί τη συγκριτική βαθμολογία της προσφοράς, με βάση την οποία καθορίζεται η σειρά Προτιμητέων Προσφερόντων.

15.6 Υποβολή βέλτιστων τελικών οικονομικών προσφορών (Best and Final - B&F)

Μετά την ολοκλήρωση της τεχνικής και οικονομικής αξιολόγησης των αρχικώς κατατεθειμένων προσφορών και την κατάταξη των Προτιμητέων Προσφερόντων που υπέβαλαν αποδεκτές προσφορές, η Επιτροπή αναρτά στο Σύστημα το ενδιάμεσο αποτέλεσμα αξιολόγησης των προσφορών.

Στη συνέχεια καλούνται (με πρόσκληση μέσα από το Σύστημα):

- Όσοι προμηθευτές απαιτούνται για να συγκεντρωθεί ο ελάχιστος αριθμός 4 διαφορετικών κατασκευαστών και που θα έχουν συγκεντρώσει την υψηλότερη βαθμολογία στον πρώτο γύρο για τις υποκατηγορίες με πολιτική δύο προμηθευτών/κατασκευαστών να υποβάλουν ηλεκτρονικά στο Σύστημα τελική και βέλτιστη οικονομική προσφορά μόνο για τις ακριβώς ίδιες υποκατηγορίες στις οποίες επιλέχθηκαν στον δεύτερο γύρο, σε προσδιορισμένη χρονικά προθεσμία (συμπληρώνοντας την ειδική φόρμα του Συστήματος και το *RFQ Annex 01 - RFQ Quotation Materials.xls*).

Επίσης πρέπει να υποβάλουν και το pdf του Εντύπου «Βέλτιστη Οικονομική Προσφορά» και το pdf *Annex 01 - RFQ Quotation Materials*.

Σε περίπτωση ισότιμων προσφορών, με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ τους, η σειρά Προτιμητέων Προσφερόντων καθορίζεται με βάση την καλύτερη οικονομική προσφορά.

Αν και μετά από την εφαρμογή του ανωτέρου κριτηρίου εξακολουθούν να υφίστανται ισοδύναμες προσφορές, τότε επιλέγονται όλοι οι ισοβαθμούντες που εμπίπτουν στα ανωτέρω κατά περίπτωση κριτήρια.

Οι υπόλοιποι Προσφέροντες αποκλείονται από την περαιτέρω Διαδικασία.

Επισημαίνεται ότι η τελική και βέλτιστη οικονομική προσφορά κάθε προσκαλούμενου κατά τα ως άνω Προσφέροντα:

- Θα αφορά και θα αναφέρεται υποχρεωτικά στα αρχικώς δηλωθέντα τεχνικά στοιχεία, όπως αυτά θα έχουν διαμορφωθεί μετά την τεχνική αξιολόγηση.
- Το συνολικό τίμημα προσφοράς για την υποκατηγορία θα πρέπει να είναι ίσο ή χαμηλότερο από το αρχικώς υποβληθέν στο Σύστημα τίμημα.

Η τυχόν υποβολή από Προσφέροντα τελικής και βέλτιστης οικονομικής προσφοράς με τιμήματα μεγαλύτερα από εκείνα που προσφέρθηκαν με την αρχική του προσφορά, ρητά καθορίζεται ότι συνιστά παράβαση των υποχρεώσεων που έχει αναλάβει ο Προσφέρων με τη συμμετοχή του στην εν λόγω Διαδικασία με αποτέλεσμα να αποκλειστεί και παρέχει στη FIBERGRID το δικαίωμα να καταπέσει την Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής του στη Διαδικασία.

Το προσφερθέν βέλτιστο τελικό τίμημα της Προσφοράς θα χρησιμοποιηθεί για την τελική αξιολόγηση των προσφορών της υποκατηγορίας και για τον καθορισμό της τελικής σειράς Προτιμητέων Προσφερόντων.

Σε περίπτωση ισότιμων προσφορών, η σειρά Προτιμητέων Προσφερόντων καθορίζεται με βάση την καλύτερη βέλτιστη οικονομική προσφορά.

Αν και μετά από την εφαρμογή του ανωτέρου κριτηρίου εξακολουθούν να υφίστανται ισότιμες προσφορές, διενεργείται κλήρωση βάσει της οποίας θα διαμορφωθεί η τελική σειρά προτιμητέων Προσφερόντων.

Ο ΦΠΑ που επιβάλλεται στην Ελλάδα επί των τιμολογίων που θα εκδοθούν από τον Προσφέροντα προς τη FIBERGRID, δεν θα περιλαμβάνεται στο τίμημα και δεν λαμβάνεται υπόψη στη σύγκριση των προσφορών.

Η αρμόδια Επιτροπή, τέλος, συντάσσει και υπογράφει Πρακτικό Αξιολόγησης Προσφορών.

15.7 Αν μία προσφορά φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με το αντικείμενό της, η FIBERGRID θα απαιτήσει από τον Προσφέροντα να εξηγήσει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας επτά (7) εργάσιμων ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης, την τιμή που προτείνει στην προσφορά.

Οι εξηγήσεις μπορεί να αφορούν ιδίως:

- α) τα οικονομικά χαρακτηριστικά της μεθόδου κατασκευής, της διαδικασίας παρασκευής ή των παρεχόμενων υπηρεσιών,
- β) τις επιλεγείσες τεχνικές λύσεις ή τις εξαιρετικά ευνοϊκές συνθήκες, που διαθέτει ο Προσφέρων για την προμήθεια των προϊόντων ή την παροχή των υπηρεσιών ή για την εκτέλεση του έργου,
- γ) την πρωτοτυπία του έργου, των προϊόντων ή των υπηρεσιών που προτείνονται από τον Προσφέροντα,
- δ) τη συμμόρφωση προς τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου,
- ε) τη συμμόρφωση προς τις υποχρεώσεις του ως προς τους υπεργολάβους,

Αν ο Προσφέρων δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της FIBERGRID εντός της ως άνω προθεσμίας και δεν υποβάλλει εξηγήσεις, η προσφορά του απορρίπτεται ως μη κανονική και καταπίπτει υπέρ της FIBERGRID η εγγυητική επιστολή συμμετοχής.

Η FIBERGRID αξιολογεί τις παρεχόμενες πληροφορίες σε συνεννόηση με τον Προσφέροντα.

Η FIBERGRID μπορεί να απορρίψει την προσφορά μόνο εάν τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγούν κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής που προτείνεται, λαμβανομένων υπόψη των στοιχείων που αναφέρονται ανωτέρω. Η FIBERGRID απορρίπτει την προσφορά, εάν διαπιστώσει ότι η προσφορά είναι ασυνήθιστα χαμηλή, διότι δεν συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις προς την τήρηση των ισχυουσών υποχρεώσεων στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το ενωσιακό δίκαιο, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου.

15.8 Διαδικασία ανάθεσης

Οι Συμμετέχοντες πρέπει να γνωρίζουν ότι:

Στην περίπτωση πολιτικής δύο προμηθευτών/κατασκευαστών, η ανάθεση γίνεται (ανάλογα με τη συνολική βαθμολογία ανά υποκατηγορία) είτε: για το 60% τουλάχιστον των συνολικών ποσοτήτων της συγκεκριμένης υποκατηγορίας, εάν η συνολική βαθμολογία στη συγκεκριμένη υποκατηγορία είναι η υψηλότερη από όλους τους συμμετέχοντες, έως το 40% των συνολικών ποσοτήτων της συγκεκριμένης υποκατηγορίας, εάν η συνολική βαθμολογία στη συγκεκριμένη υποκατηγορία είναι η δεύτερη υψηλότερη από όλους τους συμμετέχοντες.

Εάν η οικονομική προσφορά του προμηθευτή με τη δεύτερη υψηλότερη συνολική βαθμολογία δεν είναι ανταγωνιστική (σε σύγκριση με τον προμηθευτή με την υψηλότερη βαθμολογία, για παράδειγμα το συνολικό κόστος είναι μεγαλύτερο του 10%), τότε η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να αναθέσει όλες τις ποσότητες της υποκατηγορίας ή μεγαλύτερο από το ανωτέρω ποσοστό του 60% στον προμηθευτή με την υψηλότερη βαθμολογία.

Στην περίπτωση πολιτικής ενός προμηθευτή/κατασκευαστή, στον συμμετέχοντα ανατίθενται όλες οι ποσότητες της συγκεκριμένης υποκατηγορίας.

Η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να μην αναθέσει, μερικώς ή πλήρως, τις ποσότητες μιας υποκατηγορίας εάν κρίνει ότι οι προσφορές των προμηθευτών είναι ακριβότερες από τις τυπικές τιμές της αγοράς, τις οποίες χρησιμοποίησε για να καταρτίσει τον προϋπολογισμό της.

Άρθρο 16 **Αντιρρήσεις Προσφερόντων**

16.1 Κάθε Προσφέρων για σύναψη σύμβασης με τη FIBERGRID, δικαιούται να υποβάλει Αντιρρήσεις σε κάθε απόφαση της Εταιρείας, που σχετίζεται με τη Διαδικασία Επιλογής, την οποία θεωρεί ότι θίγει, μη νόμιμα, τα συμφέροντά του.

16.2 Οι, κατά τα ανωτέρω, Αντιρρήσεις κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω του Συστήματος, στον ηλεκτρονικό τόπο της Διαδικασίας Επιλογής (Επικοινωνία). Η κατάθεση των Αντιρρήσεων γίνεται σε μορφή ηλεκτρονικού αρχείου .pdf ή αντίστοιχου με ονομασία αρχείου «Αντιρρήσεις». Οι Αντιρρήσεις πρέπει να φέρουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή σύμφωνα με την παράγραφο 1.4 του παρόντος τεύχους.

Το έγγραφο των Αντιρρήσεων πρέπει να είναι σαφές και ευσύνοπτο, σε καμία περίπτωση να μην ξεπερνά τις 1.500 λέξεις και να συνοδεύεται από τυχόν αναγκαία στοιχεία για την απόδειξη των ισχυρισμών που περιέχει. Εάν αφορά και στη συμμετοχή άλλου Προσφέροντα πρέπει να του κοινοποιείται ηλεκτρονικά εντός της ίδιας προθεσμίας.

Ως ημερομηνία υποβολής των Αντιρρήσεων θεωρείται η ημερομηνία ηλεκτρονικής καταχώρισης αυτών στον ηλεκτρονικό τόπο της Διαδικασίας.

16.3 Οι Αντιρρήσεις υποβάλλονται μέσα σε προθεσμία πέντε (5) ημερών από την ημερομηνία που η προσβαλλόμενη απόφαση περιήλθε σε γνώση του διαμαρτυρούμενου. Ειδικά για την υποβολή Αντιρρήσεων κατά της Πρόσκλησης, οι Αντιρρήσεις υποβάλλονται μέχρι πέντε (5) ημέρες πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

16.4 Οι Αντιρρήσεις κοινοποιούνται σε όλους τους Προσφέροντες στον ηλεκτρονικό τόπο της Διαδικασίας Επιλογής. Τυχόν θιγόμενος από τις Αντιρρήσεις Προσφέρων δικαιούται να υποβάλει υπόμνημα, εντός αποκλειστικής προθεσμίας πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν των Αντιρρήσεων, που πρέπει να πληρούν τις προϋποθέσεις του εγγράφου Αντιρρήσεων, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του. Η τυχόν υποβολή αντίρρησης κατά απόφασης της Επιτροπής Εξέτασης Αντιρρήσεων επί αντίρρηση άλλου Προσφέροντος δεν λαμβάνεται υπόψη από την αρμόδια Επιτροπή.

16.5 Η εξέταση των Αντιρρήσεων γίνεται από αρμόδια προς τούτο Επιτροπή. Η εξέταση των Αντιρρήσεων γίνεται εντός προθεσμίας 25 ημερών από την υποβολή τους. Μετά την παρέλευση της ανωτέρω προθεσμίας τεκμαίρεται η απόρριψη τους.

16.6 Η απόφαση της Επιτροπής γνωστοποιείται ηλεκτρονικά, μέσω του Συστήματος, ενώ ταυτόχρονα αποστέλλεται μέσω του Συστήματος σχετικό ηλεκτρονικό μήνυμα στον οικείο διαμαρτυρούμενο.

16.7 Η απόφαση επί των Αντιρρήσεων είναι ανέκκλητη και απρόσβλητη ενώπιον οργάνων της FIBERGRID.

16.8 Η υποβολή Αντιρρήσεων δεν κωλύει αυτομάτως τη συνέχεια της Διαδικασίας Επιλογής και η τυχόν αποδοχή των Αντιρρήσεων δεν πλήττει το κύρος της Διαδικασίας Επιλογής, αλλά οδηγεί, κατά την κρίση του κρίνοντος οργάνου, σε αναμόρφωση του προσβαλλόμενου πρακτικού ή σε επανάληψη φάσης ή Σταδίου.

Άρθρο 17

Περάτωση Διαδικασίας Επιλογής – Αναγγελία Επιλογής Αντισυμβαλλομένου - Ματαίωση Διαδικασίας

17.1 Η Διαδικασία Επιλογής ολοκληρώνεται με την έγκριση του αποτελέσματός του από τα εξουσιοδοτημένα όργανα της Εταιρείας. Η εγκριτική απόφαση

περιλαμβάνει και τυχόν βελτιώσεις της προσφοράς που γίνονται δεκτές από τον προτιμητέο Προσφέροντα.

- 17.2 Η περάτωση διαδικασίας επιλογής του Αντισυμβαλλομένου γνωστοποιείται ηλεκτρονικά, μέσω του Συστήματος στον Αντισυμβαλλόμενο με επιστολή με την οποία καλείται να προσκομίσει, όλα τα απαραίτητα στοιχεία και πιστοποιητικά που προβλέπονται από τη Πρόσκληση για την υπογραφή σύμβασης ανάλογου ύψους.

Ταυτόχρονα η ως άνω επιλογή Αντισυμβαλλομένου αναγγέλλεται ηλεκτρονικά, μέσω του Συστήματος και στους λοιπούς Προσφέροντες οι οποίοι υπέβαλαν αποδεκτές προσφορές.

Η FIBERGRID ενημερώνει ηλεκτρονικά, μέσω του Συστήματος, κατόπιν αιτήσεως προσφέροντος, για τον επιλεγέντα υποψήφιο αντισυμβαλλόμενο με αναφορά στα χαρακτηριστικά και στα πλεονεκτήματα της προσφοράς του, μέσα σε εύλογη προθεσμία ή οποία δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη από δεκαπέντε (15) ημέρες από την ημερομηνία παραλαβής γραπτής αίτησης.

- 17.3 Σε περίπτωση σύμπραξης/ένωσης νομικών προσώπων, θα επιλεγθούν ως Αντισυμβαλλόμενα μέρη όλα τα μέλη αυτής και θα τεθεί διάταξη στο συμφωνητικό σύμφωνα με την οποία τα μέλη της ενέχονται και ευθύνονται έναντι της FIBERGRID ενιαία, αδιαίρετα, αλληλέγγυα και σε ολόκληρο το καθένα χωριστά, θα εκπροσωπούνται από κοινό εκπρόσωπο και ότι θα ελέγχεται από τη FIBERGRID η ουσιαστική συμμετοχή στη σύμπραξη/ένωση όλων των μελών της σε όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης.

- 17.4 Σε περίπτωση σύμπραξης/ένωσης προσώπων η προσφορά πρέπει να είναι διαμορφωμένη κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η χωριστή τιμολόγηση από τα μέλη της σύμπραξης/ένωσης νομικών προσώπων σύμφωνα με την ελληνική φορολογική νομοθεσία και πρακτική. Στην αντίθετη περίπτωση όπου η προσφορά του Αντισυμβαλλομένου δεν πληροί την ανωτέρω προϋπόθεση, η σύμπραξη/ένωση προσώπων υποχρεούται πριν την υπογραφή της σύμβασης να περιβληθεί νομικό τύπο που θα επιτρέπει την από κοινού τιμολόγηση και τότε για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται επιπλέον η κατάθεση επικυρωμένου αντιγράφου του εγγράφου που θα αποδεικνύει ότι ικανοποιείται η προαναφερθείσα απαίτηση.

- 17.5 Η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα, με αιτιολογημένη απόφαση των αρμοδίων οργάνων της, να ματαιώσει τη Διαδικασία Επιλογής στο σύνολο ή σε μέρος αυτής, ή να την επαναλάβει με τους ίδιους ή διαφορετικούς όρους σε οποιαδήποτε φάση της Διαδικασίας και κατά την απόλυτη κρίση της.

- 17.6 Η FIBERGRID ματαιώνει τη διαδικασία, ιδίως εφόσον:

- α. απέβη άγονος λόγω μη υποβολής προσφοράς ή λόγω απόρριψης όλων των προσφορών ή αποκλεισμού όλων των Προσφερόντων
- β. κανένας από τους Προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή της σύμβασης.
- γ. διεξήχθη χωρίς τήρηση των προβλεπόμενων κανόνων, με συνέπεια τον επηρεασμό του αποτελέσματος
- δ. το αποτέλεσμα είναι μη ικανοποιητικό για την Εταιρεία
- ε. ο ανταγωνισμός υπήρξε ανεπαρκής
- στ. μεταβλήθηκαν οι ανάγκες της Εταιρείας
- ζ. δεν είναι δυνατή η κανονική εκτέλεση της σύμβασης, λόγω ανωτέρας βίας

Άρθρο 18 **Περιεχόμενο και υπογραφή Σύμβασης**

- 18.1 Το περιεχόμενο της σύμβασης διαμορφώνεται με βάση τους όρους της Πρόσκλησης και της προσφοράς του Αντισυμβαλλομένου, όπως εγκρίθηκαν από το αρμόδιο όργανο της Εταιρείας.
- 18.2 Παράλληλα ο Προτιμητέος Προσφέρων καλείται από τη FIBERGRID να προσκομίσει εντός δέκα (10) ημερών από την ημερομηνία της σχετικής πρόσκλησης, την εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης και σε περίπτωση νομικού προσώπου, την απόφαση ορισμού εκπροσώπου για την υπογραφή της Σύμβασης. Αναφορικά με το χρόνο ισχύος των δικαιολογητικών και στοιχείων που καλείται να προσκομίσει ο Προτιμητέος Προσφέρων, καθώς και για τις λοιπές ρυθμίσεις που διέπουν την υποβολή τους, ισχύουν τα διαλαμβανόμενα στις παραγράφους 13.1.1.4 και 13.2.B του παρόντος τεύχους.
- 18.3 Μετά την διαμόρφωση του περιεχομένου της σύμβασης και την προσκόμιση των πιο πάνω δικαιολογητικών, ο Προτιμητέος Προσφέρων καλείται για την υπογραφή της εντός προθεσμίας η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των δέκα (10) ημερολογιακών ημερών από τη γνωστοποίηση μέσω του Συστήματος της απόφασης επιλογής.
- 18.4 Εάν αυτός δεν προσέλθει εντός της ως άνω προθεσμίας, η Εταιρεία έχει το δικαίωμα να τον αποκλείσει από την υπογραφή της Σύμβασης και να ζητήσει την κατάπτωση της Εγγυητικής Επιστολής Συμμετοχής του στη Διαδικασία, ακολούθως δε να προχωρήσει σε συζητήσεις με τους λοιπούς Προσφέροντες κατά σειρά Προτιμητέων Προσφερόντων για ανάδειξη Αντισυμβαλλόμενου, υπό την προϋπόθεση ότι ισχύουν ή δέχονται να ισχύουν οι προσφορές τους.

Άρθρο 19 **Επιφυλάξεις και Δικαιώματα FIBERGRID**

- 19.1 Η συμμετοχή στη διαδικασία (υποβολή προσφοράς) ισοδυναμεί με δήλωση του προσφέροντος ότι έλαβε πλήρη γνώση όλων των όρων, των στοιχείων και των τευχών της Πρόσκλησης.
- 19.2 Η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να μεταθέσει την ημερομηνία υποβολής των προσφορών ή να επιφέρει οποιεσδήποτε τροποποιήσεις στα τεύχη της Πρόσκλησης. Οι τροποποιήσεις αυτές θα περιλαμβάνονται σε σχετικά Συμπληρώματα της Πρόσκλησης, η έκδοση των οποίων θα δημοσιεύεται όπως και η Πρόσκληση.
- 19.3 Η FIBERGRID δεν θα έχει ευθύνη ή υποχρέωση, σε καμία περίπτωση, να αποζημιώσει τους Προσφέροντες για οποιαδήποτε δαπάνη ή ζημιά που θα έχουν υποστεί για την προετοιμασία και υποβολή των Προσφορών τους, ιδιαίτερα στην περίπτωση που αυτές δεν θα γίνουν δεκτές ή θ' αναβληθεί ή ματαιωθεί η διαδικασία σε οποιοδήποτε φάση και χρόνο και για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία. Κατά συνέπεια αυτοί που συμμετέχουν στη διαδικασία και υποβάλλουν προσφορά, ανεξάρτητα αν έγιναν ή όχι τελικά δεκτοί, δεν αποκτούν κανένα απολύτως δικαίωμα κατά της FIBERGRID από τη Πρόσκληση αυτή και την εν γένει συμμετοχή τους στη Διαδικασία Επιλογής.

- 19.4 Η προσφορά, η οποία υποβάλλεται με βάση τους όρους της Πρόσκλησης, θεωρείται ως πρόταση προς τη FIBERGRID και όχι ως αποδοχή πρότασής της.
- 19.5 Κάθε παράλειψη στην υποβολή της Προσφοράς ή στην υπογραφή οποιουδήποτε εγγράφου, δεν δίνει το δικαίωμα σε Προσφέροντα να την επικαλεστεί προκειμένου να τύχει εξαιρέσεως ή ελαττώσεως των υποχρεώσεών του.
- 19.6 Οι όροι και οι περιορισμοί που αφορούν στην υποβολή των Προσφορών είναι προς όφελος της FIBERGRID, η οποία δικαιούται, πριν από την υποβολή των προσφορών, να παραιτηθεί απ' αυτούς, χωρίς αυτό να δημιουργεί κανένα δικαίωμα στους Προσφέροντες ή σε άλλους τρίτους.

Συνημμένα:

- Παραρτήματα I έως III

Αριθμός Πρόσκλησης: 54024033

Αντικείμενο: Προμήθεια παθητικών υλικών, που απαιτούνται στην κατασκευή Δικτύου Οπτικών Ινών FTTH για την κάλυψη 750 χιλιάδων νοικοκυριών και Διαδικασία επιλογής Υποψηφίων για ένταξη σε Μητρώο Προμηθευτών.

Κατηγορίες Παθητικών Υλικών:
Underground Minicables,
Underground Microcables and
Building Cables

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΤΕΥΧΟΥΣ 1

ΤΕΥΧΟΣ 1 ΑΠΟ 6

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι
(Τεύχος 1 της Πρόσκλησης)
Έντυπο "Οικονομική Προσφορά"

Α/Α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Προσφερόμενο συνολικό τίμημα υποκατηγορίας σε Ευρώ	
		Ολογράφως	Αριθμητικά
1.1	Underground Minicables		
1.2	Underground Microcables		
1.3	Building Cables		

Ημερομηνία:.....

Ο Προσφέρων

Υπογραφή
Ονοματεπώνυμο, Τίτλος Υπογράφοντος
Σφραγίδα προμηθευτή/παρόχου/εργολήπτη

1^η Επισήμανση: Όλα τα ποσά της οικονομικής προσφοράς σε Ευρώ πρέπει να αναγράφονται αριθμητικώς και ολογράφως στις κατάλληλες θέσεις. Σε περίπτωση διαφορών μεταξύ τους, θα υπερισχύουν οι ολόγραφες τιμές.

2^η Επισήμανση: Τα αναλυτικά στοιχεία της οικονομικής προσφοράς θα συμπληρωθούν στο Annex 01 - Quotation Materials v2.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ
(Τεύχος 1 της Πρόσκλησης)

Πίνακας Κατανομής Τιμήματος

Το Ποσοστό Συμμετοχής όπως παρακάτω :

ΜΕΛΗ ΣΥΜΠΡΑΞΗΣ/ ΕΝΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ	Ποσοστό Συμμετοχής	
	Αριθμητικώς	Ολογράφως
.....
.....
.....
.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ
ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

Διαδικασία ένταξης στο Μητρώο Προμηθευτών

Η ΔΕΗ FIBERGRID προτίθεται να δημιουργήσει Μητρώο Προμηθευτών για τα παθητικά υλικά που περιλαμβάνονται στην παρούσα Πρόσκληση.

Σε αυτό, αρχικά, θα ενταχθούν όσοι ενδιαφερόμενοι συμμετάσχουν στη παρούσα Διαδικασία Επιλογής και κριθούν Τυπικά και Τεχνικά αποδεκτοί σύμφωνα με τα κριτήρια που περιγράφονται στο άρθρο 15 του τεύχους 1 "Όροι και Οδηγίες" της παρούσας Διαδικασίας.

Επιπλέον των ανωτέρω, η ένταξη στο μητρώο προϋποθέτει την υποβολή, επεξεργασία και αξιολόγηση εκ μέρους της FIBERGRID των επιπλέον στοιχείων που περιλαμβάνονται στα κάτωθι τμήματα του Φακέλου Β του Συστήματος (sourceONE neo):

- Τμήμα 4 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΗΤΡΩΟΥ - PREQUALIFICATION QUESTIONNAIRE -GENERAL DETAILS
- Τμήμα 5 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΗΤΡΩΟΥ - PREQUALIFICATION QUESTIONNAIRE -TRANSACTIONAL DETAILS
- Τμήμα 6 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΗΤΡΩΟΥ - PREQUALIFICATION QUESTIONNAIRE -REGULATORY & COMPLIANCE
- Τμήμα 7 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΗΤΡΩΟΥ - PREQUALIFICATION QUESTIONNAIRE - HEALTH& SAFETY
- Τμήμα 8 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΗΤΡΩΟΥ - PREQUALIFICATION QUESTIONNAIRE - ESG

Ενδέχεται ορισμένα στοιχεία (π.χ. έγγραφα προς επισύναψη) που έχουν ήδη υποβληθεί σε προηγούμενα τμήματα του Συστήματος να πρέπει να ζητούνται ξανά στα ανωτέρω ερωτηματολόγια. Στην περίπτωση αυτή, τα ζητούμενα στοιχεία θα πρέπει να υποβληθούν ξανά.

Η Εταιρεία θα εξετάσει όλα τα υποβληθέντα στοιχεία και θα ενημερώσει αντίστοιχα τους Συμμετέχοντες που πληρούν τις προϋποθέσεις ένταξης.

Διάρκεια - Λειτουργία Μητρώου

Η συμμετοχή στο Μητρώο θα έχει διάρκεια τουλάχιστον τρία (3) έτη.

Στις περιπτώσεις που ο συμμετέχων στο Μητρώο δεν είναι ο κατασκευαστής των συγκεκριμένων παθητικών υλικών, η ένταξη του στο Μητρώο αφορά αποκλειστικά τα συγκεκριμένα υλικά των συγκεκριμένων κατασκευαστών που κρίθηκαν ως τεχνικά αποδεκτά στην παρούσα Πρόσκληση.

Κάθε φορά που θα απαιτείται η προμήθεια των συγκεκριμένων παθητικών υλικών, η FIBERGRID θα καλεί αποκλειστικά όσους είναι εγγεγραμμένοι στο Μητρώο Προμηθευτών να υποβάλουν σχετική προσφορά.

Οι μελλοντικές νέες προσφορές που θα ζητούνται από τα μέλη του Μητρώου, θα περιλαμβάνουν τους όρους της αξιολόγησης των προσφορών τους (π.χ. βαρύτητες) και τους όρους της προς υπογραφή σύμβασης. Η συνολική αξιολόγηση των προσφορών θα χρησιμοποιεί τη βαθμολογία των μερών της τεχνικής αξιολόγησης της παρούσας Διαδικασίας τα οποία δεν είναι μεταβλητά, ενώ τα μεταβλητά μέρη αυτής (π.χ. χρόνος παράδοσης) θα ζητούνται εκ νέου για αξιολόγηση. Σε οποιαδήποτε περίπτωση, η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιήσει τους όρους αξιολόγησης των προσφορών, γνωστοποιώντας τους ταυτόχρονα στους υποψηφίους, ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες της.

Οι συμβάσεις θα αφορούν το σύνολο των υλικών ή μέρος αυτών, ανάλογα με την εκάστοτε ανάγκη.

Ανανέωση Μητρώου Προμηθευτών

Η FIBERGRID, ανάλογα με τις ανάγκες της, θα μεριμνά για την έγκαιρη ανανέωση του Μητρώου Προμηθευτών πριν από την ημερομηνία λήξης αυτού είτε με περιορισμένη χρονική διάρκεια παράτασής του, είτε και με νέα διαδικασία δημιουργίας αυτού.

Επιπλέον, κατά τη διάρκεια ισχύος του Μητρώου, θα υλοποιεί περιοδικά νέες διαδικασίες ένταξης στο συγκεκριμένο Μητρώο είτε για νέα υλικά που εντάσσονται στις κατηγορίες της παρούσας διαδικασίας, είτε για νέα μέλη είτε για νέους κατασκευαστές υλικών που έχουν ήδη ενταχθεί. Οι νέες διαδικασίες ένταξης, ανάλογα με την περίπτωση, θα γνωστοποιούνται ευρύτερα.

Κατά το χρόνο ισχύος του Μητρώου, η FIBERGRID δικαιούται να τροποποιεί τους όρους λειτουργίας αυτού σύμφωνα με τις ανάγκες της. Στην περίπτωση αυτή, εφόσον το κρίνει αναγκαίο, θα αναστέλλει ή θα τερματίζει την ισχύ του Μητρώου. Ειδικότερα, σε περίπτωση αναστολής, αυτή θα ισχύει μέχρι το χρόνο που θα καθορίζει η FIBERGRID προκειμένου οι Υποψήφιοι που περιλαμβάνονταν μέχρι τότε στο Μητρώο, να ολοκληρώσουν επιτυχώς τις προϋποθέσεις νέας ένταξής τους σε αυτό. Στη συνέχεια, θα συντάσσεται νέο Μητρώο στο οποίο θα περιλαμβάνονται οι Υποψήφιοι που ολοκλήρωσαν έγκαιρα και με επιτυχία τις ζητηθείσες προϋποθέσεις.

Η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να λήξει την ισχύ του Μητρώου κατά την κρίση της.

Κατά τη διάρκεια ισχύος του Μητρώου, είναι δυνατόν να διαγράφονται ή/και να προστίθενται μέλη αυτού, με βάση τις διαδικασίες της Εταιρείας.

Η FIBERGRID δικαιούται να εξετάζει καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος του μητρώου, εάν οι ενταγμένες σε αυτό εταιρείες εξακολουθούν να πληρούν τα αναγκαία κριτήρια και για το λόγο αυτό θα έχει το δικαίωμα να ζητά να προσκομίσουν εκ νέου, σε πρόσφατη έκδοση, τα στοιχεία που είχαν ζητηθεί κατά την αρχική ένταξή τους ή τυχόν άλλα στοιχεία που θα απαιτούνται με βάση την Ελληνική

νομοθεσία και το Κοινοτικό δίκαιο και θα διασφαλίζουν τα έννομα συμφέροντα της FIBERGRID.

Οι ενταγμένοι Υποψήφιοι είναι υποχρεωμένοι να προσκομίζουν τα νέα πρόσφατα στοιχεία εντός της εκάστοτε προθεσμίας που τους ζητείται από τη FIBERGRID. Η μη προσκόμιση των στοιχείων, ενδέχεται να επιφέρει τη διαγραφή τους από το Μητρώο.

Κατά το χρόνο αξιολόγησης των νέων πρόσφατων στοιχείων, οι Υποψήφιοι θα παραμένουν ενταγμένοι στο Μητρώο.

Η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα διαγραφής από το Μητρώο, εφόσον αποδειχθεί ότι οι πληροφορίες που κατατέθηκαν είναι αναληθείς, εσφαλμένες ή παραπλανητικές ή εφόσον έπαυσαν να πληρούνται οι προϋποθέσεις ένταξης. Ο εγγεγραμμένος δύναται να αιτηθεί οποτεδήποτε τη διαγραφή του από το Μητρώο.

Αριθμός Πρόσκλησης: 54024033

Αριθμός Σύμβασης:.....

Αντικείμενο: Προμήθεια παθητικών υλικών, που απαιτούνται στην κατασκευή Δικτύου Οπτικών Ινών FTTH για την κάλυψη 750 χιλιάδων νοικοκυριών και Διαδικασία επιλογής Υποψηφίων για ένταξη σε Μητρώο Προμηθευτών.

Κατηγορίες Παθητικών Υλικών:
Underground Minicables,
Underground Microcables and Building Cables

**ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ
(ΣΧΕΔΙΟ)**

ΤΕΥΧΟΣ 2 ΑΠΟ 6

Περιεχόμενα

ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	3
Άρθρο 1	3
Τεύχη της Σύμβασης	3
Άρθρο 2.....	4
Αντικείμενο - Τόπος, τρόπος και χρόνος παράδοσης	4
Άρθρο 3.....	5
Συμβατικό Τμήμα - Τιμές - Τιμολογήσεις - Πληρωμές	5
Άρθρο 4	5
Δικαιώματα Προαίρεσης.....	5
Άρθρο 5.....	6
Ποινικές Ρήτρες.....	6
Άρθρο 6.....	6
Εγγυήσεις - Εγγυητικές Επιστολές	6
Άρθρο 7.....	7
Ευθύνη Σύμπραξης /Ενωσης (εφόσον απαιτείται).....	7
Άρθρο 9.....	7
Εγγυήσεις αναφορικά με επίκληση ικανοτήτων Τρίτου (εφόσον απαιτείται).....	7
Άρθρο 10.....	7
Ισχύς της Σύμβασης	7

ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Στην Αθήνα σήμερα την μεταξύ των συμβαλλομένων:

- α) του πρώτου των συμβαλλομένων με την επωνυμία ΔΕΗ Οπτικές Επικοινωνίες Μονοπρόσωπη Α.Ε. και διακριτικό τίτλο FIBERGRID (εφεξής FIBERGRID ή Εταιρεία), με ΑΦΜ 801994364, που εδρεύει στην Αθήνα, οδός Λαοδικείας 16 & Νυμφαίου 1-3, Τ.Κ. 11 528, όπως εν προκειμένω νόμιμα εκπροσωπείται από τ....., και
- β) του δεύτερου των συμβαλλομένων με την επωνυμία(εφεξής Προμηθευτής ή Αντισυμβαλλόμενος), με ΑΦΜ..... που εδρεύει και εκπροσωπείται νόμιμα, σε αυτήν την περίπτωση από τον

συμφωνήθηκαν, συνομολογήθηκαν και έγιναν αμοιβαίως αποδεκτά, χωρίς καμία επιφύλαξη τα ακόλουθα:

Άρθρο 1 Τεύχη της Σύμβασης

- 1.1 Η Σύμβαση αποτελείται από τα παρακάτω τεύχη τα οποία υπογεγραμμένα από τα συμβαλλόμενα μέρη αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο:
1. Συμφωνητικό Σύμβασης
 2. Πίνακας Υλικών και Τιμών
 3. Ειδικοί Όροι Σύμβασης
 4. Τεχνικές Προδιαγραφές
 5. Γενικοί Όροι Σύμβασης
 6. Στοιχεία προσφοράς Προμηθευτή
 7. Υπόδειγμα Εγγυητικής Επιστολής Καλής Λειτουργίας
- 1.2 Η σειρά με την οποία αναφέρονται τα τεύχη στην προηγούμενη παράγραφο καθορίζει τη σειρά ισχύος των όρων καθενός από αυτά, σε περίπτωση που υπάρχουν διαφορές στο κείμενο ή στην ερμηνεία των όρων δύο ή περισσότερων τευχών.
- 1.3 Οι περιγραφές, τα στοιχεία, τα σχέδια, τα σκαριφήματα κ.λπ. που περιλαμβάνονται στα παραπάνω υποβαλλόμενα από τον Προμηθευτή στοιχεία αποτελούν προτάσεις του Προμηθευτή και δεν δεσμεύουν την Εταιρεία αλλά θα έχουν ισχύ μόνο στο βαθμό και στην έκταση που θα εγκριθούν από την Εταιρεία σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης.
- 1.4 Ρητά συμφωνείται μεταξύ των συμβαλλομένων μερών ότι η Σύμβαση αυτή αποτελεί τη μοναδική συμφωνία που υπάρχει μεταξύ τους για την υπόψη προμήθεια και ότι όλα τα έγγραφα που τυχόν ανταλλάχθηκαν μεταξύ τους, πριν

από την υπογραφή της, καθώς και οι τυχόν συζητήσεις και συμφωνίες, οποιασδήποτε φύσης και περιγραφής, που έγιναν προφορικά ή σιωπηρά και δεν συμπεριλήφθηκαν στη Σύμβαση αυτή, θεωρούνται ότι δεν έχουν ισχύ, ότι στερούνται οποιουδήποτε νομικού αποτελέσματος, ότι δεν θα δεσμεύουν τους συμβαλλόμενους και ότι δεν θα ληφθούν υπόψη για την ερμηνεία των όρων της Σύμβασης αυτής.

Οποιαδήποτε πράξη ή ενέργεια του Προμηθευτή, απαραίτητη για την ολοκλήρωση της προμήθειας πρέπει να είναι σε απόλυτη συμφωνία προς τις απαιτήσεις και τις διατάξεις της Σύμβασης, ακόμη και αν η πράξη ή ενέργεια αυτή δεν αναφέρεται ειδικά στη Σύμβαση.

- 1.5 Επίσης συμφωνείται ρητά ότι όλοι οι όροι της Σύμβασης είναι εξ ίσου ουσιώδεις και ότι κάθε μελλοντική τροποποίηση οποιουδήποτε τεύχους της Σύμβασης θα γίνεται μόνο εγγράφως.

Άρθρο 2

Αντικείμενο - Τόπος, τρόπος και χρόνος παράδοσης

- 2.1 Με τη Σύμβαση αυτή η Εταιρεία αναθέτει και ο Προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση να προβεί στην έγκαιρη, έντεχνη, άρτια, οικονομική και ασφαλή εκτέλεση της προμήθειας παθητικών υλικών των υποκατηγοριών όπως αυτές αναφέρονται στο επόμενο άρθρο. Αναλυτική λίστα με τα παθητικά υλικά των εν λόγω κατηγοριών περιλαμβάνεται στον Πίνακα Υλικών και Τιμών.

- 2.2 Τόπος παράδοσης
Ο Προμηθευτής υποχρεούται να παραδίδει τα υλικά σε αποθήκη της FIBERGRID στην Αττική χωρίς επιπλέον κόστος.

- 2.3 Τρόπος παράδοσης
Τα υλικά θα παραδίδονται επί αυτοκινήτου του προμηθευτή στις αποθήκες προορισμού της FIBERGRID όπου θα γίνεται, σύμφωνα και με τα προβλεπόμενα στα άρθρα 6 και 8 των Γενικών Όρων της Σύμβασης, η ποιοτική και η ποσοτική παραλαβή των υλικών.

Τμηματικές παραδόσεις των υλικών θα γίνονται αποδεκτές μόνο μετά τη σύμφωνη γνώμη της FIBERGRID.

- 2.4 Χρόνος παράδοσης
Η πρώτη παράδοση θα γίνει σε ημέρες από την Επιστολή Ανάθεσης ή την αντίστοιχη Εντολή Αγοράς.

Οι επόμενες παραδόσεις θα προσαρμόζονται ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες της εταιρείας και σύμφωνα με το περιεχόμενο των αντίστοιχων Εντολών Αγοράς κατά τρόπο που να μην υπερβαίνουν τις ημέρες.

Σε περίπτωση καθυστέρησης παράδοσης των υλικών, με ευθύνη του Προμηθευτή, η Εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα να προμηθευτεί τα καθυστερούμενα ανταλλακτικά σε τιμές αγοράς με χρέωση του.

Άρθρο 3 Συμβατικό Τμήμα – Τιμές – Τιμολογήσεις - Πληρωμές

3.1 Το Συμβατικό Τμήμα ανά υποκατηγορία Υλικών παρατίθεται κατωτέρω:

ID	Υποκατηγορία	Συνολικό συμβατικό τίμημα σε Ευρώ
1	Underground Minicables	
2	BEP Underground Microcables	
3	Building Cables	
	ΣΥΝΟΛΟ	

Οι αναλυτικές τιμές των υλικών κάθε υποκατηγορίας περιλαμβάνονται στο τεύχος 2 «Πίνακας Υλικών και Τιμών».

3.2 Οι τιμές μονάδας ή το συμβατικό τίμημα είναι σταθερά και δεν υπόκεινται σε οποιαδήποτε αναπροσαρμογή/αναθεώρηση.

3.3 Στο Συμβατικό Τμήμα περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες και επιβαρύνσεις που αναφέρονται στο άρθρο 3 των Γενικών Όρων της Σύμβασης και στην ανωτέρω παράγραφο 2.2.

3.4 Με τις προϋποθέσεις του άρθρου 8 των Ειδικών Όρων Σύμβασης, οι πληρωμές προς τον Προμηθευτή θα γίνονται ως εξής:

Η έκδοση των Τιμολογίων και συνοδευτικών εγγράφων θα γίνεται από τον Προμηθευτή σύμφωνα με τις εκάστοτε παραδόσεις. Τα Τιμολόγια και συνοδευτικά έγγραφα θα καλύπτουν τα υλικά προς παράδοση στην καθορισμένη αποθήκη της FIBERGRID.

Η πληρωμή του τιμολογίου θα πραγματοποιείται 30 ημέρες από την παράδοση των υλικών στην καθορισμένη αποθήκη της FIBERGRID και μετά την επαλήθευση της συμμόρφωσης των παραδοθέντων υλικών από Φορέα που θα ορίσει η FIBERGRID (Επιθεώρηση και Έλεγχος).

Άρθρο 4 Δικαιώματα Προαίρεσης

Η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να προβεί σε μειώσεις έως και 30% ή/και αυξήσεις έως και 50% των ποσοτήτων των παθητικών υλικών δεσμευτικού αντικειμένου σύμφωνα με τις πραγματικές ανάγκες της. Για παθητικά υλικά μη δεσμευτικού αντικειμένου η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να προβεί σε μειώσεις έως και 100% ή/και αυξήσεις έως και 50% των ποσοτήτων, ανάλογα με τις πραγματικές ανάγκες της. Επιπλέον, η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα χρονικής επέκτασης της Σύμβασης ανάλογα με τις ανάγκες της. Τα ανωτέρω δικαιώματα προαίρεσης, μεμονωμένα ή συνδυαστικά, μπορούν να ασκηθούν από τη FIBERGRID χωρίς ο Αντισυμβαλλόμενος να

έχει το δικαίωμα να ζητήσει αύξηση των τιμών μονάδας των υλικών ή να εγείρει άλλες απαιτήσεις.

Για την άσκηση των ως άνω δικαιωμάτων η FIBERGRID θα ενημερώσει τον Αντισυμβαλλόμενο έγκαιρα.

Άρθρο 5 Ποινικές Ρήτρες

5.1 Παράδοση

Η μη συμμόρφωση με τους Υποσχόμενους χρόνους παράδοσης (όπως ορίζονται στο ανωτέρω άρθρο 2.4-Χρόνος παράδοσης) λόγω υπαιτιότητας του Αντισυμβαλλόμενου, θα επιφέρει την επιβολή των παρακάτω ποινικών ρητρών λόγω καθυστέρησης:

- Έως και 10 (δέκα) εργάσιμες ημέρες: 0,5% του συνολικού κόστους της αξίας της συγκεκριμένης παράδοσης για κάθε ημέρα καθυστέρησης.
- Από 11 (έντεκα) έως 20 (είκοσι) εργάσιμες ημέρες: θα εφαρμοστεί ρήτρα ίση με το 1% του συνολικού κόστους των εκπρόθεσμων ποσοτήτων.

Οποιαδήποτε καθυστέρηση πέρα των 20 (είκοσι) εργάσιμων ημερών αποτελεί αιτία καταγγελίας της σύμβασης.

Το ανώτατο όριο όλων των πιθανών ποινικών ρητρών λόγω καθυστέρησης ανέρχεται σε 10% της συνολικής συμβατικής αξίας.

5.2 Συμμόρφωση με τις Προδιαγραφές

Παραβιάσεις με οποιαδήποτε από τις προδιαγραφές της FIBERGRID που αφορούν σε πρότυπα και απαιτήσεις συμμόρφωσης ως προς τα υλικά (ή μερική συμμόρφωση) σε σχέση με την προσφορά του Αντισυμβαλλόμενου, δίνει στη FIBERGRID το δικαίωμα για κατάπτωση της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης ή καλής λειτουργίας καθώς επίσης και καταγγελία της σύμβασης.

Άρθρο 6 Εγγυήσεις – Εγγυητικές Επιστολές

6.1 Ο Προμηθευτής ως Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης κατέθεσε στην Εταιρεία σήμερα, την Εγγυητική Επιστολή αριθμός που εξέδωσε για το ποσό των Ευρώ που αντιστοιχεί στο 4% του συνολικού συμβατικού τιμήματος και έχει διάρκεια ισχύος 22 μήνες από την ημερομηνία θέσης σε ισχύ της Σύμβασης.

6.2 Για οποιαδήποτε αύξηση του Συμβατικού Τιμήματος και εφόσον μια ή περισσότερες αυξήσεις μαζί υπερβαίνουν το δέκα τοις εκατό (10%) αυτού, ο Προμηθευτής υποχρεούται να καταθέσει συμπληρωματική Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης η αξία της οποίας θα αντιστοιχεί στο σύνολο της επαύξησης του Συμβατικού τιμήματος.

- 6.3 Ο Προμηθευτής υποχρεούται μετά την επιτυχή παράδοση και έγκριση όλων των ποσοτήτων της σύμβασης να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας, η οποία θα αντικαθιστά την Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης το ποσό της οποίας θα ισούται με το 4% της συμβατικής αξίας και θα έχει διάρκεια 2 ετών.

Κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στο Άρθρο 11 των Γενικών Όρων Σύμβασης.

Άρθρο 7

Ευθύνη Σύμπραξης /Ενωσης (εφόσον απαιτείται)

- 7.1 Συμφωνείται ρητά ότι όλα τα μέλη της Σύμπραξης/Ενωσης ενέχονται και ευθύνονται έναντι της Εταιρείας ενιαία, αδιαίρετα, αλληλέγγυα, και σε ολόκληρο το κάθε ένα χωριστά για την εκπλήρωση των πάσης φύσεως υποχρεώσεων που αναλαμβάνει η Σύμπραξη/Ενωση με την παρούσα Σύμβαση.
- 7.2 Συμφωνείται επίσης ότι θα εκπροσωπούνται με κοινό εκπρόσωπο και σε όλη τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης και θα ελέγχεται από την Εταιρεία η ουσιαστική συμμετοχή στην Σύμπραξη όλων των μελών αυτής σύμφωνα με το προβλεπόμενο έγγραφο σύστασης της Σύμπραξης.

Άρθρο 9

Εγγυήσεις αναφορικά με επίκληση ικανοτήτων Τρίτου (εφόσον απαιτείται)

.....¹.....
.....².....
.....³.....

Ο Προμηθευτής είναι υπεύθυνος για κάθε ενέργεια, πράξη ή παράλειψη του Τρίτου, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου περί Ευθύνης Προμηθευτή των Γενικών Όρων Σύμβασης. Σε περίπτωση που ο Τρίτος δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του προς τον Προμηθευτή, σε σχέση με την υλοποίηση της Σύμβασης, η FIBERGRID έχει το δικαίωμα να κάνει χρήση των προβλέψεων των άρθρων περί ποινικών ρητρών και καταγγελίας σύμβασης των Γενικών Όρων αυτής.

Άρθρο 10

Ισχύς της Σύμβασης

Η Σύμβαση τίθεται σε ισχύ από την ημερομηνία υπογραφής της από τους Συμβαλλόμενους και έχει ενδεικτική διάρκεια 18 μηνών.

Οι συμβαλλόμενοι αναγνωρίζουν ότι θα χρησιμοποιήσουν την διαδικασία ηλεκτρονικής υπογραφής προκειμένου να υπογράψουν την παρούσα σύμβαση και συμφωνούν ότι θα δεσμεύονται από οποιαδήποτε σχετική ηλεκτρονική υπογραφή αυτής.

Η υπογεγραμμένη έκδοση της συμβάσεως που θα αποσταλεί ηλεκτρονικά σε Μορφότυπο Φορητού Εγγράφου (PDF) θα εξομοιώνεται με πρωτότυπο έγγραφο,

πλήρως δεσμευτικό και με έννομη ισχύ και αποτελέσματα. Τα συμβαλλόμενα μέρη παραιτούνται από οποιοδήποτε δικαίωμα εναντίωσης στην ως άνω διαδικασία.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ

- ¹ Καταγράφονται η επωνυμία και ο νόμιμος εκπρόσωπος του/των παρεχόντων τη στήριξη στον Προμηθευτή, το αντικείμενο της υποστήριξης, ο τρόπος συνεργασίας μεταξύ του Προμηθευτή και του τρίτου, καθώς και οι παρασχεθείσες από αυτόν/ους προς τον Προμηθευτή εγγυήσεις
- ² Εφόσον η επίκληση της ικανότητας αφορά σε κάλυψη κριτηρίων επιλογής σχετικά με τη διάθεση τεχνικής ή επαγγελματικής ικανότητας (π.χ. εμπειρία επιτυχούς υλοποίησης ίδιου ή όμοιου αντικειμένου, διάθεση πιστοποιημένου προσωπικού, διάθεση εγκαταστάσεων ή/και εξοπλισμού) προστίθενται κατάλληλα προσαρμοσμένα τα ακόλουθα:
 - «ο/οι παρέχων/οντες την ως άνω στήριξη θα εκτελέσει/ουν το αντικείμενο της σύμβασης για το οποίο παρέχει/ουν τις συγκεκριμένες ικανότητες. Η αντικατάσταση οποιουδήποτε παράγοντα της παρεχόμενης στήριξης υπόκειται στην έγκριση της FIBERGRID υπό την έννοια ότι ο προτεινόμενος αντικαταστάτης πρέπει να πληροί ισοδύναμα τα κριτήρια επιλογής του αντικαθιστάμενου. Η αντικατάσταση του παρέχοντος τη στήριξη ενδιαφερόμενου συνιστά ουσιώδη τροποποίηση της σύμβασης η αναγκαιότητα της οποίας ελέγχεται και υπόκειται επίσης στην έγκριση της FIBERGRID. Εάν αυτή εγκριθεί ο αντικαταστάτης πρέπει να πληροί ισοδύναμα τα κριτήρια επιλογής του αντικαθιστάμενου αλλά και να αποδείξει τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού όπως έπραξε ο αντικαθιστάμενος κατά τη φάση της περάτωσης διαδικασίας επιλογής»
- ³ Εφόσον έχει προβλεφθεί στην Πρόσκληση η συνυπευθυνότητα του τυχόν παρέχοντος οικονομική και χρηματοοικονομική στήριξη στην υλοποίηση της σύμβασης και ο υποψήφιος Προμηθευτής την έχει επικαλεστεί, τότε προστίθεται διαμορφωμένη κατάλληλα η ακόλουθη φράση: «ο/οι παρέχων/οντες την ως άνω οικονομική και χρηματοοικονομική στήριξη είναι από κοινού με τον Προμηθευτή υπεύθυνος/οι για την εκτέλεση της Σύμβασης»

Αριθμός Πρόσκλησης : 54024033

Αριθμός Σύμβασης:

Αντικείμενο: Προμήθεια παθητικών υλικών, που απαιτούνται στην κατασκευή Δικτύου Οπτικών Ινών FTTH για την κάλυψη 750 χιλιάδων νοικοκυριών και Διαδικασία επιλογής Υποψηφίων για ένταξη σε Μητρώο Προμηθευτών.

Κατηγορίες Παθητικών Υλικών:
Underground Minicables,
Underground Microcables and
Building Cables

**ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ
(ΣΧΕΔΙΟ)**

ΤΕΥΧΟΣ 3 ΑΠΟ 6

Περιεχόμενα

Άρθρο 1.....	3
Γλώσσα – Αλληλογραφία και Έγγραφα.....	3
Άρθρο 2.....	3
Ισχύοντα Πρότυπα και Κανονισμοί.....	3
Άρθρο 3.....	3
Εκπροσώπηση της Εταιρείας	3
Άρθρο 4	3
Υποπρομηθευτές (εάν απαιτείται).....	3
Άρθρο 5.....	3
Τροποποιήσεις της Σύμβασης κατά τη διάρκειά της	3
Άρθρο 6	4
Ευθύνες Προμηθευτή.....	4
Άρθρο 7.....	5
Εκπαίδευση προσωπικού	5
Άρθρο 8	5
Τρόπος πληρωμής - Δικαιολογητικά	5
Άρθρο 9	6
Επιθεώρηση - Διαδικασίες Παραλαβής.....	6

Άρθρο 1 **Γλώσσα – Αλληλογραφία και Έγγραφα**

Ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 2 των Γενικών Όρων Σύμβασης

Άρθρο 2 **Ισχύοντα Πρότυπα και Κανονισμοί**

Ισχύουν τα αναφερόμενα στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών της Σύμβασης

Από τα πρότυπα αυτά και τους Κανονισμούς θα ισχύει η τελευταία αναθεώρηση ή έκδοσή τους, που έγινε πριν από την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς του Προμηθευτή.

Άρθρο 3 **Εκπροσώπηση της Εταιρείας**

- 3.1 Αρμόδια Διεύθυνση για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της τήρησης των όρων της παρούσας Σύμβασης, σε όλα τα στάδια υλοποίησης αυτής από τον Προμηθευτή, είναι η Διεύθυνση
- 3.2 Για την οικονομική παρακολούθηση της Σύμβασης αρμόδια είναι η Διεύθυνση Προμηθειών Τηλεπικοινωνιών
- 3.3 Για Δοκιμές – επιθεωρήσεις αρμόδια είναι η Διεύθυνση Κέντρου Καινοτομίας

Άρθρο 4 **Υποπρομηθευτές (εάν απαιτείται)**

.....

Άρθρο 5 **Τροποποιήσεις της Σύμβασης κατά τη διάρκεια της**

Πέραν των αναφερομένων στο άρθρο 4 των Γενικών Όρων Προμήθειας, σε περίπτωση που είναι απαραίτητος ο καθορισμός τιμών για Υλικά που δεν περιλαμβάνονται στο τεύχος Πίνακας Υλικών και Τιμών, η FIBERGRID και ο Αντισυμβαλλόμενος θα προχωρήσουν με κοινή συμφωνία καλή τη πίστη πριν από την έναρξη των δραστηριοτήτων, ακολουθώντας τα εξής:

- Κατ' αναλογία (προτιμητέα επιλογή).
Η τιμή θα προκύψει από τον τιμοκατάλογο που παρέχεται στο τεύχος Πίνακας Υλικών και Τιμών, λαμβάνοντας υπόψη υλικά με παρόμοια χαρακτηριστικά.
- Με διαπραγμάτευση.
Η τιμή θα συζητηθεί μεταξύ των μερών.

Η μεταβολή (αύξηση ή μείωση) του συνολικού συμβατικού τιμήματος δε μπορεί να υπερβαίνει τα ποσοστά που αναφέρονται στο άρθρο 4 του Συμφωνητικού.

Άρθρο 6 Ευθύνες Προμηθευτή

6.1 Ο Προμηθευτής δεσμεύεται ότι σε περίπτωση οψιγενούς μεταβολής, κατά τη διάρκεια ισχύος της παρούσας Σύμβασης, οποιουδήποτε στοιχείου αναφορικά με τις προϋποθέσεις για τη μη συνδρομή λόγων αποκλεισμού, που ο Προμηθευτής είχε δηλώσει ότι πληροί ή/και είχε προσκομίσει τα σχετικά αποδεικτικά πλήρωσης αυτών στο πλαίσιο της προηγηθείσας Διαδικασίας μέχρι και τη σύναψη της παρούσας Σύμβασης, να γνωστοποιήσει στη FIBERGRID αμελλητί την υπόψη μεταβολή, άλλως η FIBERGRID θα δύναται να εφαρμόσει την παράγραφο 18.1 των Γενικών Όρων περί καταγγελίας της Σύμβασης με υπαιτιότητα του Προμηθευτή.
Τα πιο πάνω ισχύουν και στην περίπτωση μη τήρησης της παραπάνω υποχρέωσης για τον/τους παρέχοντα/ες στήριξη στον Προμηθευτή.

6.2 Ρητά καθορίζεται ότι εάν ο Προμηθευτής:

- δεν προσκομίσει έγκαιρα και προσηκόντως επιβεβαιωτικά έγγραφα περί μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού, οποτεδήποτε απαιτηθούν αυτά από την Εταιρεία,
- έχει υποβάλει οποτεδήποτε, ανακριβείς ή ψευδείς δηλώσεις ή αλλοιωμένα φωτοαντίγραφα δημοσίων ή ιδιωτικών εγγράφων,
- δεν προσκομίσει τυχόν πιστοποιήσεις (Certificates) ή/και εργαστηριακούς ελέγχους (Lab tests) για τα οποία έχει σχετικώς δεσμευτεί στην προσφορά του,

τότε η FIBERGRID δύναται να εφαρμόσει την παράγραφο 18.1 των Γενικών Όρων περί καταγγελίας της Σύμβασης με υπαιτιότητα του Προμηθευτή και διατηρεί το δικαίωμα αποκλεισμού του από μελλοντικές διαδικασίες επιλογής αντισυμβαλλόμενου.

6.3 Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης τις τεχνικές προδιαγραφές των υλικών.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να ενημερώνει τη FIBERGRID για πιθανές αλλαγές του προϊόντος (σχεδιασμός, υλικά, κλπ.) ή για αλλαγή της παραγωγικής διαδικασίας η του εργοστασίου. Η FIBERGRID δικαιούται να ζητάει ενημερώσεις σε σχέση με τα τεχνικά σχέδια.

6.4 Για κάθε συγκεκριμένο υλικό, η περίοδος εγγύησης είναι 24 μήνες (εφόσον δεν ορίζεται διαφορετικά⁴) από την ημερομηνία παράδοσης του υλικού στην αποθήκη της FIBERGRID. Η εγγύηση καλύπτει την αποδοτικότητα του προϊόντος και τη συμμόρφωσή του σύμφωνα με τον σκοπό του υλικού και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την ευθύνη να αντικαταστήσει τυχόν ελαττωματικά υλικά ή σε περίπτωση αποδεδειγμένα ακατάλληλου υλικού, σφάλματος στη σχεδίαση ή ελαττωμάτων στην κατασκευή, να επιστρέψει ποσό ίσο με το αρχικά τιμολογημένο. Το κόστος επιστροφής (κατά την κρίση του προμηθευτή) και αντικατάστασης (παράδοση σε αποθήκη της FIBERGRID) των ελαττωματικών ποσοτήτων επιβαρύνει πλήρως τον προμηθευτή.

Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δεν αναλάβει τη διαδικασία, με τα αντίστοιχα έξοδα, για την απομάκρυνση/επιστροφή των ακατάλληλων προς χρήση υλικών η FIBERGRID δικαιούται να αναλάβει τη σχετική διαδικασία και να αποζημιωθεί αντίστοιχα από τον προμηθευτή είτε απευθείας είτε με αντίστοιχη κατάπτωση της εγγυητικής καλής εκτέλεσης ή/και της εγγυητικής καλής λειτουργίας.

Ο κατασκευαστής έχει το δικαίωμα να απορρίψει το αίτημα αντικατάστασης εάν το υλικό υπέστη αποδεδειγμένα βλάβη εξαιτίας ακατάλληλης επέμβασης, λανθασμένου χειρισμού ή ανωτέρας βίας.

Άρθρο 7 **Εκπαίδευση προσωπικού**

Αν κριθεί αναγκαίο από τη FIBERGRID κατόπιν ειδοποίησης τουλάχιστον δύο εβδομάδων νωρίτερα, ο Προμηθευτής, παρέχει δωρεάν επιτόπου πρακτική εκπαίδευση προς τις κατασκευαστικές ομάδες, διάρκειας δύο εβδομάδων, για την καθοδήγηση και κατάρτιση των κατασκευαστικών ομάδων σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές διαχείρισης και εγκατάστασης των παρεχόμενων υλικών. Η εκπαίδευση πρέπει να απευθύνεται σε ομάδες που απαρτίζονται τουλάχιστον από έξι άτομα (δηλ., τουλάχιστον έξι εκπαιδευόμενους) και, με το πέρας της εκπαίδευσης, ο Προμηθευτής θα εκδώσει προς όλους τους εκπαιδευόμενους πιστοποιητικό ολοκλήρωσης της εκπαίδευσης.

Η FIBERGRID δύναται να ζητήσει επιπλέον εκπαίδευση και ο Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να την παράσχει με χρέωση σύμφωνα με την προσφορά του.

Άρθρο 8 **Τρόπος πληρωμής - Δικαιολογητικά**

Πέραν των αναφερομένων στα Άρθρα 3 του Συμφωνητικού και 5 των Γενικών Όρων για την πληρωμή και τα σχετικά δικαιολογητικά, ισχύουν τα ακόλουθα:

8.1 Για την πληρωμή των υλικών απαιτούνται:

α. Δελτία Αποστολής - Τιμολόγια σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία

β. Τα σχετικά πιστοποιητικά επιθεώρησης ή απαλλαγής σύμφωνα με το Άρθρο 6 των Γενικών Όρων Σύμβασης, εφόσον απαιτείται από την αρμόδια υπηρεσία.

Η Αρμόδια Διεύθυνση της FIBERGRID στα πλαίσια εκτέλεσης της σύμβασης με την αποστολή των τμηματικών παραγγελιών ή σε περίπτωση συνολικής εκτέλεσής της, με την αποστολή της Σύμβασης, και σε κάθε περίπτωση, πριν την αποστολή των

υλικών και την έκδοση των τιμολογίων, εκδίδει και αποστέλλει στον Προμηθευτή σχετική Εντολή Αγοράς.

Ο αριθμός SAP της Σύμβασης και της Εντολής Αγοράς αναγράφεται στο τιμολόγιο.

8.2 Οι πληρωμές θα γίνονται την 30^η ημέρα από την ημερομηνία παραλαβής του Τιμολογίου εφόσον:

α. έχει πραγματοποιηθεί η ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του υλικού από την Εταιρεία, σύμφωνα και με τα αναφερόμενα στα άρθρα 6 και 8 των Γενικών Όρων της Σύμβασης.

Εάν αυτό δεν συμβεί εξαιτίας ευθυνών του προμηθευτή (μη τήρηση διαδικασιών επιθεώρησης, παράδοση ελαττωματικού ή ελλιπούς υλικού κ.λπ.) η παραπάνω προθεσμία της πληρωμής θα υπολογίζεται με έναρξη το χρονικό σημείο διαπίστωσης της συμμόρφωσης του προμηθευτή με τους όρους της Σύμβασης.

β. έχουν υποβληθεί όλα τα υπόλοιπα σχετικά έγγραφα βάσει της πιο πάνω παραγράφου 8.1.

Σε περίπτωση που ο Προμηθευτής δεν τηρήσει τις ως άνω προθεσμίες και καθυστερεί στην προσκόμιση των δικαιολογητικών αυτών, η ως άνω προθεσμία παρατείνεται ισόχρονα με την καθυστέρηση.

Επιπρόσθετα παρέχεται η δυνατότητα (μόνο για τις συμβάσεις οι οποίες δεν έχουν εκχωρηθεί) να δοθεί στον Προμηθευτή ο αναλογών ΦΠΑ το αργότερο πέντε (5) ημέρες πριν από την υποχρέωση καταβολής του, εφόσον ο Προμηθευτής συμφωνήσει για παράταση της προθεσμίας πληρωμής του τιμήματος της τιμολογούμενης αξίας κατά τριάντα (30) ημέρες επιπλέον της αναφερόμενης πιο πάνω προθεσμίας.

Άρθρο 9 **Επιθεώρηση - Διαδικασίες Παραλαβής**

Πέραν των αναφερομένων στο Άρθρο 6 των Γενικών Όρων, οι προμηθευτές εξουσιοδοτούν τη FIBERGRID να διενεργήσει ελέγχους συμμόρφωσης των υλικών σε ανεξάρτητα εργαστήρια τρίτων σε σχέση με τα αποτελέσματα των ελέγχων.

Η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα για επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων διενέργειας ελέγχων της ποιότητας των υλικών από ανεξάρτητα εργαστήρια η/και από δικούς της επιθεωρητές. Η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα επιθεώρησης του υλικού ποιοτικά και ποσοτικά στο εργοστάσιο του κατασκευαστή προκειμένου να εκδοθεί Πιστοποιητικό Επιθεώρησης (Inspection Certificate & Release of Shipment) και να προχωρήσει σε παραγγελία. Σε περίπτωση αποκλίσεων η FIBERGRID διατηρεί το δικαίωμα να ακυρώσει την παραγγελία και λοιπές εκκρεμείς παραγγελίες η/και να καταγγείλει τη σύμβαση διεκδικώντας επιστροφή πιθανών πληρωμών της με ταυτόχρονη κατάπτωση της εγγυητικής καλής εκτέλεσης.



Αριθμός Σύμβασης: 6400004276

Αντικείμενο: Κατασκευή δικτύου FTTH ανά την
Επικράτεια/ Περιοχή Ανάθεσης 4/
LOT 2

ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΥ ΤΙΜΗΜΑΤΟΣ

Τεύχος 4 από 8

Technical Specification

Optical Cables

Table of contents

1.	Document purpose.....	10
2.	General Requirements.....	10
3.	G.657.A1 Mini-cables for Underground Infrastructure	12
3.1	Chapter purpose	12
3.2	Construction characteristics.....	12
3.2.1	Construction scheme.....	12
3.2.2	Composition.....	13
3.3	Color code of loose tubes and fibers	15
3.4	Optical fibers properties	17
3.5	Construction properties of the fibers.....	19
3.6	Labelling	19
3.7	Requirements for testing.....	20
3.8	Cable length	25
3.9	Package	25
4.	G.657.A1 Micro-cables for Underground Infrastructure	27
4.1	Chapter purpose	27
4.2	Construction characteristics.....	27
4.2.1	Construction scheme.....	27
4.2.2	Composition.....	28
4.3	Color code of loose tubes and fibers	29
4.4	Optical fibers properties	31
4.5	Construction properties of the fibers.....	33
4.6	Labelling	33
4.7	Requirements for testing.....	34
4.8	Cable length	39

4.9	Package	39
5.	G.657.A1 Direct Install Cables.....	41
5.1	Chapter Purpose	41
5.2	Construction characteristics.....	41
5.2.1	Construction scheme.....	41
5.2.2	Composition.....	42
5.3	Color code of loose tubes and fibers	44
5.4	Optical fibers properties	46
5.5	Construction properties of the fibers.....	48
5.6	Labelling	48
5.7	Requirements for testing.....	49
5.8	Cable length	53
5.9	Package	53
6.	G.657.A1 ADSS Cables.....	56
6.1	Chapter Purpose	56
6.2	Construction Characteristics.....	56
6.2.1	Construction scheme.....	56
6.2.2	Composition.....	57
6.3	Color code of loose tubes and fibers	59
6.4	Optical fibers properties	61
6.5	Construction properties of the fibers.....	63
6.6	Labelling	63
6.7	Requirements for testing.....	64
6.8	Cable length	68
6.9	Package	68
7.	G.657.A1 Flexible tubes ADSS Cables	71
7.1	Chapter Purpose	71

7.2	Construction Characteristics	71
7.2.1	Construction scheme.....	71
7.2.2	Composition.....	72
7.3	Color code of flexible tubes and fibers	74
7.4	Optical fibers properties	76
7.5	Construction properties of the fibers.....	78
7.6	Labelling	78
7.7	Requirements for testing.....	79
7.8	Cable length	84
7.9	Package	84
8.	G.657.A1 Long span Flexible tubes ADSS Cables	86
8.1	Chapter Purpose	86
8.2	Construction Characteristics	86
8.2.1	Construction scheme.....	86
8.2.2	Composition.....	87
8.3	Color code of flexible tubes and fibers	89
8.4	Optical fibers properties	91
8.5	Construction properties of the fibers.....	93
8.6	Labelling	93
8.7	Requirements for testing.....	94
8.8	Cable length	99
8.9	Package	99
9.	G.657.A1 Flexible tubes ADSS Drop Cables	101
9.1	Chapter purpose	101
9.2	Construction characteristics.....	101
9.2.1	Construction scheme.....	101
9.2.2	Composition.....	102

9.3	Color code of flexible tubes and fibers	103
9.4	Optical fibers properties	105
9.5	Construction properties of the fibers.....	107
9.6	Labelling	107
9.7	Requirements for testing.....	107
9.8	Cable length	112
9.9	Package	112
10.	G.657.A1 Flat ADSS Drop Cables.....	114
10.1	Chapter purpose	114
10.2	Construction characteristics.....	114
10.2.1	Construction scheme.....	114
10.2.2	Composition.....	114
10.3	Color code of loose tubes and fibers	116
10.4	Optical fibers properties	117
10.5	Construction properties of the fibers.....	119
10.6	Labelling	119
10.7	Requirements for testing.....	120
10.8	Cable length	124
10.9	Package	124
11.	G.657.A2 Building Micro-cables	126
11.1	Chapter purpose	126
11.2	Construction characteristics.....	126
11.3	Color code of loose tubes and fibers	127
11.4	Optical fiber properties	129
11.5	Labelling	130
11.6	Requirements for testing.....	131
11.7	Cable length	131

11.8	Package	132
12.	G.657.A2 Multiriser Cables	134
12.1	Chapter purpose	134
12.2	Construction characteristics.....	134
12.3	Color code of loose tubes and fibers	135
12.4	Optical fiber properties	137
12.5	Labelling	138
12.6	Requirements for testing.....	140
12.7	Cable length	140
12.8	Package	140
13.	G.657.A2 Single-fiber Cables	142
13.1	Chapter purpose	142
13.2	Types and characteristics	142
13.2.1	Indoor single-fiber cable.....	142
13.2.2	Indoor single-fiber transparent cable	144
13.2.3	Outdoor single-fiber cable	145
13.3	Labelling	147
13.4	Cable length	147
13.5	Package	147

Glossary

Below is a description of the main technical terms or acronyms used in this document.

Term/Acronym	Description
PPC	Public Power Corporation
FG	FiberGrid
OLO	Other Licensed Operator
SURVEYOR	Fibergrid partner responsible for Data Acquisition
DESIGNER	Fibergrid partner responsible for Design
Audit&Control	Fibergrid partner responsible for Audit and Control for Surveyor and PON/POP Builder's activities
PON BUILDER	Fibergrid partner responsible for Network Construction and Fulfillment and Assurance field activities
POP BUILDER	Fibergrid partner responsible for POP location identification and contract formalization, POP Civil Design, Construction and Assurance
SERVICE MANAGER	Fibergrid partner responsible for Fulfillment and Assurance process management and SPOC for both OLO and Fibergrid
ACTIVE EQUIPMENT SUPPLIER	Fibergrid partner responsible for the supply of the active equipment necessary for POP functioning
PASSIVE MATERIALS SUPPLIER	Fibergrid partner responsible for the supply of the passive materials necessary for PON and POP construction
FTTH	Fiber to the Home
GPON	Gigabit-capable Passive Optical Network
P2P	Point-to-point
POP	Point Of Presence

Term/Acronym	Description
OTDR	Optical Time Domain Reflectometer
OLT	Optical Line Terminal
ONT	Optical Network terminal
PCP	Primary Concentration Point
SCP	Secondary Concentration Point
SDP	Street Distribution Point, mutualization point between Distribution and Drop network segments
BDP	Building Distribution Point, mutualization point between Horizontal and Vertical network
MOB	Multi Operator Box, mutualization point between Horizontal and Vertical network
BEP	Building Entry Point with fiber termination frame
FB	Floor Box with fiber termination frame
Area	Households belonging either to a single municipality or a specified subset of those households within the municipality
HH	Household(s). The dwelling unit of a Residential Customer or the premises of a Small Business Customer
Building	Group of dwellings/premises. A building can be classified as high density (Floors ≥ 3 or HHs ≥ 5) or low density (Floors ≤ 2 and HHs ≤ 4)
AP	Access Point where the drop fiber cable physically enters the building (typically a hole in the wall for high density buildings)
DP	Delivery Point where the drop fiber cable reaches the building from aerial/underground infrastructure
BAP	Building Anchoring Point, the anchoring point already present on the building façade used for the passage of HEDNO's power cable drops

Term/Acronym	Description
Vertical Network	All elements installed within the building infrastructure, from the BDP or MOB to the Optical Socket
HH Connection	Fiber optic connection linking last FG's network element to the Optical Socket
OS/OTO	Optical Socket, the element where the connection between ONT and HH Connection is done
Pavement Box	Underground box next to Building façade, ending point of the underground network
Access Pole	Pole that will be used to connect a specific building. It is typically the pole already used by HEDNO to feed the building with power

1. Document purpose

The aim of this document is to describe the technical characteristics of fiber optic cables to be used in the construction of PPC Network. The types of cables described in the following chapters are:

- G.657.A1 Mini-cables for Underground Infrastructure deployment (to be used in 10/12 and 10/14 mm Microducts).
- G.657.A1 Micro-cables for Underground Infrastructure deployment (to be used in 4/7 mm Microducts).
- G.657.A1 Direct Install Cables for Aerial Infrastructure deployment (to be used with supporting kevlar rope) or Underground Infrastructure deployment (to be used in HDPE Ducts).
- G.657.A1 ADSS Cables for Aerial Infrastructure deployment in horizontal distribution network.
- G.657.A1 Flexible tubes ADSS Cables for Aerial Infrastructure deployment in horizontal distribution network.
- G.657.A1 Long span Flexible tubes ADSS Cables for Aerial Infrastructure deployment in horizontal distribution network.
- G.657.A1 Flexible tubes ADSS Drop Cables for Aerial Infrastructure deployment in horizontal drop network.
- G.657.A1 Flat ADSS Drop Cables for Aerial Infrastructure deployment in horizontal drop network.
- G.657.A2 Building Micro-cables for vertical network.
- G.657.A2 LSZH Multiriser Cables for vertical network.
- G.657.A2 LSZH Single-fiber Cables for indoor and outdoor HH connection.

2. General Requirements

The purpose of this chapter is to describe the general requirements that apply to all types of cables that are described in this technical specification.

[R. 1] All cables must comply either with ITU-T G.657.A1, CEI EN 60793-2-50 Recommendations or ITU-T G.657.A2, CEI EN 60793-2-50 Recommendations.

- [R. 2] All cables must meet the requirement of both the Directive of the European Parliament and the Commission no. 2006/1907/EC (REACH) and when applicable the requirements of the Directive of the European Parliament and the Commission no. 2011/65/EU (RoHS), as amended on July 22, 2019 (RoHS III).
- [R. 3] All cables must be totally free from any metallic part or component and must be completely dielectric.
- [R. 4] For all cables described in this technical specification the following regulations, regarding the design, the manufacturing and the testing of optical cables, must be taken as reference guide:
- a. IEC 60794-1-1: Generic specification – General.
 - b. IEC 60794-1-1 Generic specification – Basic optical cable test procedure.
 - c. IEC 60794-1-21 Generic specification – Basic optical cable test procedure – Mechanical test methods.
 - d. IEC 60794-1-23 Generic specification – Basic optical cable test procedure – Environmental test methods.
 - e. IEC 60794-3 Sectional specification – Outdoor cables.
- [R. 5] For all cables for underground installation described in this technical specification the following regulations must be taken as reference guide:
- a. IEC 60794-3-10 Sectional specification – Outdoor cables – Family specification for duct and direct buried optical communication cables.
 - b. IEC 60794-3-11 Sectional specification – Outdoor cables – Detailed specification for duct and direct buried single-mode optical fibre telecommunication cables.
- [R. 6] For all ADSS type cables described in this technical specification the following regulations must be taken as reference guide:
- a. IEC 60794-4-20 Aerial optical cables along electrical power lines – Family specification for ADSS.

3. G.657.A1 Mini-cables for Underground Infrastructure

3.1 Chapter purpose

The purpose of this chapter is to describe the main optical Mini-cable features and to establish the methods for testing the installed optical Mini-cables for:

- Underground installation in pre-existing infrastructure, sub-equipped with 10/12 mm Microducts.
- Underground installation in new mini-trench infrastructure with 10/14 mm Microducts.

3.2 Construction characteristics

3.2.1 Construction scheme

[R. 7] Mini-cables for outdoor underground installation in 10 mm inner diameter Microducts must have a life time higher than 25 years.

[R. 8] The range of temperature under which the cables must guarantee their operational features is: -30°C and +60°C .

[R. 9] Mini-cables for outdoor installations, shown in Figure 1, must be for underground blowing and must have a typical blowing distance higher than 1200 m. The figure is not to scale and it is purely indicative.

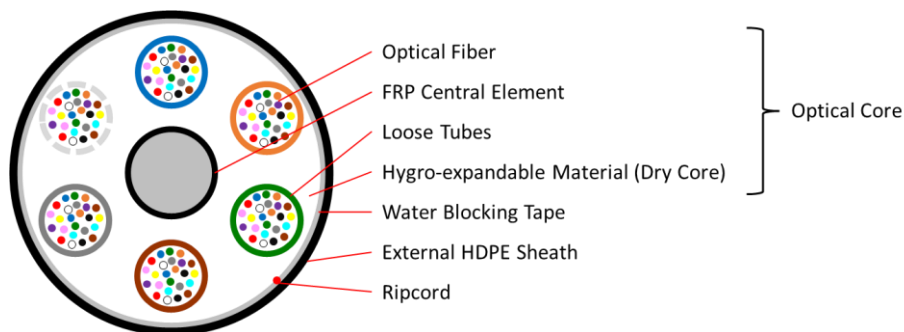


Figure 1 - Composition of Mini-cable for underground blowing

[R. 10] Cables must be made of “loose” tubes, containing up to 24 single-mode SM dispersion with non-shifted extended band type optical fibers, compliant to mechanical and geometrical requirements of ITU-T G.657.A1 standard.

3.2.2 Composition

[R. 11] Horizontal network Mini-cables for underground installation must be composed as follows:

- a. FRP Central element: in the centre of the cable there must be an appropriately sized dielectric support element in fiber-reinforced plastic (FRP), around which the loose tubes containing the fibers and any fillers are gathered. The central element may be coated with plastic material and must have a diameter such as to allow the stranding of the tubes/fillers.
- b. Loose tubes: loose tubes must be made in thermoplastic material (polyester or polyamide or polybutylene - terephthalate or polypropylene) containing 12 or 24 fibers each. The optical fibers inside the tube must be immersed in a suitable protective synthetic filling, which is water-repellent, non-toxic, transparent, odour-free and easily removable.
- c. Optical core: the loose tubes must be gathered around the central element, by means of S-Z type stranding, to form the optical core. There may be fillers (tubes or rods in thermoplastic material) which, united in a crown with the loose tubes containing the fibers, complete the circular geometry of the optical core.
- d. Hygro-expandable materials: inside the optical core there must be hydro-expandable materials (yarns, tapes, powders, etc.) such as to guarantee the properties of resistance to the longitudinal propagation of humidity, allowing a dry core structure.
- e. Water blocking tape: water blocking tape must be realized with synthetic yarns or ribbons, which must make the cable water resistant.
- f. External HDPE sheath: the external layer must be realized in black color high density polyethylene, resistant to UV and environmental changes according to EN50290-2-24 standard. The nominal thickness of the sheath must be 0.5 mm while the minimum thickness must be no less than 0.4 mm. The PE density must be 0.94-0.96 (gr/cm³) with carbon black content 2.5 ± 0.5 . Melt flow index (g/10min, at 190°C under load 21,2 N or 2,16 Kg) ≤ 2.0 . Tensile strength (MPa) >18 . Elongation at break $>300\%$.

- g. Ripcord: red colored ripcord made in polyester or aramid, used for easy removal (cut) of the external cable sheath.

[R. 12] Construction and dimensional characteristics of Mini-cables must be compliant with Table 1 prescriptions.

Table 1 - Construction and dimensional characteristics of Mini-cables

# Req.	Cable size	48	72	96	144	192	288
1	Loose tubes nominal diameter (mm)	1.4-1.7	1.4-1.7	1.7-2.2	1.7-2.2	1.7-2.2	1.4-1.7
2	Number of loose tubes	4	6	4	6	8	24
3	Number of optical fibers per loose tube	12	12	24	24	24	12
4	Nominal thickness of HDPE external sheath (mm)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
5	Maximum External Diameter (ED) (mm)	≤ 6.3	≤ 6.5	≤ 7.0	≤ 8.0	≤ 8.0	≤ 8.0
6	Nominal mass (kg/km)	< 35	< 45	< 50	< 60	< 60	< 70
7	Minimum bending radius during storage and operation (mm)	10 x ED	10 x ED	10 x ED	10 x ED	10 x ED	10 x ED
8	Minimum bending radius during installation (mm)	20 x ED	20 x ED	20 x ED	20 x ED	20 x ED	20 x ED
9	Maximum crush resistance (N/cm)	100	100	100	100	100	100
10	Impact load during installation in J (N*m)	3J	3J	3J	3J	3J	3J
11	Max Tensile load during installation (N)	600	600	1000	1000	1000	1000

3.3 Color code of loose tubes and fibers

[R. 13] Both loose tubes and optical fibers must be easily identifiable from each other through different colors. The following Table 2 and Table 3 show respectively loose tubes and optical fibers coloring schema.

Table 2 - Color code for loose tubes

Color	Stripes	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12
Blue (RAL 5015)	Black (RAL 9017)	13
Orange (RAL 2009)	Black (RAL 9017)	14
Green (RAL 6001)	Black (RAL 9017)	15
Brown (RAL 8015)	Black (RAL 9017)	16
Grey (RAL 7045)	Black (RAL 9017)	17
White (RAL 9003)	Black (RAL 9017)	18
Red (RAL 3020)	Black (RAL 9017)	19
Natural	Black (RAL 9017)	20
Yellow (RAL 1018)	Black (RAL 9017)	21
Purple (RAL 4005)	Black (RAL 9017)	22
Pink (RAL 3015)	Black (RAL 9017)	23
Turquoise (RAL 6027)	Black (RAL 9017)	24

Table 3 - Color code for optical fibers

Color	Rings	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12
Blue (RAL 5015)	Black (RAL 9017)	13
Orange (RAL 2009)	Black (RAL 9017)	14
Green (RAL 6001)	Black (RAL 9017)	15
Brown (RAL 8015)	Black (RAL 9017)	16
Grey (RAL 7045)	Black (RAL 9017)	17
White (RAL 9003)	Black (RAL 9017)	18
Red (RAL 3020)	Black (RAL 9017)	19
Natural	Black (RAL 9017)	20
Yellow (RAL 1018)	Black (RAL 9017)	21
Purple (RAL 4005)	Black (RAL 9017)	22
Pink (RAL 3015)	Black (RAL 9017)	23
Turquoise (RAL 6027)	Black (RAL 9017)	24

[R. 14] Specifically, for loose tube 20 and for fiber 20, they must be naturally colored and have black stripes.

[R. 15] Stripes characterizing loose tubes from 13 to 24 must be realized along the entire length of the loose tubes.

[R. 16] Rings characterizing optical fibers from 13 to 24 must be spaced by no more than 50 mm.

[R. 17] Each color must be kept constant for all the length of the cable, in order to facilitate the identification of the fibers within the whole length of the cable.

3.4 Optical fibers properties

[R. 18] Optical fibers dimensions must be compliant with Table 4 prescriptions.

Table 4 - Dimensional characteristics of optical fibers

# Req.	Dimensional characteristics	Unit of measure	Value
1	Outer coating diameter	μm	245 ± 10 up to 144 OFs ¹ 200 ± 10 for 192/288 OFs
2	Cladding diameter	μm	$125 \pm 0,7$
3	Cladding non-circularity	%	≤ 1
4	Core concentricity error	μm	$\leq 0,5$

[R. 19] Optical fibers properties must be compliant with Table 5 prescriptions.

Table 5 - Optical fiber properties

# Req.	Property	Value
1	Modal field diameter at 1310 nm	$8.6 \div 9.5 \mu\text{m}$ Tolerance ± 0.4
2	Modal field diameter at 1550 nm	$9.3 \div 10.9 \mu\text{m}$
3	Attenuation at 1310 nm (maximum value)	$\leq 0.36 \text{ dB/km}$
4	Attenuation at 1383 nm (maximum value)	$\leq 0.35 \text{ dB/km}$
5	Attenuation at 1550 nm (maximum value)	$\leq 0.22 \text{ dB/km}$
6	Attenuation at 1625 nm (maximum value)	$\leq 0.24 \text{ dB/km}$
7	Chromatic dispersion in the range 1285 \div 1330 nm (average value)	$\leq 3.0 \text{ ps}/(\text{nm} \times \text{km})$

¹ In case of 200 μm G.657.A1 fiber the value should be $\leq 200 \pm 10 \mu\text{m}$.

# Req.	Property	Value
8	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (maximum value)	≤ 3.5 ps/(nm x km)
9	Chromatic dispersion at 1550 nm (average value)	≤ 17 ps/(nm x km)
10	Chromatic dispersion at 1550 nm (maximum value)	≤ 18 ps/(nm x km)
11	Chromatic dispersion at 1625 nm (average value)	≤ 21 ps/(nm x km)
12	Chromatic dispersion at 1625 nm (maximum value)	≤ 22 ps/(nm x km)
13	Cutoff wavelength (max)	≤ 1260 nm
14	Wavelength with zero dispersion (λ_0)	1300-1324 nm
15	Slope at λ_0	0.092 ps/(nm) ² x km)
16	Polarization dispersion (PMD) (maximum value)	≤ 0.2 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
17	Polarization dispersion (PMDQ Link design value)	≤ 0.07 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
18	Proof Test for 1 sec	≥ 1 %
19	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1550nm	≤ 0.25 dB
20	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1625nm	≤ 1.0 dB
21	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1550nm	≤ 0.75 dB
22	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1625nm	≤ 1.5 dB

[R. 20] With respect to the previous Table 5, the following requirements must be valid:

- a. Where there are average and maximum values, the values reported in the above table are valid for all cable sizes and they are calculated as the average of the values individually measured on 30 fibers. The attenuation must be distributed linearly along the fiber.
- b. By defining D0 as the straight line obtained by approximating the logarithmic backscatter curve with the method of least squares, all the points of the diagram itself must be contained in the band delimited by the two lines D + and D - obtained by translating the line D0 in the vertical direction by ± 0.055 dB respectively.

- c. Splicing of the fibers is not allowed. No scattering is allowed. Any concentrated attenuation points must not exceed 0.03 dB.
- d. Only one concentrated attenuation point is allowed per fiber between 0.02 and 0.03 dB, limited to 5% of the fibers of each batch of 20 sizes.

3.5 Construction properties of the fibers

[R. 21] Fiber construction properties must be compliant to the following prescriptions:

- a. Doped silica/silica fiber, type SM (Single Mode), according to ITU-T G.657.A1.
- b. Step type index profile.
- c. Composite protective primary cladding consisting of a double layer of acrylate.

3.6 Labelling

[R. 22] The following labelling must be permanently imprinted on the external sheath of the cable, at intervals of 1 m and without causing deformation or damage to the cable itself:

- a. Brand or name of the manufacturer.
- b. The text "Optical cable".
- c. The number of optical fibers and the construction characteristics of the cable (i.e., designation code, composed by: type of cable, number of fibers, number of tubes, number of fibers per tube and type of fiber).
- d. The text " ΔEH "².
- e. The initials of the third-party certification body.
- f. CPR class.
- g. Month and year of production.
- h. The progressing length of the cable.

[R. 23] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

² The final labelling will be provided before purchase order issue.

3.7 Requirements for testing

- [R. 24] The manufacturer of the optical cables must demonstrate compliance with this technical specification, to ensure that PPC receives products that comply with the defined quality standards.
- [R. 25] Cable conformity's assessment requires the engagement of a third-party certifying body sanctioned by PPC. The submission to PPC of an officially approved certificate of surveillance and supervision is mandatory.
- [R. 26] The optical fibers must be produced by a manufacturer in possession of a qualification issued by a third-party certifying body that certifies compliance with the international standards reported in this Technical Specification.
- [R. 27] Tests should be performed on standard production cables, randomly picked from production batches.
- [R. 28] The type and number of tests and measurements to be carried out in the factory on the cables covered by this specification are listed below. The "TYPE" column indicates the type of test to be performed based on the following criteria:
- a. T-Type tests: to be performed in the product certification phase to prove the product conformity.
 - b. A-Type inspection control tests: to be performed during certification phase as well as on each production batch/lot being tested in order to state its compliancy.

Table 6 - Mechanical tests

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
1	Pull	T	1	600 N for cables ≤ 72 fo 1000 N for cables ≥ 96 fo Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha^3 \leq 0.05$ dB, fiber strain $\leq 0.33\%$ after test: $\Delta\alpha$ reversible, fiber strain reversible (max. allowed permanent fiber elongation \leq 0.05%)	IEC 60794-1-2, Method E1 A and B

³ $\Delta\alpha$ = additional attenuation.

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
2	Impact	T	1	3 J, 3 impacts, R = 300 mm. Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible	IEC 60794-1-2, Method E4
3	Crushing	T	1	10 minutes, 3 times, 0.5 m distance between the different crush points Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible	IEC 60794-1-2, Method E3
4	Repeated bending	T	1	R=20D, 50cycle Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ db, after test: $\Delta\alpha$ reversible	IEC 60794-1-2, Method E6
5	Twisting	T	1	2 m cable, 100 N, $\pm 180^\circ$, 5 cycles Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible	IEC 60794-1-2, Method E7
6	Folding	T	1	Type test conditions: R=10D, 3 cycles, 5 turns Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible	IEC 60794-1-2, Method E11
7	Tension	T	1	Type test conditions: at least 1 second tension test Acceptance criteria: minimum elongation of 1%	IEC 60793-2 par. 34
8	Tightness tests Resistanc e to longitudin al propagati on of water	A	3	Water penetration test : 3m cable, 1m water column, 24h duration time. No water leakage	IEC 60794-1-2, Method F5B
9	Climatic tests Thermal cycles (variation of attenuatio n with temperatu re)	T	1	Temperature cycle type test TA1: -15°C, TA2: -30°C, TB1: +60°C, TB2: +70°C, Acceptance criteria: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB/km during test for TA1 and TB1, $\Delta\alpha \leq 0.1$ dB/km during test for TA2 and TB2, reversible after test, 6 hours hold time, 2 cycles, 24 hour each cycle	IEC 60794-1-2, Method F1

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
10	Resistance of the external sheath to UV rays	T	1	Treatment period: 720 hours. At the end of the test, the maintenance of the physical-mechanical properties of the material within the tolerances must be verified.	ISO 4892-2 2013
11	External Sheath Marking Abrasion	T	1	Number of cycles: 60 Steel needle diameter: 1 mm Load: 4 Nt	IEC 60794-1-2-E2B Method 1
12	External Sheath Abrasion	T	1	Sample length: > 0.75 m Abrasion length: According to standard Abrasion frequency (cycles/min): 55 ± 5 Cycles: 300 Load: 4 Nt Number of abrasions: 4 Distance between successive abrasions with 90° rotation in the same direction: 100 mm	IEC 60794-1-2-E2A

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
13	External sheath tests	T	1	<p>For HDPE:</p> <p>A. Breaking elongation before ageing: > 300% Breaking load before ageing: > 10 Nt/ mm Breaking elongation after ageing: >300% Max. change in Breaking load after ageing: 25% Ageing conditions: Temperature: 100 ± 2°C, Duration: 7 x 24 hours</p> <p>B. Endurance to pressure at high temp. (85°C for 24 h) - Maximum reduction in sheath thickness after test: 50%</p> <p>C. Endurance to bending at low temp. (-35°C for 2 h) - Bending diameter: 10 X ED</p> <p>D. Endurance to impact at low temp. (-10°C for 2 h) -Starting energy: 0.5 J</p> <p>Stress crack resistance Conditions: Temperature: 50°C, duration > 48h, Failure rate: F₀: 0 Test pieces</p>	<p>Standards : IEC 60794-1-2: F9 EN 50290-2-24 :2002/A1 :2008 EN 50290-2-27 :2002/A1 :2007</p>

Table 7 - Geometric and structural tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
14	Build control	A	3	See paragraph 3.2
15	Measurement of the thickness of the external sheath	A	5%	See paragraph 3.2

Table 8 - Measure on wired fibers tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
16	Geometric characteristics	T	5% of size per lot	See paragraph 3.4
17	Attenuation at 1310 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 3.4
18	Attenuation at 1550 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 3.4

[R. 29] Should the cable manufacturer not be the optical fiber producer, the cable manufacturer must be able to provide the results of all the tests performed by the optical fiber supplier.

[R. 30] Factory inspection should be performed for all necessary T-Type test items; after factory inspection, T-Type reports should be delivered to PPC before the first delivery.

[R. 31] The delivery of the fiber optic cable reels must be accompanied by the following documentation (for each reel):

- a. Attenuation measures with backscattering technique on 100% of the fibers.
- b. Declaration of Conformity (DoC) listing T-Type test results.
- c. Compliancy report listing A-Type test results.

[R. 32] Furthermore, the cable production procedures must provide complete traceability for each raw material used in the process. In particular, the documentation relating to the optical fibers used, complete with all their characterizations, must be kept and made available to PPC.

3.8 Cable length

- [R. 33] The unit of measure for cables length must be metres.
- [R. 34] Cable length must be up to 4 km, unless otherwise specified in the order.
- [R. 35] The cable must be wound on wooden reels of suitable size.

3.9 Package

- [R. 36] Each drum/reel must be packaged individually before leaving the factory.
- [R. 37] Drum/reel packaging must protect the product against shocks and condensation during the storage and transport, including builders' vehicles.
- [R. 38] For each drum/reel, the packaging must include:
- a. The product.
 - b. Product datasheet in English (description of the product and its conditions of use).
 - c. Technical datasheet of the passive components used (e.g., references, materials, paints, technical characteristics, etc.).
 - d. Product certificates.
 - e. Product compliance with REACH regulation.
 - f. Safety datasheet signed by an authorized person to engage the responsibility of the supplier.
 - g. Lifetime of the product.
 - h. Factory and Country of production of both the product and the packaging itself.
 - i. Necessary information regarding the recycling of the products and its packaging and their carbon footprint.
 - j. Quality test plan of the product (IQC, IPQC, FQC, OQC, etc.).
- [R. 39] All packaging, be it cable drums or reels of any material, must be labelled in compliance with the CPR Regulation, reporting all the required information.
- [R. 40] In addition to these, the labels must contain the following minimum information:
- a. Name of the manufacturer.

- b. The text “ΔEH”⁴.
- c. Type of cable contained in the packaging.
- d. Order Number reference.
- e. Quantity, expressed in meters, of the contained product.
- f. Weight and volume of the package.

[R. 41] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

⁴ The final labelling will be provided before purchase order issue.

4. G.657.A1 Micro-cables for Underground Infrastructure

4.1 Chapter purpose

The purpose of this chapter is to describe the main optical Micro-cables features and to establish the methods for testing the installed optical Micro-cables for:

- Underground installation in micro-trench in 4/7 mm Microducts.

4.2 Construction characteristics

4.2.1 Construction scheme

[R. 42] Micro-cables for outdoor underground installation in 4/7 mm Microducts must have a life time higher than 25 years.

[R. 43] The range of temperature under which the cables must guarantee their operational features is: -30°C and +60°C.

[R. 44] Micro-cables for installations in underground drop sections of the FTTH Network, shown in Figure 2, must be used for blowing in 4/7 mm Microducts and must have a typical blowing distance higher than 1000 m.

[R. 45] Cables must be made of optical fibers, inserted in a resin to combine them together (in case of 4 OFs and 12 OFs Micro-cables), or of a single loose tube containing 24 optical fibers (in case of 24 OFs Micro-cable). Figure 2 is not to scale and it is purely indicative (e.g., color code not representing PPC's requirement).

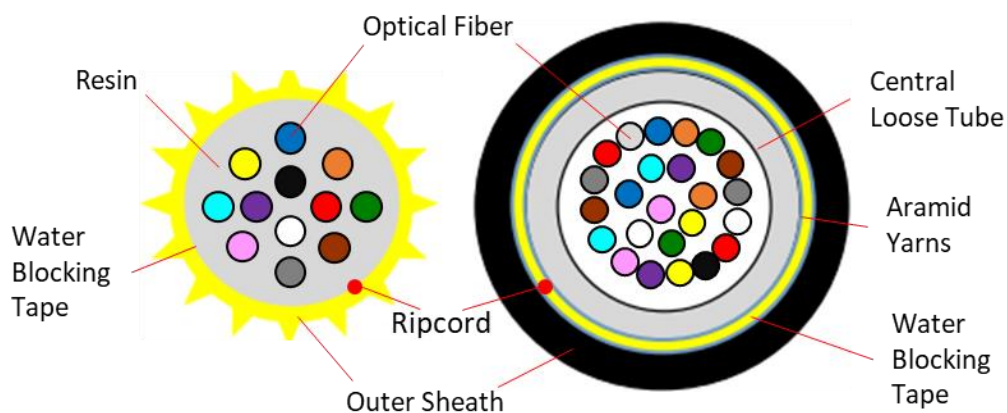


Figure 2 - Composition of Micro-cable for underground blowing

[R. 46] Optical fiber inside the cable must be single-mode SM dispersion with non-shifted extended band type optical fibers, compliant to mechanical and geometrical requirements of ITU-T G.657.A1 standard.

4.2.2 Composition

[R. 47] Horizontal network Micro-cables for underground installation in 4/7 mm Microducts must be composed as follows:

- a. Central loose tube (for 24 OFs Micro-cable): tube in thermoplastic material (polyester or polyamide or polybutylene - terephthalate or polypropylene) containing 24 fibers. The optical fibers inside the tube are immersed in a suitable protective synthetic compound, which is water-repellent, non-toxic, transparent, odour-free and easily removable.
- b. Optical core in 4/12 OFs Micro-cables: the optical fibers must be combined by a resin to form the optical core of the cable (alternatively, the optical core could be made by a loose tube containing the 4 or 12 optical fibers).
- c. Optical core in 24 OFs Micro-cables: the optical core of the cable is made by the loose tube containing the 24 optical fibers.
- d. Water blocking tape: water blocking tape must be realized with synthetic yarns or ribbons, which must make the cable water resistant.
- e. Aramid yarns: reinforcement members, surrounding the central loose tube, that must be hydro-expandable materials (yarns, tapes, powders, etc.) such as to guarantee the properties of resistance to the longitudinal propagation of humidity, allowing a dry core structure.
- f. External HDPE sheath: the external layer must be realized in black color high density polyethylene, resistant to UV and environmental changes according to the EN50290-2-24 standard. The nominal thickness of the sheath must be $0.4 \text{ mm} \pm 0.1$. The PE density must be $0.94\text{-}0.96 \text{ (gr/cm}^3\text{)}$ with carbon black content $2.5 \pm 0.5\%$. Melt flow index (g/10min, at 190°C under load 21,2N or 2,16Kg) ≤ 2.0 . Tensile strength (Mpa) >18 . Elongation at break $>300\%$.
- g. Ripcord: red colored ripcord made in polyester or aramid, used for easy removal (cut) of the external cable sheath.

[R. 48] Construction and dimensional characteristics of Micro-cables must be compliant with Table 9 prescriptions.

Table 9 - Construction and dimensional characteristics of Micro-cables

# Req.	Cable size	4	12	24
1	Loose tube nominal diameter (mm)	-	-	1.7 ± 0.05
2	Number of loose tubes	-	-	1
3	Number of optical fibers per loose tube ⁵	-	-	24
4	External HDPE nominal thickness (mm)	-	-	0.4 ± 0.1
5	Maximum External Diameter (ED) (mm)	≤ 2.6	≤ 2.6	≤ 2.6
6	Nominal mass (kg/km)	≤ 10	≤ 10	≤ 10
7	Minimum bending radius during storage and operation (mm)	10 x ED	10 x ED	10 x ED
8	Minimum bending radius during installation (mm)	20 x ED	20 x ED	20 x ED

4.3 Color code of loose tubes and fibers

[R. 49] In case of 24 OFs Micro-cable, the only loose tube contained must be naturally colored.

[R. 50] Optical fibers must be easily identifiable from each other through different colors. The following Table 10 shows optical fibers coloring schema.

Table 10 - Color code for optical fibers

Color	Rings	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8

⁵ Each optical fiber must be compliant to reference standard G.657.A1.

Color	Rings	Element #
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12
Blue (RAL 5015)	Black (RAL 9017)	13
Orange (RAL 2009)	Black (RAL 9017)	14
Green (RAL 6001)	Black (RAL 9017)	15
Brown (RAL 8015)	Black (RAL 9017)	16
Grey (RAL 7045)	Black (RAL 9017)	17
White (RAL 9003)	Black (RAL 9017)	18
Red (RAL 3020)	Black (RAL 9017)	19
Natural	Black (RAL 9017)	20
Yellow (RAL 1018)	Black (RAL 9017)	21
Purple (RAL 4005)	Black (RAL 9017)	22
Pink (RAL 3015)	Black (RAL 9017)	23
Turquoise (RAL 6027)	Black (RAL 9017)	24

[R. 51] Specifically, for fiber 20, it must be naturally colored and have black stripes.

[R. 52] Rings characterizing optical fibers from 13 to 24 must be spaced by no more than 50 mm.

[R. 53] Each color must be kept constant for all the length of the cable, in order to facilitate the identification of the fibers within the whole length of the cable.

4.4 Optical fibers properties

[R. 54] Optical fibers dimensions must be compliant with Table 11 prescriptions.

Table 11 - Dimensional characteristics of optical fibers

# Req.	Dimensional characteristics	Unit of measure	Value
1	Outer coating diameter	μm	250 ± 10 ⁶
2	Cladding diameter	μm	125 ± 0,7
3	Cladding non-circularity	%	≤ 1%
4	Core concentricity error	μm	≤ 0,5

[R. 55] Optical fibers properties must be compliant with Table 12 prescriptions.

Table 12 - Optical fiber properties

# Req.	Property	Value
1	Modal field diameter at 1310 nm	8.6 ÷ 9.5 μm Tolerance ± 0.4
2	Modal field diameter at 1550 nm	9.3 ÷ 10.9 μm
3	Attenuation at 1310 nm (maximum value)	≤ 0.36 dB/km
4	Attenuation at 1383 nm (maximum value)	≤ 0.35 dB/km
5	Attenuation at 1550 nm (maximum value)	≤ 0.22 dB/km
6	Attenuation at 1625 nm (maximum value)	≤ 0.24 dB/km
7	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (average value)	≤ 3.0 ps/(nm x km)
8	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (maximum value)	≤ 3.5 ps/(nm x km)
9	Chromatic dispersion at 1550 nm (average value)	≤ 17 ps/(nm x km)
10	Chromatic dispersion at 1550 nm (maximum value)	≤ 18 ps/(nm x km)
11	Chromatic dispersion at 1625 nm (average value)	≤ 21 ps/(nm x km)

⁶ In case of 200 μm G.657.A1 fiber the value should be ≤ 200 ± 10 μm.

# Req.	Property	Value
12	Chromatic dispersion at 1625 nm (maximum value)	$\leq 22 \text{ ps}/(\text{nm} \times \text{km})$
13	Cutoff wavelength (max)	$\leq 1260 \text{ nm}$
14	Wavelength with zero dispersion (λ_0)	1300-1324 nm
15	Slope at λ_0	$0.092 \text{ ps}/(\text{nm})^2 \times \text{km}$
16	Polarization dispersion (PMD) (maximum value)	$\leq 0.2 \text{ ps}/\sqrt{\text{km}}$.
17	Polarization dispersion (PMDQ Link design value)	$\leq 0.07 \text{ ps}/\sqrt{\text{km}}$.
18	Proof Test for 1 sec	$\geq 1 \%$
19	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1550nm	$\leq 0.25 \text{ dB}$
20	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1625nm	$\leq 1.0 \text{ dB}$
21	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1550nm	$\leq 0.75 \text{ dB}$
22	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1625nm	$\leq 1.5 \text{ dB}$

[R. 56] With respect to the previous Table 12, the following requirements must be valid:

- a. Where there are average and maximum values, the values reported in the above table are valid for all cable sizes and they are calculated as the average of the values individually measured on 30 fibers⁷. The attenuation must be distributed linearly along the fiber.
- b. By defining D0 as the straight line obtained by approximating the logarithmic backscatter curve with the method of least squares, all the points of the diagram itself must be contained in the band delimited by the two lines D + and D - obtained by translating the line D0 in the vertical direction by $\pm 0.055 \text{ dB}$ respectively.
- c. Splicing of the fibers is not allowed. No scattering is allowed. Any concentrated attenuation points must not exceed 0.03 dB.
- d. Only one concentrated attenuation point is allowed per fiber between 0.02 and 0.03 dB, limited to 5% of the fibers of each batch of 20 sizes.

⁷ For cables with 4, 12 and 24 fibers, the average is calculated on the totality of the fibers present in the cable.

4.5 Construction properties of the fibers

[R. 57] Fiber construction properties must be compliant to the following prescriptions:

- a. Doped silica/silica fiber, type SM (Single Mode), according to ITU-T G.657.A1.
- b. Step type index profile.
- c. Composite protective primary cladding consisting of a double layer of acrylate.

4.6 Labelling

[R. 58] The following labelling must be permanently imprinted on the external sheath of the cable, at intervals of 1 m and without causing deformation or damage to the cable itself:

- a. Brand or name of the manufacturer.
- b. The text "Optical cable".
- c. The number of optical fibers and the construction characteristics of the cable (i.e., designation code, composed by: type of cable, number of fibers, number of tubes, number of fibers per tube and type of fiber).
- d. The text " ΔEH "⁸.
- e. The initials of the third-party certification body.
- f. CPR class.
- g. Month and year of production.
- h. The progressing length of the cable.

[R. 59] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

⁸ The final labelling will be provided before purchase order issue.

4.7 Requirements for testing

- [R. 60] Should the cable manufacturer not be the optical fiber producer, the cable manufacturer must be able to provide the results of all the tests performed by the optical fiber supplier.
- [R. 61] Cable conformity's assessment requires the engagement of a third-party certifying body sanctioned by PPC. The submission to PPC of an officially approved certificate of surveillance and supervision is mandatory.
- [R. 62] The optical fibers must be produced by a manufacturer in possession of a qualification issued by a third-party certifying body that certifies compliance with the international standards reported in this Technical Specification.
- [R. 63] Tests should be performed on standard production cables, randomly picked from production batches.
- [R. 64] The type and number of tests and measurements to be carried out in the factory on the cables covered by this specification are listed below. The "TYPE" column indicates the type of test to be performed based on the following criteria:
- a. T-Type tests: to be performed in the product certification phase to prove the product conformity.
 - b. A-Type inspection control tests: to be performed during certification phase as well as on each production batch/lot being tested in order to state its compliancy.

Table 13 - Mechanical tests

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
1	Tensile	T	1	<p>Max Tensile load 120 N (5 minute) for 4/12 OFs; Max Tensile load 80 N (1 minute) for 24 OFs. During the test for 4/12 OF: there must be $\Delta\alpha \leq 0.05\text{dB}$, fiber strain $\leq 0.33\%$ After the test for 4/12 OF: $\Delta\alpha$ reversible, fiber strain reversible (max allowed permanent fiber elongation $<0,05\%$)</p> <p>During the test for 24 OF: there must be $\Delta\alpha \leq 0.05\text{dB}$, fiber strain $\leq 0.2\%$ After the test for 12 OF: $\Delta\alpha$ reversible, fiber strain reversible (max allowed permanent fiber elongation $<0,05\%$)</p>	IEC 60794-1-2, Method E1
2	Impact	T	1	<p>2 J, 3 impacts, R = 300 mm During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.05 \text{ dB}$. At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage</p>	IEC 60794-1-2, Method E4
3	Crushing	T	1	<p>For fiber blowing bundle type with 1~1.6mm external diameter: 100 N / 10cm (1 minute, 3 points). For Micro-cables with 2.6 mm external diameter: 500 N (5 minutes, 3 times). During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.05 \text{ dB}$. At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage</p>	IEC 60794-1-2, Method E3
4	Repeated bending	T	1	<p>R = 20 ED (5 N, 30 cycles) for 4/12 OFs; R = 20 ED (25 N, 25 cycles) for 24 OFs. During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.05 \text{ dB}$. At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage</p>	IEC 60794-1-2, Method E6

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
5	Bending	T	1	<p>R = 10 ED (3 turns, 5 cycles) for 4/12 OFs; R = 10 ED (3 turns, 5 cycles) for 24 OFs</p> <p>During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB. At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage</p>	IEC 60794-1-2, Method E11A
6	Tightness tests Resistance to longitudinal propagation of water	A	3	Water penetration test: 3m cable, 1m water column, 24h duration time. No water leakage	IEC 60794-1-2, Method F5B
7	Climatic tests Thermal cycles (variation of attenuation with temperature)	T	1	<p>Between -20°C and +60°C (6 hours, 2 cycles) for 4/12 OFs; Between -30°C and +70°C (8 hours, 2 cycles) for 24 OFs</p> <p>Between -25°C and +70°C (4 hours, 4 cycles, 16h each cycle) for 24 OFs</p> <p>During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage for 4/12 OFs;</p> <p>During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.1$ dB At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage for 24 OFs;</p>	IEC 60794-1-2, Method F1
8	Resistance of the external sheath to UV rays	T	1	<p>Treatment period: 720 hours. At the end of the test, the maintenance of the physical-mechanical properties of the material within the tolerances must be verified.</p>	ISO 4892-2 2013

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
9	External Sheath tests	T	1	<p>For HDPE:</p> <p>A. Breaking elongation before ageing: >300% Breaking load before ageing: > 10 Nt/ mm Breaking elongation after ageing: >300% Max. change in Breaking load after ageing: 25% Aging conditions: Temperature: 100 ± 2°C, Duration: 7 x 24 hours</p> <p>B. Endurance to pressure at high temp. (85°C for 24 h) - Maximum reduction in sheath thickness after test: 50%</p> <p>C. Endurance to bending at low temp. (-35°C for 2 h) - Bending diameter: 10 X OD</p> <p>D. Endurance to impact at low temp. (-10°C for 2 h) - Starting energy: 0.5 J</p>	Standards: IEC 60794-1-2:F9 EN 50290-2-24:2002/A1:2008 EN 50290-2-27:2002/A1:2007
10	External Sheath Marking Abrasion	T	1	Steel needle diameter: 1 mm Load: 4 Nt Number of cycles: 60	IEC 60794-1-2-E2B Method 1
11	External Sheath Abrasion	T	1	Sample length: >0.75 m Abrasion frequency (cycles/min): 55±5 Cycles: 300 Load: 4 Nt Number of abrasions: 4 Distance between successive abrasions with 90° rotation in the same direction: 100 mm	IEC 60794-1-2-E2A

Table 14 - Geometric and structural tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
12	Build control	A	3	See paragraph 4.2
13	Measurement of the thickness of the external sheath	A	5%	See paragraph 4.2

Table 15 - Measure on wired fibers tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
14	Geometric characteristics	T	5% of size per lot	See paragraph 4.4
15	Attenuation at 1310 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 4.4
16	Attenuation at 1550 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 4.4

[R. 65] Should the cable manufacturer not be the optical fiber producer, the cable manufacturer must be able to provide the results of all the tests performed by the optical fiber supplier.

[R. 66] Factory inspection should be performed for all the necessary T-Type test items, after factory inspection, T-Type reports should be delivered to PPC before the first delivery.

[R. 67] The delivery of the fiber optic cable reels must be accompanied by the following documentation (for each reel):

- a. Attenuation measures with backscattering technique on 100% of the fibers.
- b. Declaration of Conformity (DoC) listing T-Type test results.
- c. Compliancy report listing A-Type test results.

[R. 68] Furthermore, the cable production procedures must provide for complete traceability of each raw material used in the process. In particular, the documentation relating to the optical fibers used, complete with all their characterizations, must be kept and made available to PPC.

4.8 Cable length

[R. 69] The unit of measure for cables length must be metres.

[R. 70] Cable length must be up to 4 km, unless otherwise specified in the order.

[R. 71] The cable must be wound on wooden reels of suitable size.

4.9 Package

[R. 72] Each drum/reel must be packaged individually before leaving the factory.

[R. 73] Drum/reel packaging must protect the product against shocks and condensation during the storage and transport, including builders' vehicles.

[R. 74] For each drum/reel, the packaging must include:

- a. The product.
- b. Product datasheet in English (description of the product and its conditions of use).
- c. Technical datasheet of the passive components used (e.g., references, materials, paints, technical characteristics, etc.).
- d. Product certificates.
- e. Product compliance with REACH regulation.
- f. Safety datasheet signed by an authorized person to engage the responsibility of the supplier.
- g. Lifetime of the product.
- h. Factory and Country of production of both the product and the packaging itself.
- i. Necessary information regarding the recycling of the products and its packaging and their carbon footprint.
- j. Quality test plan of the product (IQC, IPQC, FQC, OQC, etc.).

[R. 75] All packaging, be it cable drums or reels of any material, must be labelled in compliance with the CPR Regulation, reporting all the required information.

[R. 76] In addition to these, the labels must contain the following minimum information:

- a. Name of the manufacturer.

- b. The text “ ΔEH ”⁹.
- c. Type of cable contained in the packaging.
- d. Order Number reference.
- e. Quantity, expressed in meters, of the contained product.
- f. Weight and volume of the package.

[R. 77] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

⁹ The final labelling will be provided before purchase order issue.

5. G.657.A1 Direct Install Cables

5.1 Chapter Purpose

The purpose of this chapter is to describe the main optical cables features and to establish the methods of testing the installed optical cable for:

- Aerial installation with supporting Kevlar rope in the piling sections of the horizontal network infrastructure. Kevlar supporting rope is deployed between poles and the cable should have a small dimension and be wrapped around the Kevlar rope during aerial installation.
- Underground installation in mini-trench infrastructure in HDPE ducts.

5.2 Construction characteristics

5.2.1 Construction scheme

[R. 78] Direct Install Cables for outdoor aerial installation and underground installation in HDPE ducts must have a life time higher than 25 years.

[R. 79] The weather conditions¹⁰ under which the cables must guarantee their operational effectiveness and compliancy are:

- a. Wind: up to 65 km/h.
- b. Ice: up to 6.5 mm.
- c. Temperature (T): $-30^{\circ}\text{C} \leq T \leq +60^{\circ}\text{C}$.

[R. 80] Direct Install Cables for outdoor installation and underground installation in HDPE ducts, shown in Figure 3, must be suitable for installation on aerial infrastructure (by means of Kevlar rope) and in underground infrastructure (inside HDPE ducts). The figure is not to scale and it is purely indicative (e.g., color code not representing PPC's requirement).

¹⁰ The typical aerial span is 75 m, while the initial sag is 1%.

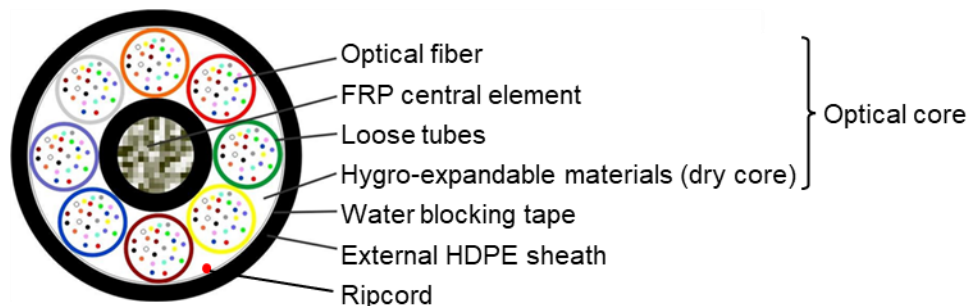


Figure 3 - Direct Install Cable composition

[R. 81] Cables must be made of “loose” tubes, containing 12 or 24 single-mode SM dispersion type optical fibers, compliant to mechanical and geometrical requirements of ITU-T G.657.A1 standard.

5.2.2 Composition

[R. 82] Aerial cables with supporting Kevlar rope must be composed as follows:

- a. FRP Central element: in the centre of the cable there must be an appropriately sized dielectric support element in fiber-reinforced plastic (FRP), around which the loose tubes containing the fibers and any fillers are gathered. The central element may be coated with plastic material and must have a diameter such as to allow the stranding of the tubes / fillers. The diameter of the fiberglass dielectric support must not be less than the values shown in Table 16.
- b. Loose tubes: the tubes must be made of thermoplastic material (polyester or polyamide or polybutylene terephthalate or polypropylene) containing 12 or 24 fibers each. The optical fibers inside the tube must be immersed in a suitable protective synthetic filling, which is water-repellent, non-toxic, transparent, odour-free and easily removable.
- c. Optical core: the loose tubes must be gathered around the central element, by means of S-Z type stranding, to form the optical core. There may be fillers (tubes or rods in thermoplastic material) which, united in a crown with the loose tubes containing the fibers, complete the circular geometry of the optical core
- d. Hygro-expandable materials: inside the cable there must be hygro-expandable materials (yarns, tapes, powders, etc.) such as to guarantee the properties of

resistance to longitudinal propagation humidity, allowing a dry-type structure (“dry core”).

- e. Water blocking tape: water blocking tape must be realized with synthetic yarns or ribbons, which must make the cable water resistant.
- f. External HDPE sheath: the external layer must be realized in black color high density polyethylene, resistant to UV and environmental changes according to EN50290-2-24 standard. The nominal thickness of the sheath is indicated in Table 24 below. The PE density must be 0.94-0.96 (gr/cm³) with carbon black content $2.5 \pm 0.5\%$. Melt flow index (g/10min, at 190°C under load 21,2N or 2,16Kg) ≤ 2.0 . Tensile strength (Mpa) >18 . Elongation at break $>300\%$.
- g. Ripcord: red colored ripcord made in polyester or aramid, used for easy removal (cut) of the external cable sheath.

[R. 83] Construction and dimensional characteristics of Direct Install Cables must be compliant with Table 16 prescriptions.

Table 16 - Construction and dimensional characteristics of Direct Install Cables

# Req.	Cable size	48	72	96	144	192	288
1	Loose tubes nominal diameter (mm)	1.4-1.7	1.4-1.7	1.4-1.7	1.4-1.7 / 1.7-2.2	1.4-1.7 / 1.7-2.2	1.7-2.2
2	Number of loose tubes	4	6	8	12 / 6	16 / 8	12
3	Number of optical fibers per loose tubes	12	12	12	12 / 24	12 / 24	24
4	Nominal thickness of HDPE external sheath (mm)	1.2~1.4	1.2~1.4	1.2~1.4	1.2~1.4	1.2~1.4	1.2~1.4
5	Maximum External diameter (ED) (mm)	≤ 8.5	≤ 8.5	≤ 9.5	≤ 9.5	≤ 11.5	≤ 11.8
6	Nominal diameter of FRP central element (mm) ¹¹	≥ 1.9	≥ 1.9	≥ 3.0	≥ 3.0	≥ 3.0	≥ 3.0
7	Nominal mass (kg/km)	< 60	< 60	< 80	< 80	< 110	< 110

¹¹ Central support element is made with non-metallic material.

# Req.	Cable size	48	72	96	144	192	288
8	Minimum bending radius during storage and operation (mm)	10 x ED	10 x ED	10 x ED	10 x ED	10 x ED	10 x ED
9	Minimum bending radius during installation (mm)	20 x ED	20 x ED	20 x ED	20 x ED	20 x ED	20 x ED
10	Maximum crush resistance (N/cm)	100	100	100	100	100	100
11	Impact load during installation in J (N*m)	3J	3J	3J	3J	3J	3J
12	Max Tensile load during installation (N)	700	700	1000	1000	1000	1000

5.3 Color code of loose tubes and fibers

[R. 84] Both loose tubes and optical fibers must be easily identifiable from each other through different colors. The following Table 17 and Table 18 show respectively loose tubes and optical fibers coloring schema.

Table 17 - Color code for loose tubes

Color	Stripes	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12
Blue (RAL 5015)	Black (RAL 9017)	13

Color	Stripes	Element #
Orange (RAL 2009)	Black (RAL 9017)	14
Green (RAL 6001)	Black (RAL 9017)	15
Brown (RAL 8015)	Black (RAL 9017)	16
Grey (RAL 7045)	Black (RAL 9017)	17
White (RAL 9003)	Black (RAL 9017)	18
Red (RAL 3020)	Black (RAL 9017)	19
Natural	Black (RAL 9017)	20
Yellow (RAL 1018)	Black (RAL 9017)	21
Purple (RAL 4005)	Black (RAL 9017)	22
Pink (RAL 3015)	Black (RAL 9017)	23
Turquoise (RAL 6027)	Black (RAL 9017)	24

Table 18 - Color code for optical fibers

Color	Rings	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12
Blue (RAL 5015)	Black (RAL 9017)	13
Orange (RAL 2009)	Black (RAL 9017)	14
Green (RAL 6001)	Black (RAL 9017)	15
Brown (RAL 8015)	Black (RAL 9017)	16

Color	Rings	Element #
Grey (RAL 7045)	Black (RAL 9017)	17
White (RAL 9003)	Black (RAL 9017)	18
Red (RAL 3020)	Black (RAL 9017)	19
Natural	Black (RAL 9017)	20
Yellow (RAL 1018)	Black (RAL 9017)	21
Purple (RAL 4005)	Black (RAL 9017)	22
Pink (RAL 3015)	Black (RAL 9017)	23
Turquoise (RAL 6027)	Black (RAL 9017)	24

[R. 85] Specifically, for fiber 20, it must be naturally colored and have black stripes.

[R. 86] Stripes characterizing loose tubes from 13 to 24 must be realized along the entire length of the loose tubes.

[R. 87] Rings characterizing optical fibers from 13 to 24 must be spaced by no more than 50 mm.

[R. 88] Each color must be kept constant for all the length of the cable, in order to facilitate the identification of the fibers within the whole length of the cable.

5.4 Optical fibers properties

[R. 89] Optical fibers dimensions must be compliant with Table 19 prescriptions.

Table 19 - Dimensional characteristics of optical fibers

# Req.	Dimensional characteristics	Unit of measure	Value
1	Outer coating diameter	µm	245 ± 10 up to 144 OFs ¹² 200 ± 10 for 192/288 OFs
2	Cladding diameter	µm	125 ± 0,7
3	Cladding non-circularity	%	≤ 1
4	Core concentricity error	µm	≤ 0,5

¹² In case of 200 µm G.657A1 fiber the value should be ≤ 200 ± 10 µm.

[R. 90] Optical fibers properties must be compliant with Table 20 prescriptions.

Table 20 - Optical fiber properties

# Req.	Property	Value
1	Modal field diameter at 1310 nm	8.6 - 9.5 μm Tolerance ± 0.4
2	Modal field diameter at 1550 nm	9.3 \div 10.9 μm
3	Attenuation at 1310 nm (maximum value)	≤ 0.36 dB/km
4	Attenuation at 1383 nm (maximum value)	≤ 0.35 dB/km
5	Attenuation at 1550 nm (maximum value)	≤ 0.22 dB/km
6	Attenuation at 1625 nm (maximum value)	≤ 0.24 dB/km
7	Chromatic dispersion in the range 1285 \div 1330 nm (average value)	≤ 3.0 ps/(nm x km)
8	Chromatic dispersion in the range 1285 \div 1330 nm (maximum value)	≤ 3.5 ps/(nm x km)
9	Chromatic dispersion at 1550 nm (average value)	≤ 17 ps/(nm x km)
10	Chromatic dispersion at 1550 nm (maximum value)	≤ 18 ps/(nm x km)
11	Chromatic dispersion at 1625 nm (average value)	≤ 21 ps/(nm x km)
12	Chromatic dispersion at 1625 nm (maximum value)	≤ 22 ps/(nm x km)
13	Cutoff wavelength (max)	≤ 1260 nm
14	Wavelength with zero dispersion (λ_0)	1300-1324nm
15	Slope at λ_0	0.092 ps/(nm) ² x km)
16	Polarization dispersion (PMD) (maximum value)	≤ 0.2 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
17	Polarization dispersion (PMDQ Link design value)	≤ 0.07 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
18	Proof Test for 1 sec	≥ 1 %
19	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1550nm	≤ 0.25 dB
20	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1625nm	≤ 1.0 dB
21	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1550nm	≤ 0.75 dB
22	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1625nm	≤ 1.5 dB

[R. 91] With respect to the previous Table 20, the following requirements must be valid:

- a. Where there are average and maximum values, the values reported in the above table are valid for all cable sizes and they are calculated as the average of the values individually measured on 30 fibers. The attenuation must be distributed linearly along the fiber.
- b. By defining D0 as the straight line obtained by approximating the logarithmic backscatter curve with the method of least squares, all the points of the diagram itself must be contained in the band delimited by the two lines D + and D - obtained by translating the line D0 in the vertical direction by ± 0.055 dB respectively.
- c. Splicing of the fibers is not allowed. No scattering is allowed. Any concentrated attenuation points must not exceed 0.03 dB.
- d. Only one concentrated attenuation point is allowed per fiber between 0.02 and 0.03 dB, limited to 5% of the fibers of each batch of 20 sizes.

5.5 Construction properties of the fibers

[R. 92] Fiber construction properties must be compliant to the following prescriptions:

- a. Doped silica / silica fiber, type SM (Single Mode), according to ITU-T G.657.A1.
- b. Step type index profile.
- c. Composite protective primary coating consisting of a double layer of acrylate.

5.6 Labelling

[R. 93] The following labelling must be permanently imprinted on the external sheath of the cable, at intervals of 1 m and without causing deformation or damage to the cable itself:

- a. Brand or name of the manufacturer.
- b. The text "Optical cable".
- c. The number of optical fibers and the construction characteristics of the cable (i.e., designation code, composed by: type of cable, number of fibers, number of tubes, number of fibers per tube and type of fiber).

- d. The text “ΔEH”¹³.
- e. The initials of the third-party certification body.
- f. CPR class.
- g. Month and year of production.
- h. The progressing length of the cable.

[R. 94] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

5.7 Requirements for testing

[R. 95] The manufacturer of the optical cables must demonstrate compliance with this technical specification, to ensure the Customer receives products that comply with the defined quality standards.

[R. 96] Cable conformity’s assessment requires the engagement of a third-party certifying body sanctioned by PPC. The submission to PPC of an officially approved certificate of surveillance and supervision is mandatory.

[R. 97] The optical fibers must be produced by a manufacturer in possession of a qualification issued by a third-party certifying body that certifies compliance with the international standards reported in this Technical Specification.

[R. 98] Tests should be performed on standard production cables, randomly picked from production batches.

[R. 99] The type and number of tests and measurements to be carried out in the factory on the cables covered by this specification are listed below. The “TYPE” column indicates the type of test to be performed based on the following criteria:

- a. T-Type tests: to be performed in the product certification phase to prove the product conformity.
- b. A-Type inspection control tests: to be performed during certification phase as well as on each production batch/lot being tested in order to state its compliancy.

¹³ The final labelling will be provided before purchase order issue.

Table 21 - Mechanical tests

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
1	Pull	T	1	700 N for cables ≤ 72 fo 1000 N for cables ≥ 96 fo Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, fiber strain $\leq 0.33\%$ after test: $\Delta\alpha$ reversible, fiber strain reversible (max. allowed permanent fiber elongation \leq 0.05%)	IEC 60794-1-2, Method E1 A and B
2	Impact	T	1	3 J, 3 impacts, R = 300 mm. Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.1$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible	IEC 60794-1-2, Method E4
3	Crushing	T	1	10 minutes, 3 times, 0.5 m distance between the different crush points Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.1$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible	IEC 60794-1-2, Method E3
4	Repeated bending	T	1	R=20D, 50cycle Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ db, after test: $\Delta\alpha$ reversible	IEC 60794-1-2, Method E6
5	Twisting	T	1	2 m cable, 100 N, + - 180°, 5 cycles Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible	IEC 60794-1-2, Method E7
6	Folding	T	1	Type test conditions: R=10D, 3 cycles, 5 turns Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible	IEC 60794-1-2, Method E11
7	Tightness tests Resistance to longitudinal propagatio n of water	A	3	Water penetration test : 3m cable, 1m water column, 24h duration time. No water leakage	IEC 60794-1-2, Method F5B

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
8	Climatic tests Thermal cycles (variation of attenuation with temperature)	T	1	Temperature cycle type test TA1: -15°C, TA2: -30°C, TB1: +60°C, TB2: +70°C, Acceptance criteria: $\Delta\alpha \leq 0.05$ db/km during test for TA1 and TB1, $\Delta\alpha \leq 0.1$ db/km during test for TA2 and TB2 reversible after test, 6 hours hold time, 2 cycles, 24 hour each cycle.	IEC 60794-1-2, Method F1
9	Resistance of the external sheath to UV rays	T	1	Treatment period: 720 hours. At the end of the test, the maintenance of the physical-mechanical properties of the material within the tolerances must be verified.	ISO 4892-2 2013
10	External Sheath Marking Abrasion	T	1	Wiping felt, Load: 4 Nt Number of cycles:30	IEC 60794-1-2- E2B Method 2
11	External Sheath Abrasion	T	1	Sample length: >0.75 m Abrasion length: According to standard Abrasion frequency (cycles/min): 55±5 Cycles: 300 Load: 4 Nt Number of abrasions: 4 Distance between successive abrasions with 90° rotation in the same direction: 100 mm	IEC 60794-1-2- E2A

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
12	External sheath tests	T	1	<p>For HDPE:</p> <p>A. Breaking elongation before ageing: >300% Breaking load before ageing: > 10 Nt/ mm Breaking elongation after ageing: >300% Max. change in Breaking load after ageing: 25% Aging conditions: Temperature: 100 ± 2°C, Duration: 7 x 24 hours</p> <p>B. Endurance to pressure at high temp. (85°C for 24 h) - Maximum reduction in sheath thickness after test: 50%</p> <p>C. Endurance to bending at low temp. (-35°C for 2 h) - Bending diameter: 10 X OD</p> <p>D. Endurance to impact at low temp. (-10°C for 2 h) -Starting energy: 0.5 J</p> <p>Stress crack resistance Conditions: Temperature: 50°C , duration > 48h, Failure rate: F₀: 0 Test pieces</p>	Standards: IEC 60794-1-2:F9 EN 50290-2-24:2002/A1:2008 EN 50290-2-27:2002/A1:2007

Table 22 - Geometric and structural tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
13	Build control	A	3	See paragraph 5.2
14	Measurement of the thickness of the external sheath	A	5%	See paragraph 5.2

Table 23 - Measure on wired fibers tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
15	Geometric characteristics	T	5% of size per lot	See paragraph 5.4
16	Attenuation at 1310 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 5.4
17	Attenuation at 1550 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 5.4

[R. 100] Should the cable manufacturer not be the optical fiber producer, the cable manufacturer must be able to provide the results of all the tests performed by the optical fiber supplier.

[R. 101] Factory inspection should be performed for all necessary T-Type test items; after factory inspection, T-Type reports should be delivered to PPC before the first delivery.

[R. 102] The delivery of the fiber optic cable reels must be accompanied by the following documentation (for each reel):

- a. Attenuation measures with backscattering technique on 100% of the fibers.
- b. Declaration of Conformity (DoC) listing T-Type test results.
- c. Compliancy report listing A-Type test results.

[R. 103] Furthermore, the cable production procedures must provide for the complete traceability of each raw material used in the process. In particular, the documentation relating to the optical fibers used, complete with all their characterizations, must be kept and made available to PPC.

5.8 Cable length

[R. 104] The unit of measure of the cables must be metres.

[R. 105] Cable length must be up to 4 km, unless otherwise specified in the order.

[R. 106] The cable must be wound on wooden reels of suitable size.

5.9 Package

[R. 107] Each drum/reel must be packaged individually before leaving the factory.

[R. 108] Drum/reel packaging must protect the product against shocks and condensation during the storage and transport, including builders' vehicles.

[R. 109] For each drum/reel, the packaging must include:

- a. The product.
- b. Product datasheet in English (description of the product and its conditions of use).
- c. Technical datasheet of the passive components used (e.g., references, materials, paints, technical characteristics, etc).
- d. Product certificates.
- e. Product compliance with REACH regulation.
- f. Safety datasheet signed by an authorized person to engage the responsibility of the supplier.
- g. Lifetime of the product.
- h. Factory and Country of production of both the product and the packaging itself.
- i. Necessary information regarding the recycling of the products and its packaging and their carbon footprint.
- j. Quality test plan of the product (IQC, IPQC, FQC, OQC, etc).

[R. 110] All packaging, be it cable drums or reels of any material, must be labelled in compliance with the CPR Regulation, reporting all the required information.

[R. 111] In addition to these, the labels must contain the following minimum information:

- a. Name of the manufacturer.
- b. The text "ΔEH"¹⁴.
- c. Type of cable contained in the packaging.
- d. Order Number reference.
- e. Quantity expressed in meters of the contained product.
- f. Weight and volume of the package.

¹⁴ The final labelling will be provided before purchase order issue.

[R. 112] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

6. G.657.A1 ADSS Cables

6.1 Chapter Purpose

The purpose of this chapter is to indicate the construction characteristics and to establish the methods of testing the self-supporting dielectric optical cables (ADSS Cables) for:

- Aerial deployment in horizontal distribution network infrastructure (laying on piling sections).

6.2 Construction Characteristics

6.2.1 Construction scheme

[R. 113] ADSS Cables must have a life time higher than 25 years.

[R. 114] ADSS Cables must consist of “loose” tubes containing fibers, they must be buffered, have a dielectric core (FRP central element) and a KE-type protection external sheath (K = aramid yarns, E = polyethylene), as shown in Figure 4. The figure is not to scale and it is purely indicative (e.g., color code not representing PPC’s requirement).

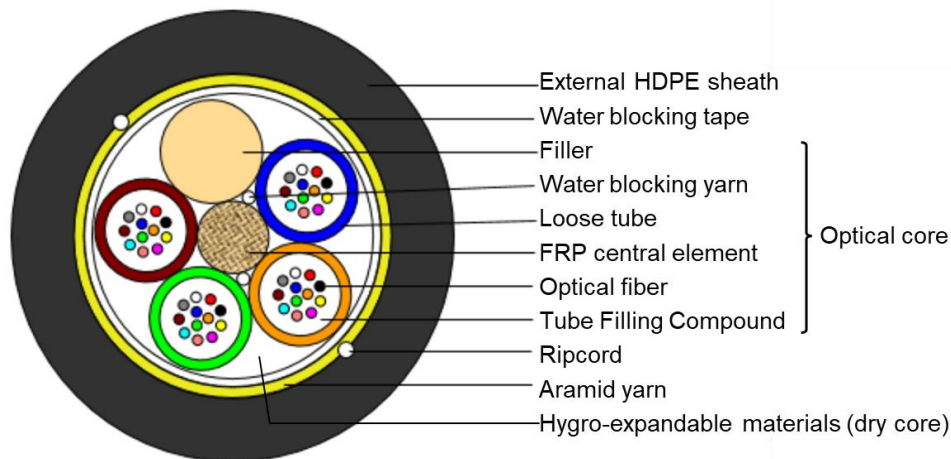


Figure 4 - ADSS Cable composition

[R. 115] The weather conditions¹⁵ under which the cables must guarantee their operational effectiveness and compliancy are:

¹⁵ The maximum typical aerial span is 75 m, while the initial sag is 1%.

- a. Wind: up to 65 km/h.
- b. Ice: up to 6.5 mm.
- c. Temperature (T): $-30^{\circ}\text{C} \leq T \leq +60^{\circ}\text{C}$.

[R. 116] The optical fiber must be single-mode (SM) dispersion with non-shifted extended band, compliant to mechanical and geometrical requirements of standard ITU-T G.657.A1.

6.2.2 Composition

[R. 117] ADSS Cables must be composed as follows:

- a. FRP Central element: in the centre of the cable there must be an appropriately sized dielectric support element in fiber-reinforced plastic (FRP), around which the loose tubes containing the fibers and any fillers are gathered. The central element may be coated with plastic material and must have a diameter such as to allow the stranding of the tubes/fillers. The diameter of the fiberglass dielectric support must not be less than the values shown in Table 24.
- b. Loose tubes: the tubes must be made of thermoplastic material (polyester or polyamide or polybutylene terephthalate or polypropylene) containing 12 fibers each. The optical fibers inside the tube are immersed in a suitable protective synthetic filling, water-repellent, non-toxic, transparent, odour-free and easily removable.
- c. Optical core: the loose tubes must be gathered around the central element, by means of S-Z type stranding, to form the optical core. There may be fillers (tubes or rods in thermoplastic material) which, united in a crown with the loose tubes containing the fibers, complete the circular geometry of the optical core.
- d. Filler: there may be fillers (tubes or rods in thermoplastic material) which, joined in a crown with the loose tubes containing the fibers, complete the circular geometry.
- e. Hygro-expandable materials: inside the optical core there must be hygro-expandable materials (e.g., yarns, tapes, powders, etc.) such as to guarantee the properties of resistance to longitudinal propagation of humidity, allowing a dry core structure.
- f. Water blocking tape: water blocking tape must be realized with synthetic yarns or ribbons, which must make the cable water resistant.

- g. Aramid yarns: this layer must be realized by means of a double weave of aramid yarns in alternating directions with the appropriate equivalent linear density (dTex) and, in any case, such as to satisfy the requirements relating to the maximum applicable loads for the required conditions¹⁶.
- h. External HDPE sheath: the external layer must be realized in black color high density polyethylene, resistant to UV and environmental changes according to EN50290-2-24 standard. The nominal thickness of the sheath is indicated in Table 24 below. The PE density must be 0.94-0.96 (gr/cm³) with carbon black content 2.5 ± 0.5%. Melt flow index (g/10min, at 190°C under load 21,2N or 2,16Kg) ≤ 2.0. Tensile strength (Mpa) >18. Elongation at break >300%.
- i. Ripcord: red colored ripcord made in polyester or aramid, used for easy removal (cut) of the external cable sheath.

[R. 118] Construction and dimensional characteristics of ADSS Cables must be compliant with Table 24 prescriptions.

Table 24 - Construction and dimensional features of ADSS cables

# Req.	Cable size	48	72	96	144	192	288
1	Loose tubes nominal diameter (mm)	1.4-1.7	1.4-1.7	1.4-1.7	1.7-2.2	1.7-2.2	1.7-2.2
2	Number of loose tubes	4	6	8	12	16	24
3	Number of optical fibers per loose tubes	12	12	12	12	12	12
4	Nominal thickness of HDPE external sheath (mm)	1.5-1.6	1.5-1.6	1.5-1.6	1.6-1.8	1.8-2.0	1.8-2.0
5	Maximum External Diameter (ED) (mm)	≤ 10.5	≤ 11	≤ 14	≤ 16	≤ 16	≤ 16.5
6	Nominal diameter of FRP central element (mm)	≥ 2.3	≥ 2.3	≥ 2.8	≥ 2.8	≥ 3	≥ 3
7	Nominal mass (kg/km)	<100	<100	<130	<180	<190	<190

¹⁶ Maximum typical span is 75 m, with 1% sag and NESC medium conditions (Wind: ~ 65 km/hr, Ice: 6.5 mm, Temperature: -30°C to +60°C).

# Req.	Cable size	48	72	96	144	192	288
8	Maximum applicable tractive effort (N)	2500	2500	2700	3000	3200	3200
9	Maximum tractive effort in exercise (N) ¹⁷	2000	2000	2100	2300	2500	2500
10	Maximum crush resistance (N/cm)	200	200	200	200	200	200
11	Impact load during installation in J (N*m)	10J	10J	10J	10J	10J	10J
12	Minimum bending radius during storage and operation (mm)	10 x ED	10 x ED	10 x ED	10 x ED	10 x ED	10 x ED
13	Minimum Reinforcement aramid yarns (dTex) ¹⁸	≥ 20000	≥ 20000	≥ 20000	≥ 25000	≥ 45000	≥ 45000

[R. 119] Bidders must provide the elastic modulus & coefficient expansion for structure of 48, 72, 96, 144, 192, 288 fibers.

6.3 Color code of loose tubes and fibers

Both loose tubes and optical fibers must be easily identifiable from each other through different colors. The following Table 25 and

[R. 120] Table 26 show respectively loose tubes and optical fibers coloring schema.

Table 25 - Color code for loose tubes

Color	Stripes	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5

¹⁷ The tensile strength should be suitable for aerial deployment of maximum 75 m span.

¹⁸ The total equivalent linear density should be indicated by vendor as to satisfy the requirements relating to the maximum applicable loads according to above described conditions.

Color	Stripes	Element #
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12
Blue (RAL 5015)	Black (RAL 9017)	13
Orange (RAL 2009)	Black (RAL 9017)	14
Green (RAL 6001)	Black (RAL 9017)	15
Brown (RAL 8015)	Black (RAL 9017)	16
Grey (RAL 7045)	Black (RAL 9017)	17
White (RAL 9003)	Black (RAL 9017)	18
Red (RAL 3020)	Black (RAL 9017)	19
Natural	Black (RAL 9017)	20
Yellow (RAL 1018)	Black (RAL 9017)	21
Purple (RAL 4005)	Black (RAL 9017)	22
Pink (RAL 3015)	Black (RAL 9017)	23
Turquoise (RAL 6027)	Black (RAL 9017)	24

Table 26 - Color code for optical fibers

Color	Rings	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8

Color	Rings	Element #
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12

[R. 121] Specifically, for loose tube 20, it must be naturally colored and have black stripes.

[R. 122] Stripes characterizing loose tubes from 13 to 24 must be realized along the entire length of the loose tubes.

[R. 123] Each color must be kept constant for all the length of the cable, in order to facilitate the identification of the fibers within the whole length of the cable.

6.4 Optical fibers properties

[R. 124] Optical fibers dimensions must be compliant with Table 27 prescriptions.

Table 27 - Dimensional characteristics of optical fibers

# Req.	Dimensional characteristics	Unit of measure	Value
1	Outer coating diameter	μm	245 ± 10 up to 144 OFs ¹⁹ 200 ± 10 for 192/288 OFs
2	Cladding diameter	μm	125 ± 0,7
3	Cladding non-circularity	%	≤ 1
4	Core concentricity error	μm	≤ 0,5

[R. 125] Optical fibers properties must be compliant with Table 28 prescriptions.

Table 28 - Optical fiber properties

# Req.	Property	Value
1	Modal field diameter at 1310 nm	8.6 - 9.5 μm Tolerance ±0.4
2	Modal field diameter at 1550 nm	9.3 ÷ 10.9 μm

¹⁹ In case of 200 μm G.657A1 fiber the value should be ≤ 200 ± 10 μm.

# Req.	Property	Value
3	Attenuation at 1310 nm (maximum value)	≤ 0.36 dB/km
4	Attenuation at 1383 nm (maximum value)	≤ 0.35 dB/km
5	Attenuation at 1550 nm (maximum value)	≤ 0.22 dB/km
6	Attenuation at 1625 nm (maximum value)	≤ 0.24 dB/km
7	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (average value)	≤ 3.0 ps/(nm x km)
8	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (maximum value)	≤ 3.5 ps/(nm x km)
9	Chromatic dispersion at 1550 nm (average value)	≤ 17 ps/(nm x km)
10	Chromatic dispersion at 1550 nm (maximum value)	≤ 18 ps/(nm x km)
11	Chromatic dispersion at 1625 nm (average value)	≤ 21 ps/(nm x km)
12	Chromatic dispersion at 1625 nm (maximum value)	≤ 22 ps/(nm x km)
13	Cutoff wavelength (max)	≤ 1260 nm
14	Wavelength with zero dispersion (λ_0)	1300-1324nm
15	Slope at λ_0	0.092 ps/(nm) ² x km)
16	Polarization dispersion (PMD) (maximum value)	≤ 0.2 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
17	Polarization dispersion (PMDQ Link design value)	≤ 0.07 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
18	Proof Test for 1 sec	≥ 1 %
19	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1550nm	≤ 0.25 dB
20	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1625nm	≤ 1.0 dB
21	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1550nm	≤ 0.75 dB
22	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1625nm	≤ 1.5 dB

[R. 126] With respect to the previous Table 28, the following requirements must be valid:

- a. Where there are average and maximum values, the values reported in the above table are valid for all cable sizes and they are calculated as the average of the

values individually measured on 30 fibers. The attenuation must be distributed linearly along the fiber.

- b. By defining D0 as the straight line obtained by approximating the logarithmic backscatter curve with the method of least squares, all the points of the diagram itself must be contained in the band delimited by the two lines D + and D - obtained by translating the line D0 in the vertical direction by ± 0.055 dB respectively.
- c. Splicing of the fibers is not allowed. No scattering is allowed. Any concentrated attenuation points must not exceed 0.03 dB.
- d. Only one concentrated attenuation point is allowed per fiber between 0.02 and 0.03 dB, limited to 5% of the fibers of each batch of 20 sizes.

6.5 Construction properties of the fibers

[R. 127] Fiber construction properties must be compliant to the following prescriptions:

- a. Doped silica / silica fiber, type SM (Single Mode), according to ITU-T G.657.A1.
- b. Step type index profile.
- c. Composite protective primary coating consisting of a double layer of acrylate.

6.6 Labelling

[R. 128] The following labelling must be permanently imprinted on the external sheath of the cable, at intervals of 1 m and without causing deformation or damage to the cable itself:

- a. Brand or name of the manufacturer.
- b. The text "Optical cable".
- c. The number of optical fibers and the construction characteristics of the cable (i.e., designation code, composed by: type of cable, number of fibers, number of tubes, number of fibers per tube and type of fiber).
- d. The text " ΔE_H "²⁰.
- e. The initials of the third-party certification body.

²⁰ The final labelling will be provided before purchase order issue.

- f. CPR class.
- g. Month and year of production.
- h. The progressing length of the cable.

[R. 129] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

6.7 Requirements for testing

[R. 130] The manufacturer of the optical cables must demonstrate compliance with this technical specification, to ensure the Customer receives products that comply with the defined quality standards.

[R. 131] Cable conformity's assessment requires the engagement of a third-party certifying body sanctioned by PPC. The submission to PPC of an officially approved certificate of surveillance and supervision is mandatory.

[R. 132] The optical fibers must be produced by a manufacturer in possession of a qualification issued by a third-party certifying body that certifies compliance with the international standards reported in this Technical Specification.

[R. 133] Tests should be performed on standard production cables, randomly picked from production batches.

[R. 134] The type and number of tests and measurements to be carried out in the factory on the cables covered by this specification are listed below. The "TYPE" column indicates the type of test to be performed based on the following criteria:

- a. T-Type tests: to be performed in the product certification phase to prove the product conformity.
- b. A-Type inspection control tests: to be performed during certification phase as well as on each production batch/lot being tested in order to state its compliancy.

Table 29 - Mechanical tests

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
1	Pull	T	1	Under maximum applicable tractive effort: 10min duration time, during test $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, fiber strain $\leq 0.2\%$. At the end of the test $\Delta\alpha$ reversible, fiber strain reversible (max allowed permanent fiber elongation) $\leq 0.05\%$. For tractive effort in exercise: 10min duration time, during test $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, fiber strain $\leq 0.05\%$. After test $\Delta\alpha$ reversible.	IEC 60794-1-2, Method E1 A and B
2	Impact	T	1	10 J, 3 impacts, R = 300 mm. During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB. At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E4
3	Crushing	T	1	10 minutes, 3 times, 0.5 m distance between the different crush points Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible	IEC 60794-1-2, Method E3
4	Repeated bending	T	1	R=20 ED, 50 cycles Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible	IEC 60794-1-2, Method E6
5	Twisting	T	1	2 m cable, 100 N, $\pm 180^\circ$, 5 cycles Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible	IEC 60794-1-2, Method E7
6	Folding	T	1	Type test conditions: R=10D, 3 cycles, 5 turns Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible	IEC 60794-1-2, Method E11

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
7	Tightness tests Resistance to longitudinal propagation of water	A	3	Water penetration test : 3m cable, 1m water column, 24h duration time. No water leakage	IEC 60794-1-2, Method F5B
8	Climatic tests Thermal cycles (variation of attenuation with temperature)	T	1	Temperature cycle type test TA1: -15°C, TA2: -30°C, TB1: +60°C, TB2: +70°C, Acceptance criteria: $\Delta\alpha \leq 0.05$ db/km during test for TA1 and TB1, $\Delta\alpha \leq 0.1$ db/km during test for TA2 and TB2, reversible after test, 6 hours hold time, 2 cycles, 24 hour each cycle.	IEC 60794-1-2, Method F1
9	Resistance of the external sheath to UV rays	T	1	Treatment period: 720 hours. At the end of the test, the maintenance of the physical-mechanical properties of the material within the tolerances must be verified.	ISO 4892-2 2013
10	External Sheath Marking Abrasion	T	1	Steel needle diameter: 1 mm Load: 4 Nt Number of cycles: 60	IEC 60794-1-2- E2B Method 1
11	External Sheath Abrasion	T	1	Sample length: >0.75 m Abrasion length: According to standard Abrasion frequency (cycles/min): 55 ± 5 Cycles: 300 Load: 4 Nt Number of abrasions: 4 Distance between successive abrasions with 90° rotation in the same direction: 100 mm	IEC 60794-1-2- E2A

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
12	External sheath tests			<p>For HDPE:</p> <p>A. Breaking elongation before ageing: >300% Breaking load before ageing: > 10 Nt/mm Breaking elongation after ageing: >300% Max. change in Breaking load after ageing: 25% Aging conditions: Temperature: 100 ± 2°C, Duration: 7 x 24 hours</p> <p>B. Endurance to pressure at high temp. (85°C for 24 h) - Maximum reduction in sheath thickness after test: 50%</p> <p>C. Endurance to bending at low temp. (-35°C for 2 h) - Bending diameter: 10 X ED</p> <p>D. Endurance to impact at low temp. (-10°C for 2 h) -Starting energy: 0.5 J</p> <p>Stress crack resistance Conditions: Temperature: 50°C, duration > 48h, failure rate: F₀: 0 Test pieces</p>	Standards: IEC 60794-1-2:F9 EN 50290-2- 24:2002/A1:2008 EN 50290-2- 27:2002/A1:2007

Table 30 - Geometric and structural tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
13	Build control	A	3	See paragraph 6.2
14	Measurement of the thickness of the External sheath	A	5%	See paragraph 6.2

Table 31 - Measure on wired fibers tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
15	Geometric characteristics	T	5% of size per lot	See paragraph 6.4
16	Attenuation at 1310 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 6.4
17	Attenuation at 1550 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 6.4

[R. 135] Should the cable manufacturer not be the optical fiber producer, the cable manufacturer must be able to provide the results of all the tests performed by the optical fiber supplier.

[R. 136] Factory inspection should be performed for all necessary T-Type test items; after factory inspection, T-Type reports should be delivered to PPC before the first delivery.

[R. 137] The delivery of the fiber optic cable reels must be accompanied by the following documentation (for each reel):

- a. Attenuation measures with backscattering technique on 100% of the fibers.
- b. Declaration of Conformity (DoC) listing T-Type test results.
- c. Compliancy report listing A-Type test results.

[R. 138] Furthermore, the cable production procedures must provide for the complete traceability of each raw material used in the process. In particular, the documentation relating to the optical fibers used, complete with all their characterizations, must be kept and made available to PPC.

6.8 Cable length

[R. 139] The unit of measure of the cables must be metres.

[R. 140] Cable length must be up to 4 km, unless otherwise specified in the order.

[R. 141] The cable must be wound on wooden reels of suitable size.

6.9 Package

[R. 142] Each drum/reel must be packaged individually before leaving the factory.

[R. 143] Drum/reel packaging must protect the product against shocks and condensation during the storage and transport, including builders' vehicles.

[R. 144] For each drum/reel, the packaging must include:

- a. The product.
- b. Product datasheet in English (description of the product and its conditions of use).
- c. Technical datasheet of the passive components used (e.g., references, materials, paints, technical characteristics, etc).
- d. Product certificates.
- e. Product compliance with REACH regulation.
- f. Safety datasheet signed by an authorized person to engage the responsibility of the supplier.
- g. Lifetime of the product.
- h. Factory and Country of production of both the product and the packaging itself.
- i. Necessary information regarding the recycling of the products and its packaging and their carbon footprint.
- j. Quality test plan of the product (IQC, IPQC, FQC, OQC, etc).

[R. 145] All packaging, be it cable drums or reels of any material, must be labelled in compliance with the CPR Regulation, reporting all the required information.

[R. 146] In addition to these, the labels must contain the following minimum information:

- a. Name of the manufacturer.
- b. The text "ΔEH"²¹.
- c. Type of cable contained in the packaging.
- d. Order Number reference.
- e. Quantity expressed in meters of the contained product.
- f. Weight and volume of the package.

²¹ The final labelling will be provided before purchase order issue.

[R. 147] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

7. G.657.A1 Flexible tubes ADSS Cables

7.1 Chapter Purpose

The purpose of this chapter is to indicate the construction characteristics and to establish the methods of testing the self-supporting dielectric optical cables (Flexible tubes ADSS Cables) for:

- Aerial deployment in horizontal distribution network infrastructure (laying on piling sections).

7.2 Construction Characteristics

7.2.1 Construction scheme

[R. 148] Flexible tubes ADSS Cables must have a life time higher than 25 years.

[R. 149] Flexible tubes ADSS Cables must consist of flexible tubes containing fibers, it must be buffered, have a KE-type protection external sheath (K = aramid yarns, E = polyethylene) embedded with dielectric reinforcement (FRP elements), as shown in Figure 5. The figure is not to scale and it is purely indicative (e.g., color code not representing PPC's requirement).

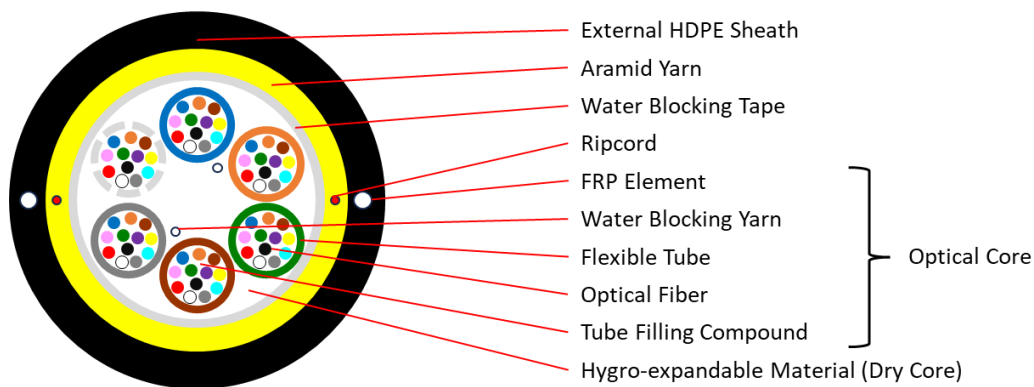


Figure 5 - Flexible tubes ADSS Cable composition

[R. 150] The weather conditions²² under which the cables must guarantee their operational effectiveness and compliancy are:

- a. Wind: up to 65 km/h.

²² The maximum typical aerial span is 75 m, while the initial sag is 1%.

- b. Ice: up to 6.5 mm.
- c. Temperature (T): $-30^{\circ}\text{C} \leq T \leq +60^{\circ}\text{C}$.

[R. 151] The optical fiber must be single-mode (SM) dispersion with non-shifted extended band, compliant to mechanical and geometrical requirements of standard ITU-T G.657.A1.

7.2.2 Composition

[R. 152] Flexible tubes ADSS Cables must be composed as follows:

- a. Flexible tubes: the tubes must be made of flexible polymer material, like thermoplastic elastomers (e.g., thermoplastic polyester elastomer), containing 12 fibers each. The optical fibers inside the tube are immersed in a suitable protective synthetic filling, water-repellent, non-toxic, transparent, odour-free and easily removable.
- b. Optical core: the flexible tubes must be disposed, by means of S-Z type stranding, to form the optical core. There may be fillers (tubes or rods in thermoplastic material) which, united in a crown with the flexible tubes containing the fibers, complete the circular geometry of the optical core.
- c. Filler: there may be fillers (tubes or rods in thermoplastic material) which, joined in a crown with the flexible tubes containing the fibers, complete the circular geometry.
- d. Hygro-expandable materials: inside the optical core there must be hygro-expandable materials (yarns, tapes, powders, etc.) such as to guarantee the properties of resistance to longitudinal propagation of humidity, allowing a dry core structure.
- e. Water blocking tape: water blocking tape must be realized with synthetic yarns or ribbons, which must make the cable water resistant.
- f. Aramid yarns: this layer must be realized by means of a double weave of aramid yarns in alternating directions with the appropriate equivalent linear density (dTex)

and in any case such as to satisfy the requirements relating to the maximum applicable loads for the required conditions²³.

- g. External HDPE sheath: the external layer must be realized in black color high density polyethylene, resistant to UV and environmental changes according to EN50290-2-24 standard. The nominal thickness of the sheath is indicated in Table 32 below. The PE density must be 0.94-0.96 (gr/cm³) with carbon black content $2.5 \pm 0.5\%$. Melt flow index (g/10min, at 190°C under load 21,2N or 2,16Kg) ≤ 2.0 . Tensile strength (Mpa) >18 . Elongation at break $>300\%$.
- h. FRP element: in the external HDPE sheath of the cable there must be appropriately sized dielectric support elements in fiber-reinforced plastic (FRP).
- i. Ripcord: red colored ripcord made in polyester or aramid, used for easy removal (cut) of the external cable sheath.

[R. 153] Construction and dimensional characteristics of Flexible tubes ADSS Cables must be compliant with Table 32 prescriptions.

Table 32 - Construction and dimensional features of Flexible tubes ADSS Cables

# Req.	Cable size	48	72	96	144	192	288
1	Flexible tubes nominal diameter (mm)	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
2	Number of flexible tubes	4	6	8	12	16	24
3	Number of optical fibers per flexible tube	12	12	12	12	12	12
4	Nominal thickness of HDPE external sheath (mm)	1.5-1.6	1.5-1.6	1.5-1.6	1.5-1.6	1.8-2.0	1.8-2.0
5	Maximum External Diameter (ED) (mm)	≤ 10.5	≤ 10.5	≤ 12	≤ 15	≤ 15.5	$\leq 16.5 \pm 0.3$
6	Nominal mass (kg/km)	<90	<90	<120	<175	<185	<2100
7	Maximum applicable tractive effort (N)	2500	2500	2700	3000	3200	3200

²³ Maximum typical span is 75 m, with 1% sag and NESC medium conditions (Wind: ~ 65 km/hr, Ice: 6.5 mm, Temperature: -30°C to +60°C).

# Req.	Cable size	48	72	96	144	192	288
8	Maximum tractive effort in exercise (N) ²⁴	2000	2000	2100	2300	2500	2500
9	Maximum crush resistance (N/cm)	200	200	200	200	200	200
10	Impact load during installation in J (N*m)	10J	10J	10J	10J	10J	10J
11	Minimum bending radius during storage (mm)	20 x ED	20 x ED	20 x ED	20 x ED	20 x ED	20 x ED
12	Minimum bending radius during operation and installation (mm)	10 x ED	10 x ED	10 x ED	10 x ED	10 x ED	10 x ED
13	Minimum Reinforcement aramid yarns (dTex) ²⁵	≥ 20000	≥ 20000	≥ 20000	≥ 25000	≥ 45000	≥ 45000

[R. 154] Bidders must provide the elastic modulus & coefficient expansion for structure of 48, 72, 96, 144, 192, 288 fibers.

7.3 Color code of flexible tubes and fibers

[R. 155] Both flexible tubes and optical fibers must be easily identifiable from each other through different colors. The following Table 33 and Table 34 show respectively flexible tubes and optical fibers coloring schema.

Table 33 - Color code for flexible tubes

Color	Stripes	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5

²⁴ The tensile strength should be suitable for aerial deployment of maximum 75 m span.

²⁵ The total equivalent linear density should be indicated by vendor as to satisfy the requirements relating to the maximum applicable loads according to above described conditions.

Color	Stripes	Element #
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12
Blue (RAL 5015)	Black (RAL 9017)	13
Orange (RAL 2009)	Black (RAL 9017)	14
Green (RAL 6001)	Black (RAL 9017)	15
Brown (RAL 8015)	Black (RAL 9017)	16
Grey (RAL 7045)	Black (RAL 9017)	17
White (RAL 9003)	Black (RAL 9017)	18
Red (RAL 3020)	Black (RAL 9017)	19
Natural	Black (RAL 9017)	20
Yellow (RAL 1018)	Black (RAL 9017)	21
Purple (RAL 4005)	Black (RAL 9017)	22
Pink (RAL 3015)	Black (RAL 9017)	23
Turquoise (RAL 6027)	Black (RAL 9017)	24

Table 34 - Color code for optical fibers

Color	Rings	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8

Color	Rings	Element #
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12

[R. 156] Specifically, for loose tube 20, it must be naturally colored and have black stripes.

[R. 157] Stripes characterizing flexible tubes from 13 to 24 must be realized along the entire length of the flexible tubes.

[R. 158] Each color must be kept constant for all the length of the cable, in order to facilitate the identification of the fibers within the whole length of the cable.

7.4 Optical fibers properties

[R. 159] Optical fibers dimensions must be compliant with Table 35 prescriptions.

Table 35 - Dimensional characteristics of optical fibers

# Req.	Dimensional characteristics	Unit of measure	Value
1	Outer coating diameter	μm	245 ± 10 up to 144 OFs ²⁶ 200 ± 10 for 192/288 OFs
2	Cladding diameter	μm	125 ± 0,7
3	Cladding non-circularity	%	≤ 1
4	Core concentricity error	μm	≤ 0,5

[R. 160] Optical fibers properties must be compliant with Table 36 prescriptions.

Table 36 - Optical fiber properties

# Req.	Property	Value
1	Modal field diameter at 1310 nm	8.6 - 9.5 μm Tolerance ±0.4
2	Modal field diameter at 1550 nm	9.3 ÷ 10.9 μm

²⁶ In case of 200 μm G.657A1 fiber the value should be ≤ 200 ± 10 μm.

# Req.	Property	Value
3	Attenuation at 1310 nm (maximum value)	≤ 0.36 dB/km
4	Attenuation at 1383 nm (maximum value)	≤ 0.35 dB/km
5	Attenuation at 1550 nm (maximum value)	≤ 0.22 dB/km
6	Attenuation at 1625 nm (maximum value)	≤ 0.24 dB/km
7	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (average value)	≤ 3.0 ps/(nm x km)
8	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (maximum value)	≤ 3.5 ps/(nm x km)
9	Chromatic dispersion at 1550 nm (average value)	≤ 17 ps/(nm x km)
10	Chromatic dispersion at 1550 nm (maximum value)	≤ 18 ps/(nm x km)
11	Chromatic dispersion at 1625 nm (average value)	≤ 21 ps/(nm x km)
12	Chromatic dispersion at 1625 nm (maximum value)	≤ 22 ps/(nm x km)
13	Cutoff wavelength (max)	≤ 1260 nm
14	Wavelength with zero dispersion (λ_0)	1300-1324nm
15	Slope at λ_0	0.092 ps/(nm) ² x km)
16	Polarization dispersion (PMD) (maximum value)	≤ 0.2 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
17	Polarization dispersion (PMDQ Link design value)	≤ 0.07 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
18	Proof Test for 1 sec	≥ 1 %
19	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1550nm	≤ 0.25 dB
20	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1625nm	≤ 1.0 dB
21	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1550nm	≤ 0.75 dB
22	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1625nm	≤ 1.5 dB

[R. 161] With respect to the previous Table 36, the following requirements must be valid:

- a. Where there are average and maximum values, the values reported in the above table are valid for all cable sizes and they are calculated as the average of the

values individually measured on 30 fibers. The attenuation must be distributed linearly along the fiber.

- b. By defining D0 as the straight line obtained by approximating the logarithmic backscatter curve with the method of least squares, all the points of the diagram itself must be contained in the band delimited by the two lines D + and D – obtained by translating the line D0 in the vertical direction by ± 0.055 dB respectively.
- c. Splicing of the fibers is not allowed. No scattering is allowed. Any concentrated attenuation points must not exceed 0.03 dB.
- d. Only one concentrated attenuation point is allowed per fiber between 0.02 and 0.03 dB, limited to 5% of the fibers of each batch of 20 sizes.

7.5 Construction properties of the fibers

[R. 162] Fiber construction properties must be compliant to the following prescriptions:

- a. Doped silica / silica fiber, type SM (Single Mode), according to ITU-T G.657.A1.
- b. Step type index profile.
- c. Composite protective primary coating consisting of a double layer of acrylate.

7.6 Labelling

[R. 163] The following labelling must be permanently imprinted on the external sheath of the cable, at intervals of 1 m and without causing deformation or damage to the cable itself:

- a. Brand or name of the manufacturer.
- b. The text “Optical cable”.
- c. The number of optical fibers and the construction characteristics of the cable (i.e., designation code, composed by: type of cable, number of fibers, number of tubes, number of fibers per tube and type of fiber).
- d. The text “ ΔEH ”²⁷.
- e. The initials of the third-party certification body.

²⁷ The final labelling will be provided before purchase order issue.

- f. CPR class.
- g. Month and year of production.
- h. The progressing length of the cable.

[R. 164] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

7.7 Requirements for testing

[R. 165] The manufacturer of the optical cables must demonstrate compliance with this technical specification, to ensure the Customer receives products that comply with the defined quality standards.

[R. 166] Cable conformity's assessment requires the engagement of a third-party certifying body sanctioned by PPC. The submission to PPC of an officially approved certificate of surveillance and supervision is mandatory.

[R. 167] The optical fibers must be produced by a manufacturer in possession of a qualification issued by a third-party certifying body that certifies compliance with the international standards reported in this Technical Specification.

[R. 168] Tests should be performed on standard production cables, randomly picked from production batches.

[R. 169] The type and number of tests and measurements to be carried out in the factory on the cables covered by this specification are listed below. The "TYPE" column indicates the type of test to be performed based on the following criteria:

- a. T-Type tests: to be performed in the product certification phase to prove the product conformity.
- b. A-Type inspection control tests: to be performed during certification phase as well as on each production batch/lot being tested in order to state its compliancy.

Table 37 - Mechanical tests

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
1	Pull	T	1	Under maximum applicable tractive effort: 5 min duration time, 50 m. During test $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, fiber strain $\leq 0.2\%$. At the end of the test $\Delta\alpha$ reversible, fiber strain reversible (max allowed permanent fiber elongation) $\leq 0.05\%$.	IEC 60794-1-2, Method E1
2	Impact	T	1	5 J, 3 impacts, R = 300 mm. During test $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB. At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E4
3	Crushing	T	1	10 minutes, 3 times, 2000 N/10 cm Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB after test: $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E3
4	Repeated bending	T	1	R=20 ED, 50 cycles Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB after test: $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E6
5	Twisting	T	1	100 N, $\pm 180^\circ$, 10 cycles Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E7
6	Folding	T	1	Type test conditions: R=10D, 3 cycles, 4 turns Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E11

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
7	Tightness tests Resistance to longitudinal propagation of water	A	3	Water penetration test : 3 m cable, 1 m water column, 24 h duration time. Acceptance criteria: No water leakage	IEC 60794-1-2, Method F5
8	Climatic tests Thermal cycles	T	1	Temperature cycle type test - 30° ~ + 70°, 2 cycles, 12 h Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ db/km after test: reversible, no damage.	IEC 60794-1-2, Method F1
9	Resistance of the external sheath to UV rays	T	1	Treatment period: 720 hours. At the end of the test, the maintenance of the physical-mechanical properties of the material within the tolerances must be verified.	ISO 4892-2 2013
10	External Sheath Marking Abrasion	T	1	Steel needle diameter: 1 mm Load: 4 N Number of cycles: 60 Acceptance criteria: Print clearly	IEC 60794-1-2- E2B
11	External Sheath Abrasion	T	1	Cycles: 300 Load: 4 N Acceptance criteria: No penetration on sheath	IEC 60794-1-2- E2A

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
12	External sheath tests			<p>For HDPE:</p> <p>A. Breaking elongation before ageing: >300% Breaking load before ageing: > 10 N/mm Breaking elongation after ageing: >300% Max. change in Breaking load after ageing: 25% Aging conditions: Temperature: 100 ± 2°C, Duration: 7 x 24 hours</p> <p>B. Endurance to pressure at high temp. (85°C for 24 h) - Maximum reduction in sheath thickness after test: 50%</p> <p>C. Endurance to bending at low temp. (-35°C for 2 h) - Bending diameter: 10 X ED</p> <p>D. Endurance to impact at low temp. (-10°C for 2 h) -Starting energy: 0.5 J</p> <p>Stress crack resistance Conditions: Temperature: 50°C, duration > 48h, failure rate: F₀: 0 Test pieces</p>	Standards: IEC 60794-1-2:F9 EN 50290-2- 24:2002/A1:2008 EN 50290-2- 27:2002/A1:2007
13	Drip test (tubes)	T	1	75°, 300 mm Acceptance criteria: No drip	IEC 60794-1-2-E14
14	Loose Kinking	T	1	5 cycles, L=100, L1, L2 Acceptance criteria: No kink	IEC 60794-1-23-G7

Table 38 - Geometric and structural tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
15	Build control	A	3	See paragraph 7.2
16	Measurement of the thickness of the External sheath	A	5%	See paragraph 7.2

Table 39 - Measure on wired fibers tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
17	Geometric characteristics	T	5% of size per lot	See paragraph 7.4
18	Attenuation at 1310 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 7.4
19	Attenuation at 1550 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 7.4

[R. 170] Should the cable manufacturer not be the optical fiber producer, the cable manufacturer must be able to provide the results of all the tests performed by the optical fiber supplier.

[R. 171] Factory inspection should be performed for all necessary T-Type test items; after factory inspection, T-Type reports should be delivered to PPC before the first delivery.

[R. 172] The delivery of the fiber optic cable reels must be accompanied by the following documentation (for each reel):

- a. Attenuation measures with backscattering technique on 100% of the fibers.
- b. Declaration of Conformity (DoC) listing T-Type test results.
- c. Compliancy report listing A-Type test results.

[R. 173] Furthermore, the cable production procedures must provide for the complete traceability of each raw material used in the process. In particular, the documentation relating to the optical fibers used, complete with all their characterizations, must be kept and made available to PPC.

7.8 Cable length

[R. 174] The unit of measure of the cables must be metres.

[R. 175] Cable length must be up to 4 km, unless otherwise specified in the order.

[R. 176] The cable must be wound on wooden reels of suitable size.

7.9 Package

[R. 177] Each drum/reel must be packaged individually before leaving the factory.

[R. 178] Drum/reel packaging must protect the product against shocks and condensation during the storage and transport, including builders' vehicles.

[R. 179] For each drum/reel, the packaging must include:

- a. The product.
- b. Product datasheet in English (description of the product and its conditions of use).
- c. Technical datasheet of the passive components used (e.g., references, materials, paints, technical characteristics, etc).
- d. Product certificates.
- e. Product compliance with REACH regulation.
- f. Safety datasheet signed by an authorized person to engage the responsibility of the supplier.
- g. Lifetime of the product.
- h. Factory and Country of production of both the product and the packaging itself.
- i. Necessary information regarding the recycling of the products and its packaging and their carbon footprint.
- j. Quality test plan of the product (IQC, IPQC, FQC, OQC, etc).

[R. 180] All packaging, be it cable drums or reels of any material, must be labelled in compliance with the CPR Regulation, reporting all the required information.

[R. 181] In addition to these, the labels must contain the following minimum information:

- a. Name of the manufacturer.

- b. The text “ ΔEH ”²⁸.
- c. Type of cable contained in the packaging.
- d. Order Number reference.
- e. Quantity expressed in meters of the contained product.
- f. Weight and volume of the package.

[R. 182] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

²⁸ The final labelling will be provided before purchase order issue.

8. G.657.A1 Long span Flexible tubes ADSS Cables

8.1 Chapter Purpose

The purpose of this chapter is to indicate the construction characteristics and to establish the methods of testing the self-supporting dielectric optical cables to be used in scenarios with long aerial spans (Long span Flexible tubes ADSS Cables) for:

- Aerial deployment in horizontal distribution network infrastructure (laying on piling sections).

8.2 Construction Characteristics

8.2.1 Construction scheme

[R. 183] Long span Flexible tubes ADSS Cables must have a life time higher than 25 years.

[R. 184] Long span Flexible tubes ADSS Cables must be suitable for installation in spans with length up to 130 m.

[R. 185] Long span Flexible tubes ADSS Cables must consist of flexible tubes containing fibers, it must be buffered, have a KE-type protection external sheath (K = aramid yarns, E = polyethylene) embedded with dielectric reinforcement (FRP elements), as shown in Figure 6. The figure is not to scale and it is purely indicative (e.g., color code not representing PPC's requirement).

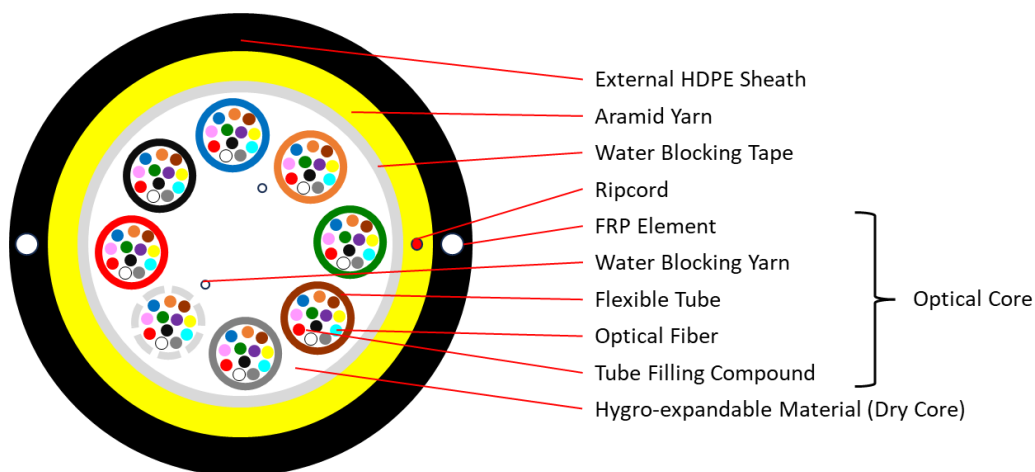


Figure 6 - Long span Flexible tubes ADSS Cable composition

[R. 186] The weather conditions²⁹ under which the cables must guarantee their operational effectiveness and compliancy are:

- a. Wind: up to 65 km/h.
- b. Ice: up to 6.5 mm.
- c. Temperature (T): $-30^{\circ}\text{C} \leq T \leq +60^{\circ}\text{C}$.

[R. 187] The optical fiber must be single-mode (SM) dispersion with non-shifted extended band, compliant to mechanical and geometrical requirements of standard ITU-T G.657.A1.

8.2.2 Composition

[R. 188] Long span Flexible tubes ADSS Cables must be composed as follows:

- a. Flexible tubes: the tubes must be made of flexible polymer material, like thermoplastic elastomers (e.g., thermoplastic polyester elastomer), containing 12 fibers each. The optical fibers inside the tube are immersed in a suitable protective synthetic filling, water-repellent, non-toxic, transparent, odour-free and easily removable.
- b. Optical core: the flexible tubes must be disposed, by means of S-Z type stranding, to form the optical core. There may be fillers (tubes or rods in thermoplastic material) which, united in a crown with the flexible tubes containing the fibers, complete the circular geometry of the optical core.
- c. Filler: there may be fillers (tubes or rods in thermoplastic material) which, joined in a crown with the flexible tubes containing the fibers, complete the circular geometry.
- d. Hygro-expandable materials: inside the optical core there must be hygro-expandable materials (yarns, tapes, powders, etc.) such as to guarantee the properties of resistance to longitudinal propagation of humidity, allowing a dry core structure.
- e. Water blocking tape: water blocking tape must be realized with synthetic yarns or ribbons, which must make the cable water resistant.

²⁹ The maximum typical aerial span is 130 m, while the initial sag is 1%.

- f. Aramid yarns: this layer must be realized by means of a double weave of aramid yarns in alternating directions with the appropriate equivalent linear density (dTex) and in any case such as to satisfy the requirements relating to the maximum applicable loads for the required conditions³⁰.
- g. External HDPE sheath: the external layer must be realized in black color high density polyethylene, resistant to UV and environmental changes according to EN50290-2-24 standard. The nominal thickness of the sheath is indicated in Table 32 below. The PE density must be 0.94-0.96 (gr/cm³) with carbon black content $2.5 \pm 0.5\%$. Melt flow index (g/10min, at 190°C under load 21,2N or 2,16Kg) ≤ 2.0 . Tensile strength (Mpa) >18 . Elongation at break $>300\%$.
- h. FRP element: in the external HDPE sheath of the cable there must be appropriately sized dielectric support elements in fiber-reinforced plastic (FRP).
- i. Ripcord: red colored ripcord made in polyester or aramid, used for easy removal (cut) of the external cable sheath.

[R. 189] Construction and dimensional characteristics of Long span Flexible tubes ADSS Cables must be compliant with Table 40 prescriptions.

Table 40 - Construction and dimensional features of Long span Flexible tubes ADSS Cables

# Req.	Cable size	96	192
1	Flexible tubes nominal diameter (mm)	1.3	1.3
2	Number of flexible tubes	8	16
3	Number of optical fibers per flexible tube	12	12
4	Nominal thickness of HDPE external sheath (mm)	1.6	1.8
5	Maximum External Diameter (ED) (mm)	≤ 12	≤ 13.5
6	Maximum applicable tractive effort (N)	2700	3000

³⁰ Maximum typical span is 130 m, with 1% sag and NESC medium conditions (Wind: ~ 65 km/hr, Ice: 6.5 mm, Temperature: -30°C to +60°C).

# Req.	Cable size	96	192
7	Minimum bending radius during storage (mm)	25 x ED	25 x ED
8	Minimum bending radius during operation and installation (mm)	12.5 x ED	12.5 x ED
9	Minimum Reinforcement aramid yarns (dTex) ³¹	≥ 55000	≥ 75000

[R. 190] Bidders must provide the elastic modulus & coefficient expansion for structure of 96 and 192 fibers.

8.3 Color code of flexible tubes and fibers

[R. 191] Both flexible tubes and optical fibers must be easily identifiable from each other through different colors. The following Table 41 and Table 42 show respectively flexible tubes and optical fibers coloring schema.

Table 41 - Color code for flexible tubes

Color	Stripes	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11

³¹ The total equivalent linear density should be indicated by vendor as to satisfy the requirements relating to the maximum applicable loads according to above described conditions.

Color	Stripes	Element #
Turquoise (RAL 6027)	-	12
Blue (RAL 5015)	Black (RAL 9017)	13
Orange (RAL 2009)	Black (RAL 9017)	14
Green (RAL 6001)	Black (RAL 9017)	15
Brown (RAL 8015)	Black (RAL 9017)	16
Grey (RAL 7045)	Black (RAL 9017)	17
White (RAL 9003)	Black (RAL 9017)	18
Red (RAL 3020)	Black (RAL 9017)	19
Natural	Black (RAL 9017)	20
Yellow (RAL 1018)	Black (RAL 9017)	21
Purple (RAL 4005)	Black (RAL 9017)	22
Pink (RAL 3015)	Black (RAL 9017)	23
Turquoise (RAL 6027)	Black (RAL 9017)	24

Table 42 - Color code for optical fibers

Color	Rings	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12

[R. 192] Stripes characterizing flexible tubes from 13 to 24 must be realized along the entire length of the flexible tubes.

[R. 193] Each color must be kept constant for all the length of the cable, in order to facilitate the identification of the fibers within the whole length of the cable.

8.4 Optical fibers properties

[R. 194] Optical fibers dimensions must be compliant with Table 43 prescriptions.

Table 43 - Dimensional characteristics of optical fibers

# Req.	Dimensional characteristics	Unit of measure	Value
1	Outer coating diameter	µm	245 ± 10 up to 144 OFs ³² 200 ± 10 for 192/288 OFs
2	Cladding diameter	µm	125 ± 0,7
3	Cladding non-circularity	%	≤ 1
4	Core concentricity error	µm	≤ 0,5

[R. 195] Optical fibers properties must be compliant with Table 44 prescriptions.

Table 44 - Optical fiber properties

# Req.	Property	Value
1	Modal field diameter at 1310 nm	8.6 - 9.5 µm Tolerance ±0.4
2	Modal field diameter at 1550 nm	9.3 ÷ 10.9 µm
3	Attenuation at 1310 nm (maximum value)	≤ 0.36 dB/km
4	Attenuation at 1383 nm (maximum value)	≤ 0.35 dB/km
5	Attenuation at 1550 nm (maximum value)	≤ 0.22 dB/km
6	Attenuation at 1625 nm (maximum value)	≤ 0.24 dB/km
7	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (average value)	≤ 3.0 ps/(nm x km)

³² In case of 200 µm G.657A1 fiber the value should be ≤ 200 ± 10 µm.

# Req.	Property	Value
8	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (maximum value)	≤ 3.5 ps/(nm x km)
9	Chromatic dispersion at 1550 nm (average value)	≤ 17 ps/(nm x km)
10	Chromatic dispersion at 1550 nm (maximum value)	≤ 18 ps / (nm x km)
11	Chromatic dispersion at 1625 nm (average value)	≤ 21 ps/(nm x km)
12	Chromatic dispersion at 1625 nm (maximum value)	≤ 22 ps / (nm x km)
13	Cutoff wavelength (max)	≤ 1260 nm
14	Wavelength with zero dispersion (λ_0)	1300-1324nm
15	Slope at λ_0	0.092 ps / (nm) ² x km)
16	Polarization dispersion (PMD) (maximum value)	≤ 0.2 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
17	Polarization dispersion (PMDQ Link design value)	≤ 0.07 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
18	Proof Test for 1 sec	≥ 1 %
19	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1550nm	≤ 0.25 dB
20	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1625nm	≤ 1.0 dB
21	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1550nm	≤ 0.75 dB
22	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1625nm	≤ 1.5 dB

[R. 196] With respect to the previous Table 44, the following requirements must be valid:

- a. Where there are average and maximum values, the values reported in the above table are valid for all cable sizes and they are calculated as the average of the values individually measured on 30 fibers. The attenuation must be distributed linearly along the fiber.
- b. By defining D0 as the straight line obtained by approximating the logarithmic backscatter curve with the method of least squares, all the points of the diagram itself must be contained in the band delimited by the two lines D + and D – obtained by translating the line D0 in the vertical direction by ± 0.055 dB respectively.

- c. Splicing of the fibers is not allowed. No scattering is allowed. Any concentrated attenuation points must not exceed 0.03 dB.
- d. Only one concentrated attenuation point is allowed per fiber between 0.02 and 0.03 dB, limited to 5% of the fibers of each batch of 20 sizes.

8.5 Construction properties of the fibers

[R. 197] Fiber construction properties must be compliant to the following prescriptions:

- a. Doped silica / silica fiber, type SM (Single Mode), according to ITU-T G.657.A1.
- b. Step type index profile.
- c. Composite protective primary coating consisting of a double layer of acrylate.

8.6 Labelling

[R. 198] The following labelling must be permanently imprinted on the external sheath of the cable, at intervals of 1 m and without causing deformation or damage to the cable itself:

- a. Brand or name of the manufacturer.
- b. The text "Optical cable".
- c. The number of optical fibers and the construction characteristics of the cable (i.e., designation code, composed by: type of cable, number of fibers, number of tubes, number of fibers per tube and type of fiber).
- d. The text " ΔEH "³³.
- e. The initials of the third-party certification body.
- f. CPR class.
- g. Month and year of production.
- h. The progressing length of the cable.

[R. 199] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

³³ The final labelling will be provided before purchase order issue.

8.7 Requirements for testing

[R. 200] The manufacturer of the optical cables must demonstrate compliance with this technical specification, to ensure the Customer receives products that comply with the defined quality standards.

[R. 201] Cable conformity's assessment requires the engagement of a third-party certifying body sanctioned by PPC. The submission to PPC of an officially approved certificate of surveillance and supervision is mandatory.

[R. 202] The optical fibers must be produced by a manufacturer in possession of a qualification issued by a third-party certifying body that certifies compliance with the international standards reported in this Technical Specification.

[R. 203] Tests should be performed on standard production cables, randomly picked from production batches.

[R. 204] The type and number of tests and measurements to be carried out in the factory on the cables covered by this specification are listed below. The "TYPE" column indicates the type of test to be performed based on the following criteria:

- a. T-Type tests: to be performed in the product certification phase to prove the product conformity.
- b. A-Type inspection control tests: to be performed during certification phase as well as on each production batch/lot being tested in order to state its compliancy.

Table 45 - Mechanical tests

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
1	Pull	T	1	Under maximum applicable tractive effort: 5 min duration time, 50 m. During test $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, fiber strain $\leq 0.2\%$. At the end of the test $\Delta\alpha$ reversible, fiber strain reversible (max allowed permanent fiber elongation) $\leq 0.05\%$.	IEC 60794-1-2, Method E1

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
2	Impact	T	1	5 J, 3 impacts, R = 300 mm. During test $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB. At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E4
3	Crushing	T	1	10 minutes, 3 times, 2000 N/10 cm Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB after test: $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E3
4	Repeated bending	T	1	R=20 ED, 50 cycles Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB after test: $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E6
5	Twisting	T	1	100 N, $\pm 180^\circ$, 10 cycles Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E7
6	Folding	T	1	Type test conditions: R=10D, 3 cycles, 4 turns Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, after test: $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E11
7	Tightness tests Resistance to longitudinal propagation of water	A	3	Water penetration test : 3 m cable, 1 m water column, 24 h duration time. Acceptance criteria: No water leakage	IEC 60794-1-2, Method F5

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
8	Climatic tests Thermal cycles	T	1	Temperature cycle type test - 30° ~ + 70°, 2 cycles, 12 h Acceptance criteria: during test: $\Delta\alpha \leq 0.05$ db/km after test: reversible, no damage.	IEC 60794-1-2, Method F1
9	Resistance of the external sheath to UV rays	T	1	Treatment period: 720 hours. At the end of the test, the maintenance of the physical-mechanical properties of the material within the tolerances must be verified.	ISO 4892-2 2013
10	External Sheath Marking Abrasion	T	1	Steel needle diameter: 1 mm Load: 4 N Number of cycles: 60 Acceptance criteria: Print clearly	IEC 60794-1-2- E2B
11	External Sheath Abrasion	T	1	Cycles: 300 Load: 4 N Acceptance criteria: No penetration on sheath	IEC 60794-1-2- E2A

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
12	External sheath tests			<p>For HDPE:</p> <p>A. Breaking elongation before ageing: >300% Breaking load before ageing: > 10 N/mm Breaking elongation after ageing: >300% Max. change in Breaking load after ageing: 25% Aging conditions: Temperature: 100 ± 2°C, Duration: 7 x 24 hours</p> <p>B. Endurance to pressure at high temp. (85°C for 24 h) - Maximum reduction in sheath thickness after test: 50%</p> <p>C. Endurance to bending at low temp. (-35°C for 2 h) - Bending diameter: 10 X ED</p> <p>D. Endurance to impact at low temp. (-10°C for 2 h) -Starting energy: 0.5 J</p> <p>Stress crack resistance Conditions: Temperature: 50°C, duration > 48h, failure rate: F₀: 0 Test pieces</p>	Standards: IEC 60794-1-2:F9 EN 50290-2- 24:2002/A1:2008 EN 50290-2- 27:2002/A1:2007
13	Drip test (tubes)	T	1	75°, 300 mm Acceptance criteria: No drip	IEC 60794-1-2-E14
14	Loose Kinking	T	1	5 cycles, L=100, L1, L2 Acceptance criteria: No kink	IEC 60794-1-23-G7

Table 46 - Geometric and structural tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
15	Build control	A	3	See paragraph 8.2
16	Measurement of the thickness of the External sheath	A	5%	See paragraph 8.2

Table 47 - Measure on wired fibers tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
17	Geometric characteristics	T	5% of size per lot	See paragraph 8.4
18	Attenuation at 1310 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 8.4
19	Attenuation at 1550 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 8.4

[R. 205] Should the cable manufacturer not be the optical fiber producer, the cable manufacturer must be able to provide the results of all the tests performed by the optical fiber supplier.

[R. 206] Factory inspection should be performed for all necessary T-Type test items; after factory inspection, T-Type reports should be delivered to PPC before the first delivery.

[R. 207] The delivery of the fiber optic cable reels must be accompanied by the following documentation (for each reel):

- a. Attenuation measures with backscattering technique on 100% of the fibers.
- b. Declaration of Conformity (DoC) listing T-Type test results.
- c. Compliancy report listing A-Type test results.

[R. 208] Furthermore, the cable production procedures must provide for the complete traceability of each raw material used in the process. In particular, the documentation relating to the optical fibers used, complete with all their characterizations, must be kept and made available to PPC.

8.8 Cable length

[R. 209] The unit of measure of the cables must be metres.

[R. 210] Cable length must be up to 4 km, unless otherwise specified in the order.

[R. 211] The cable must be wound on wooden reels of suitable size.

8.9 Package

[R. 212] Each drum/reel must be packaged individually before leaving the factory.

[R. 213] Drum/reel packaging must protect the product against shocks and condensation during the storage and transport, including builders' vehicles.

[R. 214] For each drum/reel, the packaging must include:

- a. The product.
- b. Product datasheet in English (description of the product and its conditions of use).
- c. Technical datasheet of the passive components used (e.g., references, materials, paints, technical characteristics, etc).
- d. Product certificates.
- e. Product compliance with REACH regulation.
- f. Safety datasheet signed by an authorized person to engage the responsibility of the supplier.
- g. Lifetime of the product.
- h. Factory and Country of production of both the product and the packaging itself.
- i. Necessary information regarding the recycling of the products and its packaging and their carbon footprint.
- j. Quality test plan of the product (IQC, IPQC, FQC, OQC, etc).

[R. 215] All packaging, be it cable drums or reels of any material, must be labelled in compliance with the CPR Regulation, reporting all the required information.

[R. 216] In addition to these, the labels must contain the following minimum information:

- a. Name of the manufacturer.

- b. The text “ ΔEH ”³⁴.
- c. Type of cable contained in the packaging.
- d. Order Number reference.
- e. Quantity expressed in meters of the contained product.
- f. Weight and volume of the package.

[R. 217] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

³⁴ The final labelling will be provided before purchase order issue.

9. G.657.A1 Flexible tubes ADSS Drop Cables

9.1 Chapter purpose

The purpose of this chapter is to describe the main Flexible tubes ADSS Drop Cables features and to establish the methods of testing of the self-supporting aerial drop cable for:

- Horizontal drop installation in aerial network infrastructure.

The requirements in the following paragraphs will therefore apply to the self-supporting aerial drop cable for laying on piling sections and on façades/walls.

9.2 Construction characteristics

9.2.1 Construction scheme

[R. 218] Flexible tubes ADSS Drop Cable must have a life time higher than 25 years.

[R. 219] Self-supporting aerial drop cable must consist of central flexible tubes containing 4 or 12 fibers with aramid yarns protection, as shown in Figure 7. The figure is not to scale and it is purely indicative.

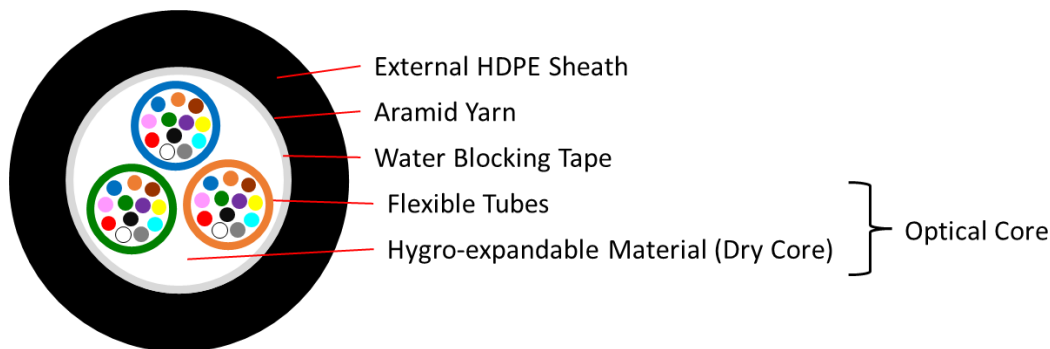


Figure 7 - Flexible tubes ADSS Drop Cable for aerial installation

[R. 220] The weather conditions³⁵ under which the cables must guarantee their operational features are:

- a. Wind: up to 65 km/h.
- b. Ice: up to 6.5 mm.

³⁵ The maximum required aerial span of aerial drop cable shall be 50m, while the initial sag is 1%.

- c. Temperature (T): $-30^{\circ}\text{C} \leq T \leq +60^{\circ}\text{C}$.

[R. 221] The optical fiber must be single-mode (SM) dispersion with non-shifted extended band, compliant to mechanical and geometrical requirements of standard ITU-T G.657.A1.

9.2.2 Composition

[R. 222] Flexible tubes ADSS Drop Cables for drop must be composed as follows:

- a. Flexible tubes: the tubes must be made of flexible polymer material, like thermoplastic elastomers (e.g., thermoplastic polyester elastomer), containing up to 12 fibers each. The optical fibers inside the tube must be immersed in a suitable protective synthetic filling, which is water-repellent, non-toxic, transparent, odour-free and easily removable.
- b. Hygro-expandable materials: inside the cable there must be hygro-expandable materials (e.g., yarns, tapes, powders, etc.) such as to guarantee the properties of resistance to longitudinal propagation humidity, allowing a dry-type structure ("dry core").
- c. Optical core: the optical core of the cable is made by the flexible tubes containing up to 12 optical fibers soaked into the Hygro-expandable material.
- d. Aramid yarns: reinforcing material, which must be realized by means of a layer of aramid yarns with a total count of ≥ 20000 ³⁶ and which must satisfy the requirements relating to the maximum applicable loads.
- e. Water blocking tape: water blocking tape must be realized with synthetic yarns or ribbons, which must make the cable water resistant.
- f. External HDPE sheath: the external layer must be realized in black color high density polyethylene, resistant to UV and environmental changes according to EN50290-2-24 standard. The nominal thickness of the sheath is indicated in Table 48 below. The PE density must be 0.94-1.0 (gr/cm³) with carbon black content 2.5 \pm 0.5%. Melt flow index (g/10 min, at 190°C under load 21,2 N or 2,16 Kg) \leq 2.0. Tensile strength (Mpa) >18 . Elongation at break $>300\%$.

³⁶ The total equivalent linear density should be indicated by vendor as to satisfy the requirements relating to the maximum applicable loads according to above described conditions.

[R. 223] Construction and dimensional characteristics of Flexible tubes ADSS Drop Cables must be compliant with Table 48 prescriptions.

Table 48 - Construction and dimensional characteristics of Flexible tubes ADSS Drop Cables

# Req.	Cable size	4	12	24	48
1	Flexible tubes nominal diameter (mm)	2.2	2.2	2.2	2.2
2	Number of flexible tubes	1	1	2	4
3	Number of optical fibers per flexible tube	4	12	12	12
4	Nominal thickness (mm) of HDPE External sheath	1.4~1.8	1.4~1.8	1.4~1.8	1.4~1.8
5	Maximum External Diameter (ED) (mm)	7.0 ± 0.2	7.0 ± 0.2	7.0 ± 0.2	7.2 ± 0.2
6	Nominal mass (kg/km)	≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 50
7	Minimum bending radius during storage (mm)	20 x ED	20 x ED	20 x ED	20 x ED
8	Minimum bending radius during operation and installation (mm)	10 x ED	10 x ED	10 x ED	10 x ED

9.3 Color code of flexible tubes and fibers

[R. 224] For Flexible tubes ADSS Drop Cables containing only one flexible tube, the flexible tube must be naturally colored.

[R. 225] Both flexible tubes and optical fibers must be easily identifiable from each other through different colors. The following Table 49 and Table 50 show respectively flexible tubes and optical fibers coloring schema.

Table 49 - Color code for flexible tubes

Color	Stripes	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3

Color	Stripes	Element #
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12

Table 50 - Color code for optical fibers

Color	Rings	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12

[R. 226] Each color must be kept constant for all the length of the cable, in order to facilitate the identification of the fibers within the whole length of the cable.

9.4 Optical fibers properties

[R. 227] Optical fibers dimensions must be compliant with Table 51 prescriptions.

Table 51 - Dimensional characteristics of optical fibers

# Req.	Dimensional characteristics	Unit of measure	Value
1	Outer coating diameter	μm	245 ± 10
2	Cladding diameter	μm	125 ± 0,7
3	Cladding non-circularity	%	≤ 1
4	Core concentricity error	μm	≤ 0,5

[R. 228] Optical fibers properties must be compliant with Table 52 prescriptions.

Table 52 - Optical fiber properties

# Req.	Property	Value
1	Modal field diameter at 1310 nm	8.6 - 9.5 μm Tolerance ±0.4
2	Modal field diameter at 1550 nm	9.3 ÷ 10.9 μm
3	Attenuation at 1310 nm (maximum value)	≤ 0.36 dB/km
4	Attenuation at 1383 nm (maximum value)	≤ 0.35 dB/km
5	Attenuation at 1550 nm (maximum value)	≤ 0.22 dB/km
6	Attenuation at 1625 nm (maximum value)	≤ 0.24 dB/km
7	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (average value)	≤ 3.0 ps/(nm x km)
8	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (maximum value)	≤ 3.5 ps/(nm x km)
9	Chromatic dispersion at 1550 nm (average value)	≤ 17 ps/(nm x km)
10	Chromatic dispersion at 1550 nm (maximum value)	≤ 18 ps /((nm x km)
11	Chromatic dispersion at 1625 nm (average value)	≤ 21 ps/(nm x km)
12	Chromatic dispersion at 1625 nm (maximum value)	≤ 22 ps /((nm x km)
13	Cutoff wavelength (max)	≤ 1260 nm

# Req.	Property	Value
14	Wavelength with zero dispersion (λ_0)	1300-1324nm
15	Slope at λ_0	0.092 ps / (nm) ² x km)
16	Polarization dispersion (PMD) (maximum value)	≤ 0.2 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
17	Polarization dispersion (PMDQ Link design value)	≤ 0.07 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
18	Proof Test for 1 sec	≥ 1 %
19	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1550nm	≤ 0.25 dB
20	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1625nm	≤ 1.0 dB
21	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1550nm	≤ 0.75 dB
22	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1625nm	≤ 1.5 dB

[R. 229] With respect to the previous Table 52, the following requirements must be valid:

- a. Where there are average and maximum values, the values reported in the above table are valid for all cable sizes and they are calculated as the average of the values individually measured on 30 fibers³⁷. The attenuation must be distributed linearly along the fiber.
- b. By defining D0 as the straight line obtained by approximating the logarithmic backscatter curve with the method of least squares, all the points of the diagram itself must be contained in the band delimited by the two lines D + and D - obtained by translating the line D0 in the vertical direction by ± 0.055 dB respectively.
- c. Splicing of the fibers is not allowed. No scattering is allowed. Any concentrated attenuation points must not exceed 0.03 dB.
- d. Only one concentrated attenuation point is allowed per fiber between 0.02 and 0.03 dB, limited to 5% of the fibers of each batch of 20 sizes.

³⁷ For cables with 4, 12 and 24 fibers the average is calculated on the totality of the fibers present in the cable.

9.5 Construction properties of the fibers

[R. 230] Fiber construction properties must be compliant to the following prescriptions:

- a. Doped silica / silica fiber, type SM (Single Mode), according to ITU-T G.657.A1.
- b. Step type index profile.
- c. Composite protective primary coating consisting of a double layer of acrylate.

9.6 Labelling

[R. 231] The following labelling must be permanently imprinted on the external sheath of the cable, at intervals of 1 m and without causing deformation or damage to the cable itself:

- a. Brand or name of the manufacturer.
- b. The text "Optical cable".
- c. The number of optical fibers and the construction characteristics of the cable (i.e., designation code, composed by: type of cable, number of fibers, number of tubes, number of fibers per tube and type of fiber).
- d. The text " ΔEH "³⁸.
- e. The initials of the third-party certification body.
- f. CPR class.
- g. Month and year of production.
- h. The progressing length of the cable.

[R. 232] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

9.7 Requirements for testing

[R. 233] The manufacturer of the optical cables must demonstrate compliance with this technical specification, to ensure the Customer receives products that comply with the defined quality standards.

³⁸ The final labelling will be provided before purchase order issue.

[R. 234] Cable conformity's assessment requires the engagement of a third-party certifying body sanctioned by PPC. The submission to PPC of an officially approved certificate of surveillance and supervision is mandatory.

[R. 235] The optical fibers must be produced by a manufacturer in possession of a qualification issued by a third-party certifying body that certifies compliance with the international standards reported in this Technical Specification.

[R. 236] Tests should be performed on standard production cables, randomly picked from production batches.

[R. 237] The type and number of tests and measurements to be carried out in the factory on the cables covered by this specification are listed below. The "TYPE" column indicates the type of test to be performed based on the following criteria:

- a. T-Type tests: to be performed in the product certification phase to prove the product conformity.
- b. A-Type inspection control tests: to be performed during certification phase as well as on each production batch/lot being tested in order to state its compliancy.

Table 53 - Mechanical tests

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
1	Tensile	T	1	Max Tensile load 1500N (10 minutes) there must be $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, fiber strain $\leq 0.33\%$ After the test $\Delta\alpha$ reversible, fiber strain reversible (max allowed permanent fiber elongation $<0,05\%$)	IEC 60794-1-21, Method E1
2	Impact	T	1	10 J, 3 impacts at 3 different places, R = 300 mm During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E4

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
3	Crush	T	1	1500 N / 10cm (10 minute, 3 points) During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.1\text{dB}$ At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E3
4	Repeated bending	T	1	R = 20D (40 N, 50 cycles) During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.05\text{dB}$ At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E6
5	Bending	T	1	R =10D (4 turns,3 cycles) During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.05\text{dB}$ At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E11A
6	Tightness tests Resistance to longitudinal propagation of water	A	3	Water penetration test : 3m cable, 1m water column, 24h duration time. No water leakage	IEC 60794-1-2, Method F5B
7	Climatic tests Thermal cycles (variation of attenuation with temperature)	T	1	Between -25°C and +70°C (8 hours, 2 cycles) During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.1\text{ dB}$ At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method F1
8	Resistance of the external sheath to UV rays	T	1	Treatment period: 720 hours. At the end of the test, the maintenance of the physical-mechanical properties of the material within the tolerances must be verified.	ISO 4892-2 2013

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
9	External Sheath Marking Abrasion	T	1	Wiping felt, Load: 4 Nt Number of cycles:30	IEC 60794-1-2-E2B Method 2
10	External Sheath Abrasion	T	1	Sample length: >0.75 m Abrasion length: According to standard Abrasion frequency (cycles/min): 55 ± 5 Cycles: 300 Load: 4 Nt Number of abrasions: 4 Distance between successive abrasions with 90° rotation in the same direction: 100 mm	IEC 60794-1-2-E2A
11	External Sheath Abrasion	T	1	For HDPE: A. Breaking elongation before ageing: >300% Breaking load before ageing: > 10 Nt/ mm Breaking elongation after ageing: >300% Max. change in Breaking load after ageing: 25% Aging conditions: Temperature:100 ± 2°C, Duration: 7 x 24 hours B.Endurance to pressure at high temp. (85°C for 24 h) - Maximum reduction in sheath thickness after test: 50% C. Endurance to bending at low temp. (-35°C for 2 h) - Bending diameter: 10 X OD D. Endurance to impact at low temp. (-10°C for 2 h) -Starting energy: 0.5 J	Standards: IEC 60794-1-2:F9 EN 50290-2-24:2002/A1:2008 EN 50290-2-27:2002/A1:2007

Table 54 - Geometric and structural tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
12	Build control	A	3	See paragraph 9.2
13	Measurement of the thickness of the external sheath	A	5%	See paragraph 9.2

Table 55 - Measure on wired fibers tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
14	Geometric characteristics	T	5% of size per lot	See paragraph 9.4
15	Attenuation at 1310 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 9.4
16	Attenuation at 1550 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 9.4

[R. 238] Should the cable manufacturer not be the optical fiber producer, the cable manufacturer must be able to provide the results of all the tests performed by the optical fiber supplier.

[R. 239] Factory inspection should be performed for all necessary T-Type test items; after factory inspection, T-Type reports should be delivered to PPC before the first delivery.

[R. 240] The delivery of the fiber optic cable reels must be accompanied by the following documentation (for each reel):

- a. Attenuation measures with backscattering technique on 100% of the fibers.
- b. Declaration of Conformity (DoC) listing T-Type test results.
- c. Compliancy report listing A-Type test results.

[R. 241] Furthermore, the cable production procedures must provide for the complete traceability of each raw material used in the process. In particular, the documentation relating to the optical fibers used, complete with all their characterizations, must be kept and made available to PPC.

9.8 Cable length

[R. 242] The unit of measure of the cables must be metres.

[R. 243] Cable length must be up to 4 km, unless otherwise specified in the order.

[R. 244] The cable must be wound on wooden reels of suitable size.

9.9 Package

[R. 245] Each drum/reel must be packaged individually before leaving the factory.

[R. 246] Drum/reel packaging must protect the product against shocks and condensation during the storage and transport, including builders' vehicles.

[R. 247] For each drum/reel, the packaging must include:

- a. The product.
- b. Product datasheet in English (description of the product and its conditions of use).
- c. Technical datasheet of the passive components used (e.g., references, materials, paints, technical characteristics, etc.).
- d. Product certificates.
- e. Product compliance with REACH regulation.
- f. Safety datasheet signed by an authorized person to engage the responsibility of the supplier.
- g. Lifetime of the product.
- h. Factory and Country of production of both the product and the packaging itself.
- i. Necessary information regarding the recycling of the products and its packaging and their carbon footprint.
- j. Quality test plan of the product (IQC, IPQC, FQC, OQC, etc).

[R. 248] All packaging, be it cable drums or reels of any material, must be labelled in compliance with the CPR Regulation, reporting all the required information.

[R. 249] In addition to these, the labels must contain the following minimum information:

- a. Name of the manufacturer.

- b. The text “ ΔEH ”³⁹.
- c. Type of cable contained in the packaging.
- d. Order Number reference.
- e. Quantity expressed in meters of the contained product.
- f. Weight and volume of the package.

[R. 250] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

³⁹ The final labelling will be provided before purchase order issue.

10. G.657.A1 Flat ADSS Drop Cables

10.1 Chapter purpose

The purpose of this chapter is to describe the main Flat ADSS Drop Cables features and to establish the methods of testing of the self-supporting aerial drop cable for:

- Horizontal drop installation in aerial network infrastructure.

The requirements in the following paragraphs will therefore apply to the self-supporting aerial drop cable for laying on piling sections and on façades/walls.

10.2 Construction characteristics

10.2.1 Construction scheme

[R. 251] Flat ADSS Drop Cable must have a life time higher than 25 years.

[R. 252] Self-supporting aerial drop cable must consist of central loose tube/s containing 4 or 12 fibers.

[R. 253] The weather conditions⁴⁰ under which the cables must guarantee their operational features are:

- a. Wind: up to 65 km/h.
- b. Ice: up to 6.5 mm.
- c. Temperature (T): $-30^{\circ}\text{C} \leq T \leq +60^{\circ}\text{C}$.

[R. 254] The optical fiber must be single-mode (SM) dispersion with non-shifted extended band, compliant to mechanical and geometrical requirements of standard ITU-T G.657.A1.

10.2.2 Composition

[R. 255] Flat ADSS Drop Cables for drop must have at least the following components:

- a. Loose tubes: the tubes must be made of thermoplastic material (polyester or polyamide or polybutylene terephthalate or polypropylene), containing up to 12 fibers each. The optical fibers inside the tube must be immersed in a suitable

⁴⁰ The maximum required aerial span of aerial drop cable shall be 50 m, while the initial sag is 1%.

protective synthetic filling, which is water-repellent, non-toxic, transparent, odour-free and easily removable.

- b. Hygro-expandable materials: inside the cable there must be hygro-expandable materials (e.g., yarns, tapes, powders, etc.) such as to guarantee the properties of resistance to longitudinal propagation humidity, allowing a dry-type structure ("dry core").
- c. FRP elements: in the external sheath of the cable there must be appropriately sized dielectric support elements in fiber-reinforced plastic (FRP).
- d. External HDPE sheath: the external layer must be realized in black color high density polyethylene, resistant to UV and environmental changes according to EN50290-2-24 standard. The nominal thickness of the sheath is indicated in Table 48 below. The PE density must be 0.94-1.0 (gr/cm³) with carbon black content 2.5 ± 0.5%. Melt flow index (g/10 min, at 190°C under load 21,2 N or 2,16 Kg) ≤ 2.0. Tensile strength (Mpa) >18. Elongation at break >300%.
- e. Ripcord: red colored ripcord made in polyester or aramid, used for easy removal (cut) of the external cable sheath.

[R. 256] Flat ADSS Drop Cables must present a structure granting the cable water resistance.

[R. 257] Construction and dimensional characteristics⁴¹ of Flat ADSS Drop Cables must be compliant with Table 56 prescriptions.

Table 56 - Construction and dimensional characteristics of Flat ADSS Drop Cables

# Req.	Cable size	4	12	24
1	Loose tubes nominal diameter (mm)	1.4 - 3.0	1.4 - 3.0	1.4 - 3.0
2	Number of loose tubes	1	1	2
3	Number of optical fibers per loose tube	4	12	12

⁴¹ Dimensional characteristics (i.e., Loose tubes nominal diameter, Nominal thickness of HDPE External sheath, Maximum External Dimensions) must be considered as indicative and the proposal of different values will not be leading to disqualification. Each proposed solution will be evaluated both in terms of specifications and sample provided.

# Req.	Cable size	4	12	24
4	Nominal thickness (mm) of HDPE External sheath	0.6 - 1.0	0.6 - 1.0	0.6 - 1.0
5	Maximum External Dimensions (ED) (mm)	2.8 - 4.5 x 4.6 - 8.1	2.8 - 4.5 x 4.6 - 8.1	2.8 - 4.5 x 4.6 - 9.1
6	Minimum bending radius during operation (mm)	15 x ED	15 x ED	15 x ED
7	Minimum bending radius during storage (mm)	20 x ED	20 x ED	20 x ED

10.3 Color code of loose tubes and fibers

[R. 258] For Flat ADSS Drop Cables containing only one loose tube, the loose tube must be naturally colored.

[R. 259] Both loose tubes and optical fibers must be easily identifiable from each other through different colors. The following Table 57 and Table 58 show respectively loose tubes and optical fibers coloring schema.

Table 57 - Color code for loose tubes

Color	Stripes	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12

Table 58 - Color code for optical fibers

Color	Rings	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12

[R. 260] Each color must be kept constant for all the length of the cable, in order to facilitate the identification of the fibers within the whole length of the cable.

10.4 Optical fibers properties

[R. 261] Optical fibers dimensions must be compliant with Table 59 prescriptions.

Table 59 - Dimensional characteristics of optical fibers

# Req.	Dimensional characteristics	Unit of measure	Value
1	Outer coating diameter	μm	245 ± 10
2	Cladding diameter	μm	125 ± 0,7
3	Cladding non-circularity	%	≤ 1
4	Core concentricity error	μm	≤ 0,5

[R. 262] Optical fibers properties must be compliant with Table 60 prescriptions.

Table 60 - Optical fiber properties

# Req.	Property	Value
1	Modal field diameter at 1310 nm	8.6 - 9.5 μm Tolerance ± 0.4
2	Modal field diameter at 1550 nm	9.3 \div 10.9 μm
3	Attenuation at 1310 nm (maximum value)	≤ 0.36 dB/km
4	Attenuation at 1383 nm (maximum value)	≤ 0.35 dB/km
5	Attenuation at 1550 nm (maximum value)	≤ 0.22 dB/km
6	Attenuation at 1625 nm (maximum value)	≤ 0.24 dB/km
7	Chromatic dispersion in the range 1285 \div 1330 nm (average value)	≤ 3.0 ps/(nm x km)
8	Chromatic dispersion in the range 1285 \div 1330 nm (maximum value)	≤ 3.5 ps/(nm x km)
9	Chromatic dispersion at 1550 nm (average value)	≤ 17 ps/(nm x km)
10	Chromatic dispersion at 1550 nm (maximum value)	≤ 18 ps/(nm x km)
11	Chromatic dispersion at 1625 nm (average value)	≤ 21 ps/(nm x km)
12	Chromatic dispersion at 1625 nm (maximum value)	≤ 22 ps/(nm x km)
13	Cutoff wavelength (max)	≤ 1260 nm
14	Wavelength with zero dispersion (λ_0)	1300-1324nm
15	Slope at λ_0	0.092 ps/(nm) ² x km)
16	Polarization dispersion (PMD) (maximum value)	≤ 0.2 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
17	Polarization dispersion (PMDQ Link design value)	≤ 0.07 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
18	Proof Test for 1 sec	≥ 1 %
19	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1550nm	≤ 0.25 dB
20	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1625nm	≤ 1.0 dB
21	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1550nm	≤ 0.75 dB
22	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1625nm	≤ 1.5 dB

[R. 263] With respect to the previous Table 60, the following requirements must be valid:

- a. Where there are average and maximum values, the values reported in the above table are valid for all cable sizes and they are calculated as the average of the values individually measured on 30 fibers⁴². The attenuation must be distributed linearly along the fiber.
- b. By defining D0 as the straight line obtained by approximating the logarithmic backscatter curve with the method of least squares, all the points of the diagram itself must be contained in the band delimited by the two lines D + and D - obtained by translating the line D0 in the vertical direction by ± 0.055 dB respectively.
- c. Splicing of the fibers is not allowed. No scattering is allowed. Any concentrated attenuation points must not exceed 0.03 dB.
- d. Only one concentrated attenuation point is allowed per fiber between 0.02 and 0.03 dB, limited to 5% of the fibers of each batch of 20 sizes.

10.5 Construction properties of the fibers

[R. 264] Fiber construction properties must be compliant to the following prescriptions:

- a. Doped silica / silica fiber, type SM (Single Mode), according to ITU-T G.657.A1.
- b. Step type index profile.
- c. Composite protective primary coating consisting of a double layer of acrylate.

10.6 Labelling

[R. 265] The following labelling must be permanently imprinted on the external sheath of the cable, at intervals of 1 m and without causing deformation or damage to the cable itself:

- a. Brand or name of the manufacturer.
- b. The text "Optical cable".

⁴² For cables with 4, 12 and 24 fibers the average is calculated on the totality of the fibers present in the cable.

- c. The number of optical fibers and the construction characteristics of the cable (i.e., designation code, composed by: type of cable, number of fibers, number of tubes, number of fibers per tube and type of fiber).
- d. The text “ΔEH”⁴³.
- e. The initials of the third-party certification body.
- f. CPR class.
- g. Month and year of production.
- h. The progressing length of the cable.

[R. 266] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

10.7 Requirements for testing

[R. 267] The manufacturer of the optical cables must demonstrate compliance with this technical specification, to ensure the Customer receives products that comply with the defined quality standards.

[R. 268] Cable conformity's assessment requires the engagement of a third-party certifying body sanctioned by PPC. The submission to PPC of an officially approved certificate of surveillance and supervision is mandatory.

[R. 269] The optical fibers must be produced by a manufacturer in possession of a qualification issued by a third-party certifying body that certifies compliance with the international standards reported in this Technical Specification.

[R. 270] Tests should be performed on standard production cables, randomly picked from production batches.

[R. 271] The type and number of tests and measurements to be carried out in the factory on the cables covered by this specification are listed below. The “TYPE” column indicates the type of test to be performed based on the following criteria:

- a. T-Type tests: to be performed in the product certification phase to prove the product conformity.

⁴³ The final labelling will be provided before purchase order issue.

- b. A-Type inspection control tests: to be performed during certification phase as well as on each production batch/lot being tested in order to state its compliancy.

Table 61 - Mechanical tests⁴⁴

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
1	Tensile	T	1	Max Tensile load 1500N (10 minutes) there must be $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, fiber strain $\leq 0.33\%$ After the test $\Delta\alpha$ reversible, fiber strain reversible (max allowed permanent fiber elongation $<0,05\%$)	IEC 60794-1-21, Method E1
2	Impact	T	1	10 J, 3 impacts at 3 different places, R = 300 mm During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E4
3	Crush	T	1	1500 N / 10cm (10 minute, 3 points) During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.1$ dB At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E3
4	Repeated bending	T	1	R = 20D (40 N, 50 cycles) During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E6

⁴⁴ Testing requirements (i.e., specific testing values reported in Mechanical tests) must be considered as indicative and the proposal of materials tested according to different values will not be leading to disqualification. Each proposed solution will be evaluated both in terms of specifications, tests executed and sample provided.

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
5	Bending	T	1	R =10D (4 turns,3 cycles) During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.05\text{dB}$ At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method E11A
6	Tightness tests Resistance to longitudinal propagation of water	A	3	Water penetration test : 3m cable, 1m water column, 24h duration time. No water leakage	IEC 60794-1-2, Method F5B
7	Climatic tests Thermal cycles (variation of attenuation with temperature)	T	1	Between -25°C and $+70^{\circ}\text{C}$ (8 hours, 2 cycles) During the test there must be $\Delta\alpha \leq 0.1 \text{ dB}$ At the end of the test there must be $\Delta\alpha$ reversible, no damage	IEC 60794-1-2, Method F1
8	Resistance of the external sheath to UV rays	T	1	Treatment period: 720 hours. At the end of the test, the maintenance of the physical-mechanical properties of the material within the tolerances must be verified.	ISO 4892-2 2013
9	External Sheath Marking Abrasion	T	1	Wiping felt, Load: 4 Nt Number of cycles:30	IEC 60794-1-2-E2B Method 2
10	External Sheath Abrasion	T	1	Sample length: >0.75 m Abrasion length: According to standard Abrasion frequency (cycles/min): 55 ± 5 Cycles: 300 Load: 4 Nt Number of abrasions: 4 Distance between successive abrasions with 90° rotation in the same direction: 100 mm	IEC 60794-1-2-E2A

# Req.	Test	Type	#	Requirements	Reference
11	External Sheath Abrasion	T	1	<p>For HDPE:</p> <p>A. Breaking elongation before ageing: >300% Breaking load before ageing: > 10 Nt/ mm Breaking elongation after ageing: >300% Max. change in Breaking load after ageing: 25% Aging conditions: Temperature: 100 ± 2°C, Duration: 7 x 24 hours</p> <p>B. Endurance to pressure at high temp. (85°C for 24 h) - Maximum reduction in sheath thickness after test: 50%</p> <p>C. Endurance to bending at low temp. (-35°C for 2 h) - Bending diameter: 10 X OD</p> <p>D. Endurance to impact at low temp. (-10°C for 2 h) - Starting energy: 0.5 J</p>	Standards: IEC 60794-1-2:F9 EN 50290-2-24:2002/A1:2008 EN 50290-2-27:2002/A1:2007

Table 62 - Geometric and structural tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
12	Build control	A	3	See paragraph 10.2
13	Measurement of the thickness of the external sheath	A	5%	See paragraph 10.2

Table 63 - Measure on wired fibers tests

# Req.	Test	Type	# of samples	Requirements
14	Geometric characteristics	T	5% of size per lot	See paragraph 10.4
15	Attenuation at 1310 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 10.4
16	Attenuation at 1550 nm	A	100% of the fibers of each single coil in the lot	See paragraph 10.4

[R. 272] Should the cable manufacturer not be the optical fiber producer, the cable manufacturer must be able to provide the results of all the tests performed by the optical fiber supplier.

[R. 273] Factory inspection should be performed for all necessary T-Type test items; after factory inspection, T-Type reports should be delivered to PPC before the first delivery.

[R. 274] The delivery of the fiber optic cable reels must be accompanied by the following documentation (for each reel):

- a. Attenuation measures with backscattering technique on 100% of the fibers.
- b. Declaration of Conformity (DoC) listing T-Type test results.
- c. Compliancy report listing A-Type test results.

[R. 275] Furthermore, the cable production procedures must provide for the complete traceability of each raw material used in the process. In particular, the documentation relating to the optical fibers used, complete with all their characterizations, must be kept and made available to PPC.

10.8 Cable length

[R. 276] The unit of measure of the cables must be metres.

[R. 277] Cable length must be up to 4 km, unless otherwise specified in the order.

[R. 278] The cable must be wound on wooden reels of suitable size.

10.9 Package

[R. 279] Each drum/reel must be packaged individually before leaving the factory.

[R. 280] Drum/reel packaging must protect the product against shocks and condensation during the storage and transport, including builders' vehicles.

[R. 281] For each drum/reel, the packaging must include:

- a. The product.
- b. Product datasheet in English (description of the product and its conditions of use).
- c. Technical datasheet of the passive components used (e.g., references, materials, paints, technical characteristics, etc.).
- d. Product certificates.

- e. Product compliance with REACH regulation.
- f. Safety datasheet signed by an authorized person to engage the responsibility of the supplier.
- g. Lifetime of the product.
- h. Factory and Country of production of both the product and the packaging itself.
- i. Necessary information regarding the recycling of the products and its packaging and their carbon footprint.
- j. Quality test plan of the product (IQC, IPQC, FQC, OQC, etc).

[R. 282] All packaging, be it cable drums or reels of any material, must be labelled in compliance with the CPR Regulation, reporting all the required information.

[R. 283] In addition to these, the labels must contain the following minimum information:

- a. Name of the manufacturer.
- b. The text "ΔEH"⁴⁵.
- c. Type of cable contained in the packaging.
- d. Order Number reference.
- e. Quantity expressed in meters of the contained product.
- f. Weight and volume of the package.

[R. 284] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

⁴⁵ The final labelling will be provided before purchase order issue.

11. G.657.A2 Building Micro-cables

11.1 Chapter purpose

The purpose of this chapter is to describe the main construction features for:

- Building Micro-cables for vertical network.

11.2 Construction characteristics

[R. 285] The Building Micro-cables must be made up of a central loose tube with at least 4 G.657.A2 optical fibers inside a LSZH-type (Low Smoke and Zero Halogen) external sheath, which therefore complies with the standards relating to reduced emission of toxic and corrosive gases (main standard references EN 60794-1-2, EN 61034-1/2, EN 60332-1-2). The Building Micro-cable must allow the connection of the Floor Box by directly bringing the optical fibers from the Optical Node serving the building to the correspondent building floor.

[R. 286] The Building Micro-cables must be characterized by a small size and good flexibility in the delivery of the fibers at the building Floor Box. The Building Micro-cables, whose exemplificative representation is shown in Figure 8, must be suitable for indoor/outdoor installation inside buildings.

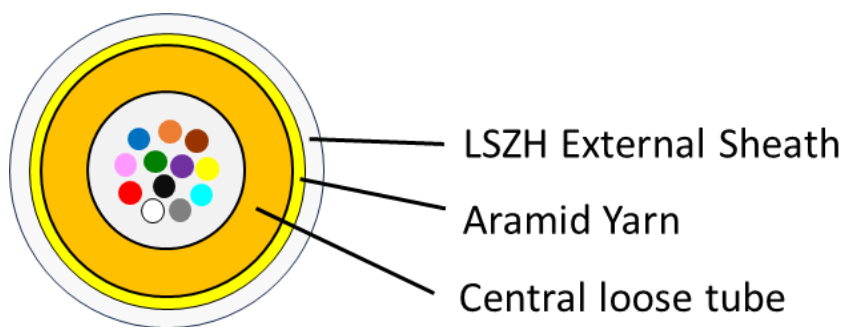


Figure 8 - Building Micro-cable constructional features

[R. 287] The Building Micro-cables must have a white colored (i.e., RAL 9003) LSZH external sheath material compliant to the CPR certification with reference Euroclass Cca s1b d1 a1.

[R. 288] The range of temperature under which the cables must guarantee their operational features is: -20°C / +60°C.

[R. 289] The Building Micro-cables must have a life time higher than 25 years.

[R. 290] Construction and dimensional characteristics of Building Micro-cables must be compliant with Table 68 prescriptions.

Table 64 - Construction and dimensional characteristics of Building Micro-cables

# Req.	Cable size	4	12	24
1	External LSZH sheath Nominal thickness (mm)	0.4 ± 0.1	0.4 ± 0.1	0.4 ± 0.1
2	Number of loose tubes	1	1	1
3	Number of optical fibers per loose tube	4	12	24
4	Tube diameter (mm)	1.6 ± 0.1	1.6 ± 0.1	1.7 ± 0.1
5	Maximum External Diameter (ED) (mm)	2.65 ± 0.1	2.65 ± 0.1	2.8 ± 0.2
6	Nominal mass (kg/km)	10 ± 2.0	10 ± 2.0	10 ± 2.0
7	Minimum bending radius during storage and operation (mm)	10 x ED	10 x ED	10 x ED
8	Minimum bending radius during installation (mm)	20 x ED	20 x ED	20 x ED

11.3 Color code of loose tubes and fibers

[R. 291] The only loose tube contained must be naturally colored.

[R. 292] Optical fibers must be easily identifiable from each other through different colors. Table 70 shows optical fibers coloring schema.

Table 65 - Color code for optical fibers

Color	Rings	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7

Color	Rings	Element #
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12
Blue (RAL 5015)	Black (RAL 9017)	13
Orange (RAL 2009)	Black (RAL 9017)	14
Green (RAL 6001)	Black (RAL 9017)	15
Brown (RAL 8015)	Black (RAL 9017)	16
Grey (RAL 7045)	Black (RAL 9017)	17
White (RAL 9003)	Black (RAL 9017)	18
Red (RAL 3020)	Black (RAL 9017)	19
Natural	Black (RAL 9017)	20
Yellow (RAL 1018)	Black (RAL 9017)	21
Purple (RAL 4005)	Black (RAL 9017)	22
Pink (RAL 3015)	Black (RAL 9017)	23
Turquoise (RAL 6027)	Black (RAL 9017)	24

[R. 293] Specifically, for fiber 20, it must be naturally colored and have black stripes.

[R. 294] Rings characterizing optical fibers from 13 to 24 must be spaced by no more than 50 mm.

[R. 295] Each color must be kept constant for all the length of the cable, in order to facilitate the identification of the fibers within the whole length of the cable.

11.4 Optical fiber properties

[R. 296] Optical fibers properties must be compliant with Table 71 prescriptions.

Table 66 - Optical fiber properties

# Req.	Property	Value
1	Modal field diameter at 1310 nm	8.6 - 9.2 μm Tolerance ± 0.4
2	Modal field diameter at 1550 nm	9.3 - 10.9 μm
3	Attenuation at 1310 nm (maximum value)	≤ 0.36 dB/km
4	Attenuation at 1383 nm (maximum value)	≤ 0.35 dB/km
5	Attenuation at 1550 nm (maximum value)	≤ 0.22 dB/km
6	Attenuation at 1625 nm (maximum value)	≤ 0.24 dB/km
7	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (average value)	≤ 3 . ps/(nm x km)
8	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (maximum value)	≤ 3.5 ps/(nm x km)
9	Chromatic dispersion at 1550 nm (average value)	≤ 17 ps/(nm x km)
10	Chromatic dispersion at 1550 nm (maximum value)	≤ 18 ps / (nm x km)
11	Chromatic dispersion at 1625 nm (average value)	≤ 21 ps/(nm x km)
12	Chromatic dispersion at 1625 nm (maximum value)	≤ 22 ps / (nm x km)
13	Cutoff wavelength (max)	≤ 1260 nm
14	Wavelength with zero dispersion (λ_0)	1300-1324nm
15	Slope at λ_0	0.092 ps / (nm) ² x km)
16	Polarization dispersion (PMD) (maximum value)	≤ 0.2 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
17	Polarization dispersion (PMDQ Link design value)	≤ 0.07 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
18	Proof Test for 1 sec	≥ 1 %
19	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1550nm	≤ 0.03 dB
20	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1625nm	≤ 0.1 dB
21	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1550nm	≤ 0.1 dB
22	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1625nm	≤ 0.2 dB
23	Macrobend loss: Radius 7.5xED, Turns 1, 1550nm	≤ 0.5 dB
24	Macrobend loss: Radius 7.5xED, Turns 1, 1625nm	≤ 1.0 dB

[R. 297] With respect to the previous Table 71, the following requirements must be valid:

- a. Where there are average and maximum values, the values reported in the above table are valid for all cable sizes and they are calculated as the average of the values individually measured on 30 fibers⁴⁶. The attenuation must be distributed linearly along the fiber.
- b. By defining D0 as the straight line obtained by approximating the logarithmic backscatter curve with the method of least squares, all the points of the diagram itself must be contained in the band delimited by the two lines D + and D - obtained by translating the line D0 in the vertical direction by ± 0.055 dB respectively.
- c. Splicing of the fibers is not allowed. No scattering is allowed. Any concentrated attenuation points must not exceed 0.03 dB.
- d. Only one concentrated attenuation point is allowed per fiber between 0.02 and 0.03 dB, limited to 5% of the fibers of each batch of 20 sizes.

11.5 Labelling

[R. 298] The following labelling must be permanently imprinted on the external sheath of the cable, at intervals of 1 m and without causing deformation or damage to the cable itself:

- a. Brand or name of the manufacturer.
- b. The text "Optical cable".
- c. The number of optical fibers and the construction characteristics of the cable (i.e., designation code, composed by: type of cable, number of fibers, number of tubes, number of fibers per tube and type of fiber).
- d. The text " ΔEH "⁴⁷.
- e. The initials of the third-party certification body.
- f. CPR class.
- g. Month and year of production.

⁴⁶ For cables with 4, 12 and 24 fibers, the average is calculated on the totality of the fibers present in the cable.

⁴⁷ The final labelling will be provided before purchase order issue.

h. The progressing length of the cable.

11.6 Requirements for testing

[R. 299] Mechanical requirements of Building Micro-cables must be compliant with Table 72 prescriptions.

Table 67 - Mechanical characteristics of the Building Micro-cable

#	Test	Ref. Standard	Specified value	Acceptance criteria
1	Pull	IEC 60794-1-2-E1	15 daN, 5 min, 50 m	$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, fiber strain $\leq 0.33\%$
2	Crushing	IEC 60794-1-2-E3	5 daN/cm, 5 min, 3 times	$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, no damage
3	Impact	IEC 60794-1-2-E4	2.5 J, 3 impacts, R=300 mm	$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, no damage
4	Repeated Bending	IEC 60794-1-2-E6	R=20D, 25 cycles	$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, no damage
5	Bending	IEC 60794-1-2-E11	R=15D, 3 cycles, 4 turns	$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, no damage
6	Twisting	IEC 60794-1-2-E7	50 N, 10 cycles, +/- 180°	$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, no damage
7	Climatic tests Thermal cycles (variation of attenuation with temperature)	IEC 60794-1-2-F1	-20 ~ +60 °C, 2 cycles, 6 h/cycle	$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB/km, no damage
8	Tightness tests Resistance to longitudinal propagation of water	IEC 60794-1-2-F5B	3 m sample, 1m height, 24 h	No water leakage
9	External Sheath abrasion	IEC 60794-1-2-E2A	4 N, 150 cycles, 10 mm length	Non-penetrating on sheath
10	External Sheath Marking Abrasion	IEC 60794-1-2-E2B	4 cycles	Print clearly
11	External Sheath test	IEC 60794-1-2-F9	100 °C, 7*24 h, 0.5 J, 10D	Non aging phenomenon

11.7 Cable length

[R. 300] The unit of measure of the cables must be metres.

[R. 301] Cable length must be 1 km, unless otherwise specified in the order.

[R. 302] The cable must be wound on wooden reels of suitable size.

11.8 Package

[R. 303] Each drum/reel must be packaged individually before leaving the factory.

[R. 304] Drum/reel packaging must protect the product against shocks and condensation during the storage and transport, including builders' vehicles.

[R. 305] For each drum/reel, the packaging must include:

- a. The product.
- b. Product datasheet in English (description of the product and its conditions of use).
- c. Technical datasheet of the passive components used (e.g., references, materials, paints, technical characteristics, etc.).
- d. Product certificates.
- e. Product compliance with REACH regulation.
- f. Safety datasheet signed by an authorized person to engage the responsibility of the supplier.
- g. Lifetime of the product.
- h. Factory and Country of production of both the product and the packaging itself.
- i. Necessary information regarding the recycling of the products and its packaging and their carbon footprint.
- j. Quality test plan of the product (IQC, IPQC, FQC, OQC, etc.).

[R. 306] All packaging, be it cable drums or reels of any material, must be labelled in compliance with the CPR Regulation, reporting all the required information.

[R. 307] In addition to these, the labels must contain the following minimum information:

- a. Name of the manufacturer.
- b. The text "ΔEH"⁴⁸.
- c. Type of cable contained in the packaging.
- d. Order Number reference.

⁴⁸ The final labelling will be provided before purchase order issue.

- e. Quantity expressed in meters of the contained product.
- f. Weight and volume of the package.

[R. 308] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

12. G.657.A2 Multiriser Cables

12.1 Chapter purpose

The purpose of this chapter is to describe the main construction features for:

- Multiriser cable for vertical network.

12.2 Construction characteristics

[R. 309] The Multiriser cable must be made up of a series of loose tubes with at least 4 G.657.A2 optical fibers, arranged lengthwise and loosely (without helical cords) inside a LSZH-type (Low Smoke and Zero Halogen) external sheath, which therefore complies with the standards relating to reduced emission of toxic and corrosive gases (main standard references EN 60794-1-2, EN 61034-1/2, EN 60332-1-2). The Multiriser cable must allow the connection of the Floor Box by pulling out the loose tubes and their relative optical fibers from the cable to the correspondent building floors. Fibers must be extracted through a cut in the cable external sheath and in the loose tubes realized by means of a calibrated tool.

[R. 310] Multiriser cable for vertical network must be characterized by a small size and good flexibility in the extraction of the fibers at the building Floor Box. Multiriser cable, shown in Figure 9, must be suitable for indoor installation inside building.

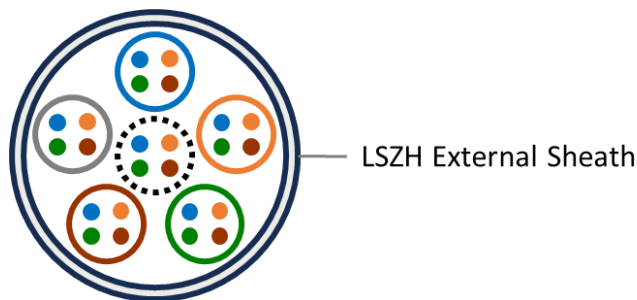


Figure 9 - Multiriser constructional features

[R. 311] Multiriser cables must have a grey colored (i.e., RAL 9003) LSZH external sheath material compliant to the CPR certification with reference Euroclass Cca s1b d1 a1.

[R. 312] The range of temperature under which the cables must guarantee their operational features is: -10°C / $+60^{\circ}\text{C}$.

[R. 313] Multiriser cables must have a life time higher than 25 years.

[R. 314] Construction and dimensional characteristics of Multiriser cables must be compliant with Table 68 prescriptions.

Table 68 - Construction and dimensional characteristics of Multiriser cables

# Req.	Cable size	12	24	36	48	60
1	External LSZH sheath Nominal thickness (mm)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	Number of loose tubes	3	6	9	12	15
3	Number of optical fibers per loose tube	4	4	4	4	4
4	Maximum External Diameter (ED) (mm)	≤ 6.5	≤ 8.5	≤ 10	≤ 11.5	≤ 12.5
5	Nominal mass (kg/km)	50 ± 5	75 ± 5	80 ± 5	90 ± 5	95 ± 5
6	Minimum bending radius	20 x ED	20 x ED	20 x ED	20 x ED	20 x ED

12.3 Color code of loose tubes and fibers

[R. 315] Both loose tubes and optical fibers must be easily identifiable from each other through different colors. The following Table 69 and Table 70 show respectively loose tubes and optical fibers coloring schema.

Table 69 - Color code for loose tubes

Color	Stripes	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9

Color	Stripes	Element #
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12
Blue (RAL 5015)	Black (RAL 9017)	13
Orange (RAL 2009)	Black (RAL 9017)	14
Green (RAL 6001)	Black (RAL 9017)	15
Brown (RAL 8015)	Black (RAL 9017)	16
Grey (RAL 7045)	Black (RAL 9017)	17
White (RAL 9003)	Black (RAL 9017)	18
Red (RAL 3020)	Black (RAL 9017)	19
Natural	Black (RAL 9017)	20
Yellow (RAL 1018)	Black (RAL 9017)	21
Purple (RAL 4005)	Black (RAL 9017)	22
Pink (RAL 3015)	Black (RAL 9017)	23
Turquoise (RAL 6027)	Black (RAL 9017)	24

Table 70 - Color code for optical fibers

Color	Rings	Element #
Blue (RAL 5015)	-	1
Orange (RAL 2009)	-	2
Green (RAL 6001)	-	3
Brown (RAL 8015)	-	4
Grey (RAL 7045)	-	5
White (RAL 9003)	-	6
Red (RAL 3020)	-	7
Black (RAL 9017)	-	8
Yellow (RAL 1018)	-	9
Purple (RAL 4005)	-	10
Pink (RAL 3015)	-	11
Turquoise (RAL 6027)	-	12

[R. 316] Stripes characterizing loose tubes from 13 to 24 must be realized along the entire length of the loose tubes.

[R. 317] Each color must be kept constant for all the length of the cable, in order to facilitate the identification of the fibers within the whole length of the cable.

12.4 Optical fiber properties

[R. 318] Optical fibers properties must be compliant with Table 71 prescriptions.

Table 71 - Optical fiber properties

# Req.	Property	Value
1	Modal field diameter at 1310 nm	8.6 - 9.2 μm Tolerance ± 0.4
2	Modal field diameter at 1550 nm	9.3 - 10.9 μm
3	Attenuation at 1310 nm (maximum value)	≤ 0.36 dB/km
4	Attenuation at 1383 nm (maximum value)	≤ 0.35 dB/km
5	Attenuation at 1550 nm (maximum value)	≤ 0.22 dB/km
6	Attenuation at 1625 nm (maximum value)	≤ 0.24 dB/km
7	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (average value)	≤ 3 ps/(nm x km)
8	Chromatic dispersion in the range 1285 ÷ 1330 nm (maximum value)	≤ 3.5 ps/(nm x km)
9	Chromatic dispersion at 1550 nm (average value)	≤ 17 ps/(nm x km)
10	Chromatic dispersion at 1550 nm (maximum value)	≤ 18 ps/(nm x km)
11	Chromatic dispersion at 1625 nm (average value)	≤ 21 ps/(nm x km)
12	Chromatic dispersion at 1625 nm (maximum value)	≤ 22 ps/(nm x km)
13	Cutoff wavelength (max)	≤ 1260 nm
14	Wavelength with zero dispersion (λ_0)	1300-1324nm
15	Slope at λ_0	0.092 ps/(nm) ² x km)
16	Polarization dispersion (PMD) (maximum value)	≤ 0.2 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
17	Polarization dispersion (PMDQ Link design value)	≤ 0.07 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.

# Req.	Property	Value
18	Proof Test for 1 sec	$\geq 1 \%$
19	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1550nm	≤ 0.03 dB
20	Macrobend loss: Radius 15xED, Turns 10, 1625nm	≤ 0.1 dB
21	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1550nm	≤ 0.1 dB
22	Macrobend loss: Radius 10xED, Turns 1, 1625nm	≤ 0.2 dB
23	Macrobend loss: Radius 7.5xED, Turns 1, 1550nm	≤ 0.5 dB
24	Macrobend loss: Radius 7.5xED, Turns 1, 1625nm	≤ 1.0 dB

[R. 319] With respect to the previous Table 71, the following requirements must be valid:

- a. Where there are average and maximum values, the values reported in the above table are valid for all cable sizes and they are calculated as the average of the values individually measured on 30 fibers⁴⁹. The attenuation must be distributed linearly along the fiber.
- b. By defining D0 as the straight line obtained by approximating the logarithmic backscatter curve with the method of least squares, all the points of the diagram itself must be contained in the band delimited by the two lines D + and D - obtained by translating the line D0 in the vertical direction by ± 0.055 dB respectively.
- c. Splicing of the fibers is not allowed. No scattering is allowed. Any concentrated attenuation points must not exceed 0.03 dB.
- d. Only one concentrated attenuation point is allowed per fiber between 0.02 and 0.03 dB, limited to 5% of the fibers of each batch of 20 sizes.

12.5 Labelling

[R. 320] The following labelling must be permanently imprinted on the external sheath of the cable, at intervals of 1 m and without causing deformation or damage to the cable itself:

⁴⁹ For cables with 12 and 24 fibers the average is calculated on the totality of the fibers present in the cable.

- a. Brand or name of the manufacturer.
- b. The text "Optical cable".
- c. The number of optical fibers and the construction characteristics of the cable (i.e., designation code, composed by: type of cable, number of fibers, number of tubes, number of fibers per tube and type of fiber).
- d. The text " ΔEH "⁵⁰.
- e. The initials of the third-party certification body.
- f. CPR class.
- g. Month and year of production.
- h. The progressing length of the cable.

⁵⁰ The final labelling will be provided before purchase order issue.

12.6 Requirements for testing

[R. 321] Mechanical requirements of Multiriser cables must be compliant with Table 72 prescriptions.

Table 72 - Mechanical characteristics of the Multiriser cables

# Req.	Test	Reference Standard	Nominal value
1	Pull	IEC 60794-1-2-E1A & B	≤ 500 N Attenuation increment max. 1 dB at 1550 nm (non-permanent)
2	Impact	IEC 60794-1-2-E4	5 J - n. 3 impacts Attenuation increment max. 1 dB at 1550 nm (non-permanent)
3	Crushing	IEC 60794-1-2-E3	≤ 2500 N/10 cm Attenuation increment max. 1 dB at 1550 nm (non-permanent)
4	Thermal cycles	IEC 60794-1-2-F5B	-30°C/+60°C Attenuation increment max. 0.1 dB/km at 1550 nm (non-permanent)

12.7 Cable length

[R. 322] The unit of measure of the cables must be metres.

[R. 323] Cable length must be 2 km, unless otherwise specified in the order.

[R. 324] The cable must be wound on wooden reels of suitable size.

12.8 Package

[R. 325] Each drum/reel must be packaged individually before leaving the factory.

[R. 326] Drum/reel packaging must protect the product against shocks and condensation during the storage and transport, including builders' vehicles.

[R. 327] For each drum/reel, the packaging must include:

- a. The product.
- b. Product datasheet in English (description of the product and its conditions of use).
- c. Technical datasheet of the passive components used (e.g., references, materials, paints, technical characteristics, etc.).
- d. Product certificates.
- e. Product compliance with REACH regulation.
- f. Safety datasheet signed by an authorized person to engage the responsibility of the supplier.
- g. Lifetime of the product.
- h. Factory and Country of production of both the product and the packaging itself.
- i. Necessary information regarding the recycling of the products and its packaging and their carbon footprint.
- j. Quality test plan of the product (IQC, IPQC, FQC, OQC, etc.).

[R. 328] All packaging, be it cable drums or reels of any material, must be labelled in compliance with the CPR Regulation, reporting all the required information.

[R. 329] In addition to these, the labels must contain the following minimum information:

- a. Name of the manufacturer.
- b. The text “ΔEH”⁵¹.
- c. Type of cable contained in the packaging.
- d. Order Number reference.
- e. Quantity expressed in meters of the contained product.
- f. Weight and volume of the package.

[R. 330] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

⁵¹ The final labelling will be provided before purchase order issue.

13. G.657.A2 Single-fiber Cables

13.1 Chapter purpose

The purpose of this chapter is to describe the main construction features for:

- Indoor Single-fiber Cables G.657.A2 LSZH.
- Outdoor Single-fiber Cables G.657.A2 LSZH.

[R. 331] The range of temperature under which the outdoor cables must guarantee their operational features is: -30°C and $+60^{\circ}\text{C}$.

[R. 332] The range of temperature under which the indoor cables must guarantee their operational features is: -10°C and $+60^{\circ}\text{C}$.

[R. 333] Single fiber cables must have a life time higher than 25 years.

[R. 334] All types of single-fiber cables described in this chapter shall be grey colored, apart where differently specified.

13.2 Types and characteristics

13.2.1 Indoor single-fiber cable

The following picture shows the cross-section of the indoor single-fiber cable:

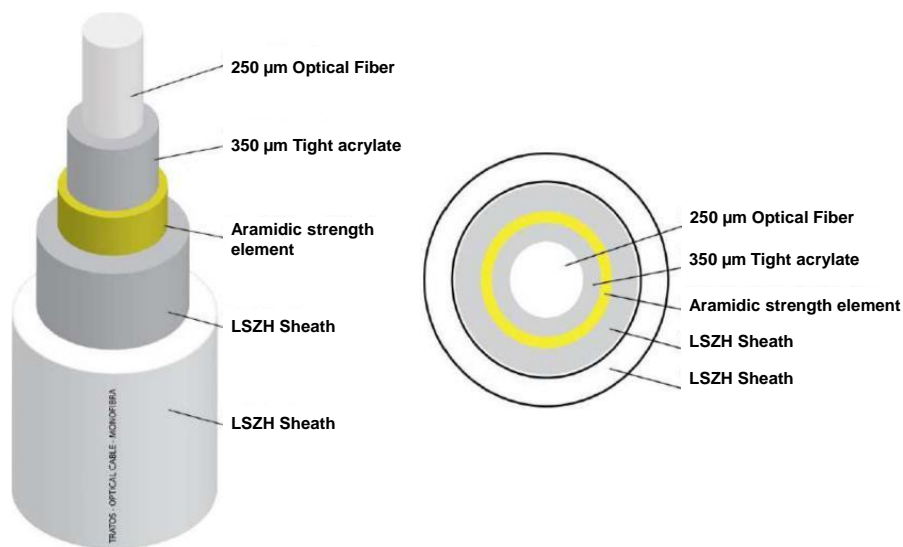


Figure 10 - Indoor single-fiber cable

[R. 335] The composition of the indoor single-mode cable must include the following elements/characteristics:

- a. Single-mode optical fiber with unshifted-dispersion and low sensitivity to bending, and compliant with the ITU-T G.657.A2 standard, as regard transmission parameters.
- b. An optional cladding of inert material, applied to the fiber in a tight manner and easily removable for splicing operation.
- c. Aramidic strength yarn element ≥ 4500 dTex or non-metallic reinforcing element, such as to ensure compliance with mechanical requirements.
- d. Thermoplastic compound LSZH inner liner with a nominal outside diameter in the $850 \div 900$ μm range, with a tolerance of ± 50 μm .
- e. LSZH external sheath with a nominal outside diameter of 2.6 mm and with a tolerance of ± 0.1 mm, minimum thickness 0.6 mm.
- f. Optimised friction coefficient to facilitate installation in congested pipelines; particularly loose with respect to the single-fiber cable inside and without kink so as not to create stress on the fiber in the bends.

[R. 336] The indoor single-fiber cable must be suitable for use in a pre-connected configuration on one side and pigtail on the other side, provided that the minimum mechanical and optical characteristics of both the cable itself and the coupling with the connector are maintained.

[R. 337] The indoor single-fiber cable must be available with pigtails of the following lengths:

- a. 20 m;
- b. 30 m;
- c. 50 m;
- d. 100 m.

[R. 338] Indoor single-fiber cables must be installed inside the building, so they need LSZH material compliant to the CPR certification. Reference euroclass is Cca s1b d1 a1.

13.2.2 Indoor single-fiber transparent cable

The following picture shows the cross-section of the indoor single-fiber transparent cable:

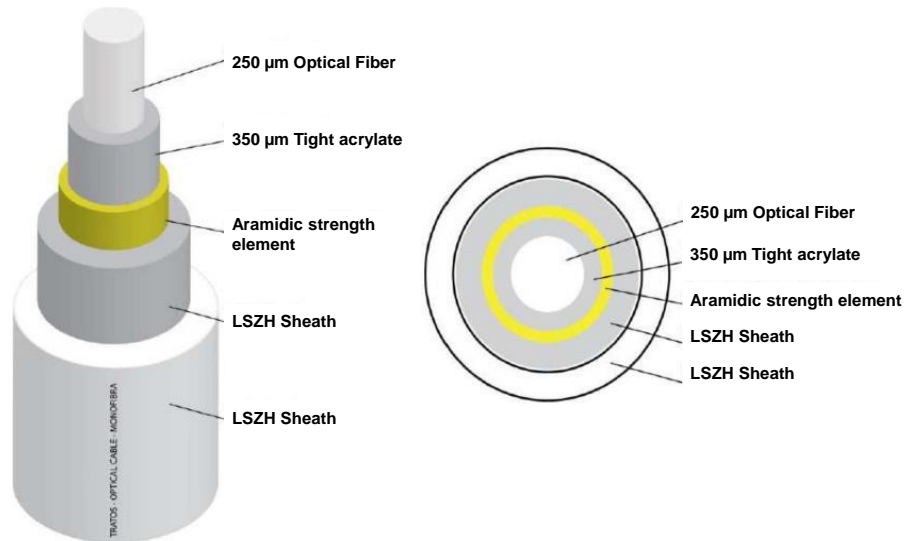


Figure 11 - Indoor single-fiber transparent cable

[R. 339] The composition of the indoor single-mode transparent cable must include the following elements/characteristics:

- a. Single-mode optical fiber with unshifted-dispersion and low sensitivity to bending, and compliant with the ITU-T G.657.A2 standard, as regard transmission parameters.
- b. An optional cladding of inert material, applied to the fiber in a tight manner and easily removable for splicing operation.
- c. Aramidic strength yarn element ≥ 4500 dTex or non-metallic reinforcing element, such as to ensure compliance with mechanical requirements.
- d. Thermoplastic compound LSZH inner liner with a nominal outside diameter in the $850 \div 900$ μm range, with a tolerance of ± 50 μm .
- e. LSZH external sheath with a nominal outside diameter of 2.6 mm and with a tolerance of ± 0.1 mm, minimum thickness 0.6 mm.

- f. Optimised friction coefficient to facilitate installation in congested pipelines; particularly loose with respect to the single-fiber cable inside and without kink so as not to create stress on the fiber in the bends.

[R. 340] The indoor single-fiber transparent cable must be suitable for use in a pre-connected configuration on one side and pigtail on the other side, provided that the minimum mechanical and optical characteristics of both the cable itself and the coupling with the connector are maintained.

[R. 341] The indoor single-fiber transparent cable shall have no color (i.e., transparent), and shall be suitable for installation without tubes with proper fixing materials such as thermal glues.

[R. 342] The indoor single-fiber transparent cable must be available with pigtails of the following lengths:

- a. 20 m;
- b. 30 m;
- c. 50 m;
- d. 100 m.

[R. 343] Indoor single-fiber cables must be installed inside the building, so they need LSZH material compliant to the CPR certification. Reference euroclass is Cca s1b d1 a1.

13.2.3 Outdoor single-fiber cable

The following figure shows the cross-section of the outdoor single-fiber cable:

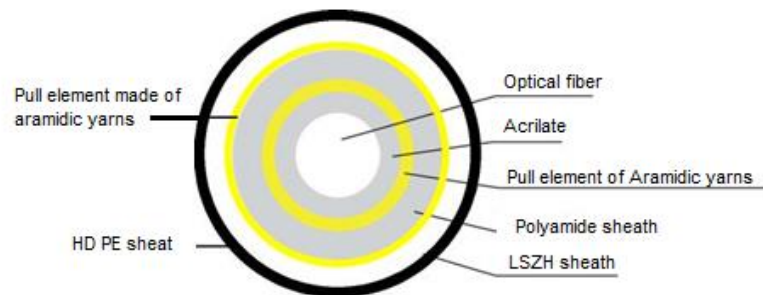


Figure 12 - Outdoor single-fiber cable

[R. 344] The composition of the outdoor single-mode cable must include the following elements/characteristics:

- a. Single-mode optical fiber with unshifted-dispersion and low sensitivity to bending, compliant with the ITU-T G.657.A2 standard, as regard to transmission parameters.
- b. An optional cladding of $\varnothing 350 \pm 50 \mu\text{m}$, consisting of inert material, applied to the fiber in a tight manner and easily removable during splicing operations.
- c. Aramidic strength yarn element $\geq 4500 \text{ dTex}$ or non-metallic reinforcing element, such as to ensure compliance with mechanical requirements.
- d. Thermoplastic compound LSZH inner liner with a nominal outside diameter in the $850\div 900 \mu\text{m}$ range, with a tolerance of $\pm 50 \mu\text{m}$.
- e. Second aramidic yarn $\geq 4500 \text{ dTex}$ or non-metallic reinforcing members, such as to ensure compliance with the mechanical requirements for outdoor installation.
- f. A water blocking tape which must be realized with synthetic yarns or ribbons, which must make the cable water resistant.
- g. LSZH inner sheath with a nominal outside diameter of 2.6 mm with a tolerance of $\pm 0.1 \text{ mm}$, minimum thickness 0.6 mm.
- h. HDPE external sheath with a nominal outside diameter of 4.5 mm with a tolerance of $\pm 0.1 \text{ mm}$, minimum thickness 0.7 mm.

[R. 345] The outdoor single-fiber cable may have a different structure, but it must in any case have characteristics that make it suitable for installation even indoors for short stretches, either by removing the external sheath or by proposing an external sheath with LSZH characteristics.

[R. 346] The outdoor single-fiber cable must be suitable for use in a pre-connected configuration on one side and pigtail on the other side, provided that the minimum mechanical and optical characteristics of both the cable itself and the coupling with the connector are maintained.

[R. 347] The outdoor single-fiber cable must be available with pigtails of the following lengths:

- a. 20 m;
- b. 30 m;
- c. 50 m;

- d. 100 m.

13.3 Labelling

[R. 348] The following labelling must be permanently imprinted on the external sheath of the cable, at intervals of 1 m and without causing deformation or damage to the cable itself:

- a. Brand or name of the manufacturer.
- b. The text “Optical cable”.
- c. The number of optical fibers and the construction characteristics of the cable (i.e., designation code, composed by: type of cable, number of fibers, number of tubes, number of fibers per tube and type of fiber).
- d. The text “ΔEH”⁵².
- e. The initials of the third-party certification body.
- f. CPR class.
- g. Month and year of production.
- h. The progressing length of the cable.

13.4 Cable length

[R. 349] The unit of measure of the cables must be metres.

13.5 Package

[R. 350] All packaging, be it cable drums or reels of any material, must be labelled in compliance with the CPR Regulation, reporting all the required information.

[R. 351] In addition to these, the labels must contain the following minimum information:

- a. Name of the manufacturer.
- b. The text “ΔEH”⁵³.
- c. Type of cable contained in the packaging.

⁵² The final labelling will be provided before purchase order issue.

⁵³ The final labelling will be provided before purchase order issue

- d. Order Number reference.
- e. Quantity expressed in meters of the contained product.
- f. Weight and volume of the package.

[R. 352] The labelling method must be such as to pass the abrasion resistance test of the labels according to the E2B method of the IEC 60794-121: 2015 standard.

Αριθμός Πρόσκλησης : 54024033

Αριθμός Σύμβασης:

Αντικείμενο: Προμήθεια παθητικών υλικών, που απαιτούνται στην κατασκευή Δικτύου Οπτικών Ινών FTTH για την κάλυψη 750 χιλιάδων νοικοκυριών και Διαδικασία επιλογής Υποψηφίων για ένταξη σε Μητρώο Προμηθευτών.

Κατηγορίες Παθητικών Υλικών:
Underground Minicables,
Underground Microcables and Building Cables

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΤΕΥΧΟΣ 5 ΑΠΟ 6

Περιεχόμενα	
ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ	4
Άρθρο 1.....	4
Ορολογία – Ορισμοί.....	4
Άρθρο 2	4
Γλώσσα - Αλληλογραφία και Έγγραφα	4
Άρθρο 3	5
Τιμές	5
Άρθρο 4	5
Τροποποιήσεις της Σύμβασης κατά τη διάρκειά της.....	5
Άρθρο 5	7
Πληρωμές.....	7
Άρθρο 6	7
Επιθεώρηση και Δοκιμές.....	7
Άρθρο 7	8
Συσκευασία – Επισήμανση - Αποστολή.....	8
7.1 Συσκευασία	8
7.2 Επισήμανση – Ενδείξεις	9
7.3 Έκδοση - Διαχείριση ζυγολογιών.....	10
Άρθρο 8	10
Παράδοση - Παραλαβή Υλικού.....	10
Άρθρο 9	11
Ποινικές Ρήτρες	11
Άρθρο 10	12
Οδηγίες χρήσης - Εκπαίδευση προσωπικού της Εταιρείας.....	12
Άρθρο 11	13
Εγγυήσεις - Εγγυητικές Επιστολές	13
11.5 Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης (ΕΕΚΕ).....	13
11.6 Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής (ΕΕΠ).....	14
11.7 Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας (ΕΕΚΛ)	15
11.8 Παροχή Εγγυήσεων – έκδοση Εγγυητικών Επιστολών.....	15
11.9 Ισχύς Εγγυητικών Επιστολών	16
Άρθρο 12.....	16
Υποκατάσταση και Εκχώρηση	16
12.1 Υποκατάσταση	16
12.2 Εκχώρηση	17
Άρθρο 13.....	18
Αποθετικές Ζημιές.....	18
Άρθρο 14	18
Ευρεσιτεχνίες.....	18
Άρθρο 15.....	18
Παραιτήσεις και Εγκρίσεις	18
Άρθρο 16	19
Ανωτέρα Βία.....	19
Άρθρο 17.....	21
Απαιτήσεις - Διαφωνίες	21
17.1 Απαιτήσεις	21
17.2 Διαφωνίες.....	22

Άρθρο 18.....	23
Παράβαση Σύμβασης - Καταγγελία	23
18.1 Καταγγελία με υπαιτιότητα Προμηθευτή.....	23
18.2 Οριστικοποίηση καταγγελίας	24
Άρθρο 19	24
Λύση της Σύμβασης.....	24
19.1 Λύση Σύμβασης λόγω πτώχευσης ή αναγκαστικής διαχείρισης ή υποκατάστασης Προμηθευτή.....	24
19.2 Λύση Σύμβασης κατ' επιλογή της Εταιρείας.....	25
19.3 Λύση κοινή συναινέσει	26
Άρθρο 20.....	26
Αποκλεισμός Προμηθευτή από διαδικασίες επιλογής Ενδιαφερομένων.....	26
Άρθρο 21.....	26
Δωσιδικία - Δίκαιο της Σύμβασης.....	26

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Άρθρο 1 Ορολογία - Ορισμοί

Κατά την ερμηνεία της Σύμβασης ή κατά τη διεξαγωγή οποιασδήποτε σχετικής προς τη Σύμβαση αλληλογραφίας, οι ακόλουθοι όροι θα έχουν την παρακάτω έννοια:

- Εταιρεία: Η ΔΕΗ Οπτικές Επικοινωνίες Μονοπρόσωπη Α.Ε, με διακριτικό τίτλο FiberGrid (εφεξής FiberGrid ή Εταιρεία), που εδρεύει στην Αθήνα, οδός Λαοδικείας 16 & Νυμφαίου 1-3, Τ.Κ. 11 528
- Προμηθευτής: Το νομικό ή φυσικό πρόσωπο στο οποίο ανατέθηκε η Σύμβαση
- Σύμβαση: Η γραπτή συμφωνία μεταξύ της Εταιρείας και του Προμηθευτή για την υλοποίηση της προμήθειας. Στον όρο αυτό συμπεριλαμβάνονται και τα τυχόν συμπληρώματα της Σύμβασης
- Συμβαλλόμενοι: Η Εταιρεία και ο Προμηθευτής (ή/και αντισυμβαλλόμενοι)
- Προμήθεια: Το αντικείμενο της Σύμβασης, όπως αυτό προσδιορίζεται στο Συμφωνητικό
- Υλικό: Τα είδη της Σύμβασης που μπορεί να είναι εξοπλισμός, υλικά ή ανταλλακτικά
- Ελαττώματα: Όλες ανεξαιρέτως οι επιζήμιες παρεκκλίσεις του Προμηθευτή από τα οριζόμενα στη Σύμβαση ή η έλλειψη προβλεπομένων από τη Σύμβαση ιδιοτήτων των υλικών ή μέρους αυτών από όσα έχουν συμφωνηθεί με τη Σύμβαση, τα σφάλματα ή και οι εσφαλμένοι υπολογισμοί, οποιοδήποτε σφάλμα ή οποιαδήποτε ατέλεια, όπως αυτά νοούνται σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και τεχνικής, καθώς και οποιαδήποτε παράλειψη του Προμηθευτή ως προς την προμήθεια και οποιαδήποτε νομικά ελαττώματα

Άρθρο 2 Γλώσσα - Αλληλογραφία και Έγγραφα

- 2.1 Η επίσημη γλώσσα της Σύμβασης είναι η Ελληνική. Στις περιπτώσεις αλλοδαπού Προμηθευτή η αλληλογραφία μπορεί να συντάσσεται παράλληλα και στην Αγγλική γλώσσα, με το ελληνικό κείμενο να υπερισχύει.
Ανεξαρτήτως των ανωτέρω, οι Τεχνικές Προδιαγραφές και διάφορα άλλα τεχνικά στοιχεία της Σύμβασης μπορεί, κατά την κρίση της Εταιρείας, να είναι συνταγμένα μόνο στην Αγγλική γλώσσα.
- 2.2 Η μεταξύ της Εταιρείας και του Προμηθευτή αλληλογραφία θα γίνεται στην Ελληνική γλώσσα μέσω της Διεύθυνσης της Εταιρείας που εκπροσωπεί την Εταιρεία. Σε όσες περιπτώσεις τούτο κρίνεται αναγκαίο, για λόγους ταχύτητας ή

εύρυθμης λειτουργίας της Σύμβασης, μπορεί η αλληλογραφία να γίνεται απευθείας μεταξύ Προμηθευτή και των Διευθύνσεων της Εταιρείας ανάλογα με το αντικείμενό της, με την προϋπόθεση όμως της υποχρεωτικής κοινοποίησής της στη Διεύθυνση που εκπροσωπεί την Εταιρεία.

- 2.3 Η αλληλογραφία, μπορεί να γίνεται με επιστολές ή με τηλεομοιοτυπία (fax) ή με ηλεκτρονικά μέσα (e-mail). Ως ημερομηνία των απεσταλμένων με ηλεκτρονικά μέσα κειμένων θα θεωρείται η ημερομηνία αποστολής τους.

Άρθρο 3 **Τιμές**

Οι τιμές που αναγράφονται στη Σύμβαση περιλαμβάνουν κάθε απαίτηση του Προμηθευτή, του δημοσίου ή τρίτου, σχετική με αυτή την προμήθεια, εκτός από το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (ΦΠΑ) ο οποίος, ως εκάστοτε ισχύει, βαρύνει την Εταιρεία. Οι τιμές αυτές είναι σταθερές και δεν θα αλλάξουν για οποιονδήποτε λόγο, εκτός εάν στο Συμφωνητικό ή στους Ειδικούς Όρους της Σύμβασης προβλέπεται ρητά η αναπροσαρμογή τους.

Στις πιο πάνω τιμές συμπεριλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για εκτελωνισμούς, φόρους, τέλη, δασμούς, κρατήσεις και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις, όπως ισχύουν κατά το χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση καταβολής τους για την παράδοση των υλικών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της Σύμβασης.

Επίσης, σε περίπτωση προμήθειας από αλλοδαπούς προμηθευτές κάθε συμβαλλόμενο μέρος θα φέρει όλες τις επιβαρύνσεις, προμήθειες και έξοδα της Τράπεζας της χώρας του, τις σχετικές με την εκπλήρωση των υποχρεώσεων πληρωμής της Εταιρείας απέναντι στον Προμηθευτή.

Άρθρο 4 **Τροποποιήσεις της Σύμβασης κατά τη διάρκεια της**

- 4.1 Οποιαδήποτε τροποποίηση της Σύμβασης πρέπει να είναι τέτοιας μορφής που δεν θίγει ουσιωδώς τον ανταγωνισμό.

- 4.1 Η Εταιρεία στο πλαίσιο της παρούσας Σύμβασης, δικαιούται να τροποποιεί τη Σύμβαση κατά τη διάρκεια εκτέλεσής της, ιδίως, στις παρακάτω περιπτώσεις:

4.1.1 Λόγω άσκησης δικαιωμάτων προαίρεσης

Σε εφαρμογή των προβλεπομένων σε ιδιαίτερο άρθρο του Συμφωνητικού της Σύμβασης τυχόν δικαιωμάτων προαίρεσης. Σε καταφατική περίπτωση, στο εν λόγω άρθρο, περιγράφονται με σαφήνεια και ακρίβεια το αντικείμενο, η φύση και η έκταση των προαιρέσεων καθώς και οι όροι υπό τους οποίους μπορούν να ενεργοποιηθούν. Τα δικαιώματα αυτά καθορίζονται και ασκούνται με τρόπο που δεν μεταβάλλει τη συνολική φύση της Σύμβασης.

- 4.1.2 Λόγω ανάθεσης συμπληρωματικών ποσοτήτων υλικών ή τροποποιήσεων που δεν είχαν προβλεφθεί στην αρχική Σύμβαση

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της Σύμβασης η Εταιρεία δικαιούται να επιφέρει οποιεσδήποτε μεταβολές στη μορφή, στην ποιότητα και στην ποσότητα κάθε είδους της Σύμβασης οι οποίες κατέστησαν αναγκαίες ή/και απαραίτητες προς επίτευξη του σκοπού για τον οποίο συνάφθηκε η Σύμβαση, χωρίς ο Προμηθευτής να δικαιούται να ζητήσει αύξηση των τιμών μονάδας ή να εγείρει άλλες απαιτήσεις, εφόσον:

- α. οι συμπληρωματικές προμήθειες δεν μπορούν να διαχωριστούν από την παρούσα Σύμβαση για οικονομικούς ή τεχνικούς λόγους, παραδείγματος χάριν, απαιτήσεις εναλλαξιμότητας ή διαλειτουργικότητας με τον υφιστάμενο εξοπλισμό, χωρίς να δημιουργηθούν μείζονα προβλήματα για την Εταιρεία ή όταν αυτές οι ποσότητες, μολονότι μπορούν να διαχωριστούν από την παρούσα Σύμβαση, είναι απολύτως απαραίτητες για την ολοκλήρωση της παρούσας Σύμβασης και
- β. ο διαχωρισμός τους θα συνεπαγόταν σημαντικά προβλήματα ή ουσιαστική αύξηση δαπανών για την Εταιρεία.
- γ. η συνεπαγόμενη μεταβολή του αρχικού συμβατικού τιμήματος ή των επί μέρους τιμημάτων δεν υπερβαίνει τα όρια που καθορίζονται στους Ειδικούς Όρους της Σύμβασης.

4.1.3 Λόγω περιστάσεων που δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθούν

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της Σύμβασης η Εταιρεία επίσης δικαιούται να τροποποιεί τη Σύμβαση εάν, λόγω περιστάσεων που δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθούν από έναν επιμελή αναθέτοντα φορέα, όπως ενδεικτικά και όχι περιοριστικά η εφαρμογή νέων κανονισμών ή κανόνων που καθιερώθηκαν ως υποχρεωτικοί μετά τη σύναψη της Σύμβασης.

Για τις υπόψη τροποποιήσεις της Σύμβασης ανεξάρτητα από το εάν συνεπάγονται μεταβολή του συνολικού αρχικού συμβατικού τιμήματος θα συνάπτεται Συμπληρωματική Σύμβαση.

4.1.4 Λόγω αναγκάων μεταβολών περιορισμένου οικονομικού αντικειμένου

Η Εταιρεία δικαιούται να επιφέρει οποιεσδήποτε μεταβολές στα είδη ή/και στην ποσότητα κάθε είδους, με ανάλογη μεταβολή του συμβατικού τιμήματος, χωρίς ο Προμηθευτής να δικαιούται να ζητήσει αύξηση των τιμών μονάδας ή να εγείρει άλλες απαιτήσεις, εφόσον η συνεπαγόμενη μεταβολή του αρχικού συμβατικού τιμήματος δεν υπερβαίνει το δέκα τοις εκατό (10%) και οι τροποποιήσεις δεν θεωρούνται ουσιώδεις, εκτός αν προβλέπεται αλλιώς στους Ειδικούς Όρους.

4.1.5 Λόγω υποκατάστασης του Προμηθευτή σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 12 του παρόντος τεύχους.

4.2 Σε περίπτωση που οι υπόψη μεταβολές συνεπάγονται αύξηση του συνολικού συμβατικού τιμήματος τότε αυτές ανατίθενται στον Προμηθευτή με Συμπληρωματική Σύμβαση.

Εφόσον από τις μεταβολές κατά την εκτέλεση της Σύμβασης προκύπτει μείωση του αρχικού συμβατικού τιμήματος δεν απαιτείται η υπογραφή Συμπληρωματικής Σύμβασης. Η μείωση αυτή γνωστοποιείται εγκαίρως στον Προμηθευτή από την αρμόδια Διεύθυνση.

Άρθρο 5 Πληρωμές

Οι πληρωμές του συμβατικού τιμήματος θα γίνονται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Συμφωνητικό ή/και στους Ειδικούς Όρους της Σύμβασης.

Σε περίπτωση καθυστέρησης με αποκλειστική υπαιτιότητα της Εταιρείας πληρωμών ποσών που υπερβαίνουν ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) του συνολικού συμβατικού τιμήματος, για χρονικό διάστημα πέραν του διπλάσιου της προθεσμίας που προβλέπεται στη Σύμβαση, ο Προμηθευτής δικαιούται να διακόπτει την παράδοση του υλικού κατόπιν υποβολής προς την Εταιρεία Ειδικής Εγγράφου Δήλωσης και μέχρι την καταβολή προς αυτόν των ληξιπρόθεσμων οφειλομένων ποσών. Στο πιο πάνω συνολικό συμβατικό τίμημα συνυπολογίζονται τα τυχόν ποσά των Συμπληρωμάτων της Σύμβασης και των αναθεωρήσεων.

Άρθρο 6 Επιθεώρηση και Δοκιμές

Εάν δεν προβλέπεται διαφορετικά στο Συμφωνητικό ή/και στους Ειδικούς Όρους της Σύμβασης, για την επιθεώρηση και τις δοκιμές του υλικού ισχύουν τα ακόλουθα:

6.1 Η Εταιρεία έχει το δικαίωμα να παρακολουθεί την κατασκευή του υλικού στο εργοστάσιο κατασκευής, κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες.

6.2 Τουλάχιστον είκοσι (20) ημέρες πριν από την ημερομηνία κατά την οποία το υλικό θα είναι έτοιμο για επιθεώρηση, ο Προμηθευτής θα ειδοποιήσει, με έντυπη ή ψηφιακή επιστολή ή με τηλεομοιοτυπία (FAX) την Εταιρεία ότι το υλικό είναι έτοιμο για επιθεώρηση.

Η έναρξη της επιθεώρησης των υλικών θα γίνει μέσα σε προθεσμία είκοσι (20) το αργότερο ημερών από την ημερομηνία ετοιμότητας που ο Προμηθευτής έχει αναγγείλει.

6.3 Η επιθεώρηση και οι δοκιμές θα γίνουν από εκπρόσωπο της Εταιρείας στο εργοστάσιο κατασκευής ή σε εργαστήριο τρίτου αποδοχής της Εταιρείας, με έξοδα και τεχνικά μέσα του Προμηθευτή σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τους όρους της Σύμβασης. Οι δαπάνες μετακίνησης και διαμονής του εκπροσώπου της Εταιρείας δεν βαρύνουν τον Προμηθευτή.

Αν το υλικό δεν κριθεί ικανοποιητικό, ο Προμηθευτής μπορεί να το διορθώσει και να το ξαναπαρουσιάσει για επιθεώρηση μία (1) ακόμη φορά.

Η επιθεώρηση δεν απαλλάσσει τον Προμηθευτή από την ευθύνη του για τις συμφωνημένες ιδιότητες του υλικού.

Σε περίπτωση που με ευθύνη του Προμηθευτή η επιθεώρηση ακυρωθεί ή αναβληθεί, ο Προμηθευτής επιβαρύνεται με τυχόν ποσά που έχουν δαπανηθεί για την διενέργεια της Επιθεώρησης (αεροπορικά εισιτήρια, κρατήσεις ξενοδοχείων, έξοδα τυχόν βίζας κ.α.) μέχρι την ημέρα που θα ειδοποιηθεί για την ακύρωση η Εταιρεία.

- 6.4 Η Εταιρεία δεν έχει υποχρέωση να επιθεωρήσει και να παραλάβει υλικό εφόσον ο Προμηθευτής δεν έχει ετοιμάσει ολόκληρη την προβλεπόμενη ποσότητα της ολικής ή τμηματικής παράδοσης του υλικού.
- 6.5 Σε κάθε περίπτωση επιθεώρησης του υλικού, αν την ημερομηνία που καθορίστηκε για επιθεώρηση, ο Προμηθευτής δεν προσκομίσει την προβλεπόμενη από τη Σύμβαση ποσότητα υλικού ή το υλικό δεν πληροί τις προδιαγραφές αυτής ή παρεμποδίζει με οποιοδήποτε τρόπο το έργο της επιθεώρησης, με αποτέλεσμα να απαιτηθεί η διενέργεια περισσότερων επιθεωρήσεων από τις προβλεπόμενες, ο Προμηθευτής επιβαρύνεται με τις δαπάνες επιθεώρησης του εκπροσώπου της Εταιρείας που άσκοπα πραγματοποιήθηκαν. Η επιβάρυνση αυτή δεν αναιρεί ούτε συμψηφίζεται με τυχόν ποινικές ρήτρες που θα επιβληθούν από ενδεχόμενες καθυστερήσεις στην παράδοση του υλικού. Οι δαπάνες αυτές καταβάλλονται στην Εταιρεία ή παρακρατούνται από το λαβείν του Προμηθευτή.
- 6.6 Η Εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα της απαλλαγής του υλικού από επιθεώρηση μετά από έγγραφη γνωστοποίηση στον Προμηθευτή. Στην περίπτωση αυτή ο Προμηθευτής υποχρεούται να υποβάλει στην Εταιρεία για έλεγχο τα σχετικά δελτία δοκιμών ή/και τα πιστοποιητικά καταλληλότητας κ.λπ., εφόσον προβλέπονται στα λοιπά τεύχη της Σύμβασης.

Άρθρο 7 **Συσκευασία – Επισήμανση - Αποστολή**

7.1 Συσκευασία

Ο Προμηθευτής θα συσκευάσει προσεκτικά το υλικό για το είδος της μεταφοράς που καθορίζεται στη Σύμβαση, με τρόπο ώστε να είναι απρόσβλητο από οποιεσδήποτε καιρικές συνθήκες. Όλα τα μέρη θα συσκευάζονται σε σκελετοκιβώτια ή/και δοχεία ή/και δέματα (εφεξής συσκευασία) διευθετημένα ώστε να διευκολύνουν την ασφαλή διακίνηση.

Κατά τη συσκευασία του υλικού, ο Προμηθευτής θα ακολουθήσει τις τυχόν ειδικές οδηγίες της Εταιρείας που αποβλέπουν στην εξασφάλιση της ασφαλούς αφίξεως του υλικού στον προορισμό του. Θα ληφθεί η πρέπουσα μέριμνα για τα μέσα μεταφοράς που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν. Ο όγκος του αποστελλόμενου υλικού θα διατηρηθεί στο ελάχιστο ασφαλές μέγεθος.

Εφ' όσον στην ίδια συσκευασία τοποθετούνται διαφορετικά είδη της Σύμβασης που έχουν τον ίδιο προορισμό, μέσα σε αυτή πρέπει να περιέχεται αναλυτική κατάσταση (Packing List) του περιεχομένου της στην οποία, μπροστά από κάθε είδος, θα αναφέρεται και ο αριθμός που έχει το είδος στη Σύμβαση.

Ο αριθμός αυτός θα πρέπει, σε κάθε περίπτωση, να αναφέρεται και στα λοιπά συνοδευτικά του υλικού έγγραφα που εκδίδει ο Προμηθευτής.

Αντίγραφο της προαναφερόμενης αναλυτικής κατάστασης θα στέλνεται στην αρμόδια Διεύθυνση της Εταιρείας που καθορίζεται στους Ειδικούς Όρους της Σύμβασης μαζί με τα λοιπά φορτωτικά έγγραφα που αναφέρονται επίσης στους Ειδικούς Όρους της Σύμβασης.

Είδη διαφόρων συμβάσεων καθώς και είδη της ίδιας σύμβασης που έχουν διαφορετικούς προορισμούς δεν επιτρέπεται να συσκευάζονται από τον Προμηθευτή στο ίδιο κιβώτιο, δέμα κ.λπ.

Τα τυχόν τεμάχια που αποστέλλονται λόγω της φύσεώς τους χωρίς συσκευασία, θα δένονται σε δέσμες ή διαφορετικά, σε τεμάχια αποστολής κατάλληλου βάρους και διαστάσεων ώστε να μη προκαλούν οποιαδήποτε δυσκολία στη διακίνησή τους κατά τη μεταφορά και να μη βάζουν σε κίνδυνο την ασφάλή τους άφιξη στον προορισμό τους.

7.2 Επισήμανση – Ενδείξεις

Για την εξωτερική σήμανση όλων των συσκευασιών γενικώς πρέπει να τηρούνται τα παρακάτω:

Ο Προμηθευτής θα επισημάνει και θα στείλει το υλικό στην Εταιρεία, κατά τρόπο που να εξασφαλίσει την έγκαιρη και ασφαλή παράδοσή του. Τα κιβώτια, δέματα κ.λπ. της Σύμβασης πρέπει, με μέριμνα του Προμηθευτή, να είναι αριθμημένα, διαχωρισμένα κατά παράδοση και συσκευασμένα - ταξινομημένα με τρόπο που να διευκολύνεται η καταμέτρησή τους, ο έλεγχος του περιεχομένου τους και η σχετική επισήμανσή τους από τους αρμόδιους Επιθεωρητές της Εταιρείας, καθώς και από τους τελικούς παραλήπτες.

Ειδικότερα, στις δύο μεγαλύτερες πλευρικές κάθετες όψεις κάθε συσκευασίας πρέπει να είναι τυπωμένα ή γραμμένα με χρώμα, ανεξίτηλο μελάνι κ.λπ. ή χαραγμένα σε μεταλλικό πλακίδιο τουλάχιστον τα εξής στοιχεία:

- ο Προμηθευτής
 - FIBERGRID – GREECE
 - ο αριθμός της Σύμβασης
 - η περιγραφή, το είδος, η ποσότητα και η μονάδα μέτρησης του περιεχόμενου υλικού ή εξοπλισμού, σύμφωνα με τη Σύμβαση καθώς και ο κωδικός αριθμός της Εταιρείας αν πρόκειται για υλικά
 - η χώρα προέλευσής τους (μετά το πρόθεμα EX)
 - το μικτό και καθαρό βάρος και οι διαστάσεις κάθε συσκευασίας σε μετρικές μονάδες.
- Σημειώνεται ότι σε περίπτωση μεταφοράς των υλικών με containers το συνολικό μικτό βάρος (καθαρό βάρος φορτίου + βάρος συσκευασίας + απόβαρο container) δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 25 τόνους ανά container
- κατάλληλες ενδείξεις για τη διακίνηση ή/και ανάρτηση (σαμπάνιασμα) κατά τη φόρτωση και εκφόρτωση
 - ο αύξοντας αριθμός κάθε συσκευασίας σε ενιαία αρίθμηση για ολόκληρη τη Σύμβαση.

Συσκευασμένα ή όχι, όλα τα τεμάχια θα φέρουν αύξοντα αριθμό. Η περιγραφή του αποστελλόμενου υλικού στο αντίστοιχο ζυγολόγιο πρέπει πάντα να αναφέρεται σ' αυτόν τον αύξοντα αριθμό του δέματος.

Τα παραπάνω στοιχεία πρέπει να είναι γραμμένα στη γλώσσα με την οποία έχει συνταχθεί η Σύμβαση ή στην Αγγλική.

Επισημαίνεται ότι, κατά τους ισχύοντες κανονισμούς, σε κάθε αποστελλόμενο και εισαγόμενο τεμάχιο στην Ελλάδα, συσκευασμένο ή όχι, πρέπει να αναγράφεται σαφώς η χώρα προέλευσης. Η μη συμμόρφωση προς αυτούς τους κανονισμούς μπορεί να επιφέρει την επιβολή προστίμων από τις αρμόδιες αρχές τα οποία σε κάθε περίπτωση θα βαρύνουν τον Προμηθευτή.

Το περιεχόμενο σε κάθε συσκευασία θα περιγράφεται ή/και θα καταχωρείται κατά τρόπο που να διευκολύνει την αναγνώριση των περιεχομένων κατά την άφιξη στον προορισμό και την αποσυσκευασία. Το ζυγολόγιο πρέπει να περιέχεται στη συσκευασία ή να τη συνοδεύει και να αναφέρει τον αριθμό της Σύμβασης, τύπο συσκευασίας και αύξοντα αριθμό της συσκευασίας. Θα πρέπει να αναφέρει το συνολικό βάρος και είτε τις εξωτερικές διαστάσεις κατά τεμάχιο ή το συνολικό όγκο του αποστελλόμενου υλικού που καλύπτει, καθώς και κάθε άλλη απαιτούμενη ένδειξη που να εξασφαλίζει εύκολη αναγνώριση, διαλογή και χρησιμοποίηση του υλικού κατά την άφιξή του στον τόπο προορισμού. Θα περιέχει επίσης χωριστά για κάθε συσκευασία το καθαρό και μικτό βάρος και τις εξωτερικές της διαστάσεις. Η περιγραφή του υλικού στο ζυγολόγιο θα αντιστοιχεί στην περιγραφή της Σύμβασης και απέναντι στην περιγραφή έκαστου είδους θα αναγράφεται ο αντίστοιχος αριθμός είδους της Συμβάσεως.

Οι λέξεις PPC-GREECE, το όνομα της χώρας του Προμηθευτή μετά την πρόθεση ΕΧ και ο αύξων αριθμός του τεμαχίου πρέπει να σημαίνεται ανεξίτηλα ή στερεοτυπημένα και σε όλα τα ασυσκευάστα τεμάχια έστω και αν αποστέλλονται σε δεσμίδες (π.χ. PPC- GREECE ΕΧ ITALY 68). Σε περίπτωση που είναι ανέφικτη η σήμανση των ασυσκευάστων τεμαχίων με χρωματισμό ή στερεοτυπία, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μεταλλικές πινακίδες ασφαλώς στερεωμένες στην αποστελλόμενη δεσμίδα ή τεμάχιο.

7.3 Έκδοση - Διαχείριση ζυγολογίων

Σε περίπτωση που προβλέπεται από τη Σύμβαση επιθεώρηση υλικού και για να είναι βέβαιο ότι όλα τα παραδιδόμενα υλικά έχουν επιθεωρηθεί κανονικά, τα σχετικά ζυγολόγια υποβάλλονται στον Επιθεωρητή της Εταιρείας για θεώρηση στον τόπο της επιθεωρήσεως και μετά την ολοκλήρωσή της. Αντίγραφα των εν λόγω (θεωρημένων) ζυγολογίων παραδίδονται στον Επιθεωρητή της Εταιρείας και ένα αποστέλλεται στην Εταιρεία. Εφόσον απαιτείται, αντίγραφα του εν λόγω ζυγολογίου θα παραδίδονται στον Πράκτορα του Μεταφορέα της Εταιρείας, καθώς και στην Τράπεζα μαζί με τα άλλα φορτωτικά έγγραφα.

Άρθρο 8 Παράδοση - Παραλαβή Υλικού

8.1 Στην περίπτωση που τόπος παράδοσης σύμφωνα με τη Σύμβαση είναι οι εγκαταστάσεις της Εταιρείας ισχύουν τα ακόλουθα:

8.1.1 Η Εταιρεία υποχρεούται να παραλαμβάνει ποσοτικά και ποιοτικά τα υλικά στις εγκαταστάσεις της, μέσα σε τριάντα (30) μέρες το αργότερο από την ημερομηνία παράδοσής τους.

- 8.1.2 Στις περιπτώσεις που τα είδη έχουν απαλλαγεί επιθεωρήσεως, είτε εξ αρχής με όρο της Σύμβασης είτε σε χρόνο μεταγενέστερο από τη σύναψή της, ο Προμηθευτής πρέπει να γνωστοποιεί στη Διεύθυνση προορισμού του υλικού το είδος, τις ποσότητες που έχει κάθε φορά έτοιμες για παράδοση, το βάρος της συσκευασίας τους καθώς και την ημερομηνία παράδοσής τους.
- 8.2 Στην περίπτωση που τόπος παράδοσης σύμφωνα με τη Σύμβαση είναι οι εγκαταστάσεις του Προμηθευτή ισχύουν τα ακόλουθα:
- 8.2.1 Η Εταιρεία υποχρεούται να αποκομίζει τα έτοιμα προς φόρτωση υλικά και να τα παραλαμβάνει ποσοτικά και ποιοτικά μέσα σε σαράντα πέντε (45) μέρες το αργότερο από την ικανοποιητική ποιοτική επιθεώρησή τους ή από την ημερομηνία της γραπτής γνωστοποίησης στον Προμηθευτή της απαλλαγής επιθεωρήσεως.
- 8.2.2 Στις περιπτώσεις που τα είδη έχουν απαλλαγεί επιθεωρήσεως, είτε εξ αρχής με όρο της Σύμβασης είτε σε χρόνο μεταγενέστερο από τη σύναψή της, ο Προμηθευτής πρέπει να γνωστοποιεί στο κλιμάκιο της Εταιρείας που είναι αρμόδιο για την αποκομιδή και μεταφορά των ειδών, τις ποσότητες που έχει κάθε φορά έτοιμες για παράδοση καθώς και το είδος και βάρος της συσκευασίας τους.
- 8.3 Ο Προμηθευτής οφείλει να συνοδεύει τα υλικά με τα απαιτούμενα παραστατικά (τιμολόγια, δελτία αποστολής, φορτωτικά έγγραφα κ.λπ.) σύμφωνα με την ισχύουσα ενωσιακή και εθνική νομοθεσία, τον Κώδικα Φορολογικής Απεικόνισης Συναλλαγών και τον Τελωνειακό Κώδικα.
- 8.4 Σε κάθε περίπτωση που η πληρωμή της αξίας των ειδών θα γίνεται με βάση το πραγματικό καθαρό βάρος τους, ο Προμηθευτής οφείλει να εκδίδει για κάθε φόρτωση και ένα ζυγολόγιο, αν τα είδη παραδίνονται χωρίς συσκευασία, ή να αναγράφει σαφώς στο αντίστοιχο Δελτίο Αποστολής τους το μικτό και το καθαρό βάρος των ειδών που παραδίνονται συσκευασμένα, αντίγραφα δε αυτών των ζυγολογίων ή των Δελτίων Αποστολής να υποβάλλει στην Εταιρεία μαζί με το σχετικό τιμολόγιό τους.

Άρθρο 9 Ποινικές Ρήτρες

- 9.1 Ανεξάρτητα και πέρα από τα δικαιώματα της Εταιρείας που προκύπτουν από το παρακάτω άρθρο 18, ο Προμηθευτής υποχρεούται, χωρίς αντιρρήσεις, να καταβάλει στην Εταιρεία ποινικές ρήτρες είτε για υπέρβαση συμβατικής προθεσμίας λόγω υπαιτιότητάς του, είτε για άλλους λόγους που τυχόν προβλέπονται στο Συμφωνητικό.
- 9.2 Ο Προμηθευτής δέχεται, εφόσον δεν προβλέπεται διαφορετικά στο Συμφωνητικό της Σύμβασης, να πληρώσει στην Εταιρεία, ως συμφωνημένη ποινική ρήτρα για κάθε ολόκληρη εβδομάδα καθυστέρησης των συμβατικών παραδόσεων του υλικού (για κλάσμα της εβδομάδας δεν επιβάλλεται ποινική ρήτρα), ποσό ίσο με το μισό

τοίς εκατό (0,5%) του συμβατικού τιμήματος των ποσοτήτων που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα για οποιαδήποτε λόγο ή αιτία, εκτός από ανωτέρα βία ή υπαιτιότητα της Εταιρείας. Αυτή η ποινική ρήτρα έχει ως ανώτατο όριο το πέντε τοίς εκατό (5%) του συνολικού συμβατικού τιμήματος.

- 9.3 Αν μία ή περισσότερες παραδόσεις υλικού καθυστερήσουν κατά χρονικό διάστημα τέτοιο που να εξαντλείται το αντίστοιχο όριο ποινικών ρητρών που επιβάλλονται για καθυστερήσεις, ανεξάρτητα από την επιβολή των ποινικών ρητρών η Εταιρεία έχει το δικαίωμα, μετά από γνωστοποίηση στον Προμηθευτή, να καταγγείλει αυτή τη Σύμβαση χωρίς υποχρέωση αποζημίωσής του. Γι' αυτήν την καταγγελία δεν υπάρχει προθεσμία, ούτε είναι απαραίτητη η εξάντληση του παραπάνω ανωτάτου ορίου ποινικής ρήτρας εάν προδήλως προκύπτει ότι η Σύμβαση δεν μπορεί να εκτελεστεί έγκαιρα.
- 9.4 Ο Προμηθευτής έχει υποχρέωση να καταβάλει ποινική ρήτρα και για τα υλικά που παραδόθηκαν έγκαιρα, αν δεν είναι δυνατή η χρησιμοποίησή τους χωρίς τα καθυστερούμενα.
- 9.5 Η Εταιρεία παρακρατεί το ποσό της ποινικής ρήτρας από τις οφειλές της προς τον Προμηθευτή ή από την Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης της Σύμβασης ή και από τα δύο.
- 9.6 Οι ποινικές ρήτρες θα καταβάλλονται, λόγω αθέτησης ή μη εκπλήρωσης από τον Προμηθευτή των συμβατικών του υποχρεώσεων και ανεξάρτητα αν έχει ή όχι προκληθεί απώλεια ή ζημία (θετική ή αποθετική) στην Εταιρεία.
- 9.7 Η καταβολή των ποινικών ρητρών θα γίνεται από τον Προμηθευτή σωρευτικά και επιπλέον από κάθε αποζημίωση για αποκατάσταση κάθε θετικής ζημίας ή απώλειας που έχει υποστεί η Εταιρεία ως αποτέλεσμα αντισυμβατικής συμπεριφοράς του Προμηθευτή.
- 9.8 Σε περίπτωση καθυστέρησης που δεν οφείλεται σε υπαιτιότητα του Προμηθευτή, ο χρόνος παράδοσης παρατείνεται ανάλογα και ο Προμηθευτής παραιτείται από κάθε σχετική απαίτηση κατά της Εταιρείας.
- 9.9 Τέτοιες ποινικές ρήτρες υπολογίζονται επί του συμβατικού τιμήματος, προσαυξημένου με το τίμημα των τυχόν Συμπληρωμάτων της Σύμβασης.
- 9.10 Οι όροι με βάση τους οποίους θα καταβάλλονται ποινικές ρήτρες, το ύψος των καταβαλλομένων ποσών, όπως και οποιοδήποτε άλλοι όροι σε σχέση προς αυτές, καθορίζονται στο Συμφωνητικό.

Άρθρο 10

Οδηγίες χρήσης - Εκπαίδευση προσωπικού της Εταιρείας

Εφόσον δεν προβλέπεται διαφορετικά στους Ειδικούς Όρους της Σύμβασης, ο Προμηθευτής υποχρεούται να διαθέσει στην Εταιρεία τα απαραίτητα εγχειρίδια (manuals) και σχέδια για την εγκατάσταση, χρήση και συντήρηση του υλικού, καθώς και

να εκπαιδεύσει το προσωπικό της, χωρίς οποιαδήποτε επιβάρυνση αυτής.

Άρθρο 11 Εγγυήσεις - Εγγυητικές Επιστολές

- 11.1 Ο Προμηθευτής εγγυάται την πιστή εκπλήρωση όλων των από τη Σύμβαση υποχρεώσεων του καθώς και την καλή και τεχνικά άρτια, σύμφωνα προς τους όρους της Σύμβασης και τους παραδεδεγμένους κανόνες της σύγχρονης επιστήμης, κατασκευή του υλικού/εξοπλισμού και λειτουργία του, ώστε αυτό να είναι κατάλληλο για το σκοπό για το οποίο συμφωνήθηκε και προορίζεται. Επίσης ο Προμηθευτής εγγυάται την εκτέλεση της Σύμβασης, τόσο μερικά όσο και ολικά, μέσα στις προθεσμίες που καθορίζονται σε αυτή.
- 11.2 Ο Προμηθευτής εγγυάται ότι το υλικό θα είναι απαλλαγμένο κάθε ελαττώματος. Η εγγύηση αυτή δεν καλύπτει συνήθη φθορά, φθορές και ζημιές που οφείλονται σε έλλειψη συντήρησης από την Εταιρεία ή σε σφάλματα κατά τη λειτουργία, καθώς και ελαττώματα τα οποία, αν και έγιναν αντιληπτά από την Εταιρεία, δεν γνωστοποιήθηκαν στον Προμηθευτή.
- 11.3 Σε περίπτωση μη τήρησης από τον Προμηθευτή των εγγυηθέντων από αυτόν, η Εταιρεία δικαιούται να ασκήσει όλα τα σχετικά δικαιώματα που της παρέχονται από τη Σύμβαση. Η μη άσκηση όμως από την Εταιρεία οποιουδήποτε από τα δικαιώματά της, δεν θα ερμηνεύεται ως παραίτηση της Εταιρείας από τα δικαιώματα αυτά.
- 11.4 Για την ακριβή, εμπρόθεσμη και πιστή εκπλήρωση των υποχρεώσεων του που απορρέουν από τη Σύμβαση, ο Προμηθευτής παρέχει όσες από τις παρακάτω εγγυήσεις προβλέπονται στο Συμφωνητικό της Σύμβασης:
- α. Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης που κατατίθεται από τον Προμηθευτή κατά την υπογραφή της Σύμβασης.
 - β. Εγγύηση Προκαταβολής που κατατίθεται για την ανάληψη από τον Προμηθευτή σχετικής προκαταβολής.
 - γ. Εγγύηση Καλής Λειτουργίας που κατατίθεται από τον Προμηθευτή σε αντικατάσταση της Εγγυητικής Επιστολής Καλής Εκτέλεσης.

Οι παραπάνω εγγυήσεις παρέχονται με τη μορφή Εγγυητικών Επιστολών, οι οποίες εκδίδονται με δαπάνες του Προμηθευτή, σύμφωνα με αντίστοιχα υποδείγματα της Εταιρείας, τους όρους, τις προϋποθέσεις και το ποσό που καθορίζονται στο Συμφωνητικό ή στους Ειδικούς Όρους της Σύμβασης και τα αναφερόμενα στις επόμενες παραγράφους.

Τυχόν αποκλίσεις από τα επισυναπτόμενα υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών της Εταιρείας αξιολογούνται από την αρμόδια Διεύθυνση της Εταιρείας, πριν την αποδοχή τους ή απόρριψη τους

- 11.5 Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης (ΕΕΚΕ)

- 11.5.1 Ο Προμηθευτής υποχρεούται με δαπάνες του να παράσχει στην Εταιρεία ΕΕΚΕ, σύμφωνα με υπόδειγμα της Εταιρείας, το ποσό της οποίας καθώς και οι όροι και προϋποθέσεις καθορίζονται στο Συμφωνητικό ή στους Ειδικούς Όρους της Σύμβασης.
Η ΕΕΚΕ θα αντικαταστήσει την Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής στη Διαδικασία Επιλογής που βρίσκεται στα χέρια της Εταιρείας.
- 11.5.2 Για οποιαδήποτε επαύξηση του συμβατικού τιμήματος μεγαλύτερη του ποσοστού που καθορίζεται στο Συμφωνητικό, ο Προμηθευτής υποχρεούται να καταθέσει συμπληρωματική/ές ΕΕΚΕ.
- 11.5.3 Σε περίπτωση που ο Προμηθευτής αρνείται να καταθέσει τις ως άνω συμπληρωματικές ΕΕΚΕ, τότε η Εταιρεία δικαιούται να παρακρατεί τα αντίστοιχα ποσά από οποιαδήποτε πληρωμή προς τον Προμηθευτή, μέχρι την κατάθεση των υπόψη Εγγυητικών Επιστολών.
- 11.5.4 Η Εταιρεία, κατά την κρίση της, δικαιούται να κηρύξει καταπεσούσα την ΕΕΚΕ, μερικά ή ολικά, λόγω οποιασδήποτε απαίτησής της κατά του Προμηθευτή, που απορρέει από τη Σύμβαση.
- 11.5.5 Αν δεν υπάρχει αντίθετος ειδικός όρος σε αυτή τη Σύμβαση και λόγος για την κατάρτησή της, η Επιστολή αυτή επιστρέφεται στον εκδότη της, κατόπιν αιτήσεως του Προμηθευτή, μετά από την πλήρη και ολοσχερή εκ μέρους του τελευταίου εκπλήρωση όλων ανεξαιρέτως των συμβατικών υποχρεώσεών του και μετά από την οριστική εκκαθάριση των λογαριασμών, χωρίς να είναι απαραίτητη και η λήξη της εγγύησης για την καλή λειτουργία του υλικού.
- 11.5.6 Για την επιστροφή της ΕΕΚΕ, ο Προμηθευτής πρέπει να υποβάλει σχετική αίτηση στην Εταιρεία.
- 11.6 Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής (ΕΕΠ)
- 11.6.1 Η προκαταβολή, που τυχόν χορηγείται στον Προμηθευτή με βάση όσα ορίζονται στο Συμφωνητικό, θα καλύπτεται από ισόποση ΕΕΠ, σύμφωνα με υπόδειγμα της Εταιρείας, που θα εκδίδεται με δαπάνες του, με τους όρους και προϋποθέσεις που καθορίζονται στο Συμφωνητικό ή στους Ειδικούς Όρους της Σύμβασης, και η οποία θα παραδοθεί στην Εταιρεία πριν από τη λήψη της προκαταβολής.
- 11.6.2 Η ΕΕΠ αποδεσμεύεται τμηματικά με την πρόοδο απόσβεσης της προκαταβολής.
- 11.6.3 Η Εταιρεία με έγγραφη πρόσκληση προς τον Προμηθευτή δικαιούται να αναλάβει από την παραπάνω Εγγυητική Επιστολή το αντίστοιχο ποσό προκαταβολής, σε όποια έκταση δεν έχει συμψηφισθεί το ποσό αυτό με ποσά που οφείλονται στον Προμηθευτή, σε περίπτωση καταγγελίας της Σύμβασης, όπως επίσης και σε περίπτωση καθυστέρησης εκτέλεσης της

Σύμβασης συνεπεία της οποίας επιβραδύνεται η απόσβεση της προκαταβολής.

11.7 Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας (ΕΕΚΛ)

- 11.7.1 Ο Προμηθευτής υποχρεούται με δαπάνες του να παράσχει στην Εταιρεία ΕΕΚΛ, σύμφωνα με υπόδειγμα της Εταιρείας, το ποσό της οποίας καθώς και οι όροι και προϋποθέσεις καθορίζονται στο Συμφωνητικό ή στους Ειδικούς Όρους της Σύμβασης.
Η ΕΕΚΛ θα αντικαταστήσει την ΕΕΚΕ της Σύμβασης που βρίσκεται στα χέρια της Εταιρείας.
- 11.7.2 Εφόσον δεν προβλέπεται διαφορετικά στα λοιπά συμβατικά τεύχη, με την παραπάνω ΕΕΚΛ ο Προμηθευτής εγγυάται την καλή λειτουργία του υλικού για δώδεκα (12) μήνες από την ημερομηνία της ικανοποιητικής τεχνικής επιθεώρησής του ή, αν δεν έγινε τέτοια επιθεώρηση, από την αποστολή του στην Εταιρεία.
- 11.7.3 Αν στο διάστημα αυτό το υλικό παρουσιάσει οποιαδήποτε τεχνική ανωμαλία ή έλλειψη που δεν οφείλεται σε κακή χρήση ή σε ανωτέρα βία, ο Προμηθευτής έχει την υποχρέωση να το επισκευάσει, να το συμπληρώσει ή να το αντικαταστήσει κατά τρόπο ικανοποιητικό για την Εταιρεία χωρίς να πληρωθεί γι' αυτό. Ακόμη, ο Προμηθευτής έχει την υποχρέωση να αποζημιώσει την Εταιρεία για κάθε θετική ζημία που του προκάλεσε η κακή λειτουργία του υλικού, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παράγραφο 18.1 του παρόντος τεύχους. Στις περιπτώσεις όμως κατά τις οποίες συντρέχει λόγος απόρριψης του υλικού επειδή το εν λόγω υλικό είναι ατελές ή άχρηστο ή αποδείχθηκε ότι είναι ακατάλληλο για τη χρήση που προορίζεται, ο Προμηθευτής έχει την υποχρέωση, εκτός από την αποζημίωση για τις παραπάνω θετικές ζημιές, να επιστρέψει στην Εταιρεία το καταβληθέν σε αυτόν αντίστοιχο τίμημα.
- 11.7.4 Η Εταιρεία, κατά την κρίση της, δικαιούται να καταπέσει την ΕΕΚΛ, μερικά ή ολικά, λόγω οποιασδήποτε απαίτησής της κατά του Προμηθευτή, που απορρέει από τη Σύμβαση.

11.8 Παροχή Εγγυήσεων - έκδοση Εγγυητικών Επιστολών

- 11.8.1 Οι παραπάνω εγγυήσεις μπορούν να έχουν εκδοθεί, υπό μορφή Εγγυητικών Επιστολών και σύμφωνα με τα επισυναπτόμενα υποδείγματα της Εταιρείας, από πιστωτικά ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές εταιρείες κατά την έννοια των περιπτώσεων β και γ της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/2016, της αποδοχής της Εταιρείας την οποία η Εταιρεία δεν μπορεί να αρνηθεί αδικαιολόγητα, που λειτουργούν νόμιμα σε:
- α. ένα κράτος - μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.), ή
 - β. ένα κράτος - μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.) ή
 - γ. σε τρίτες χώρες

και έχουν σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, αυτό το δικαίωμα.

- 11.8.2 Μπορεί επίσης να εκδίδονται από το Ταμείο Μηχανικών Εργοληπτών Δημοσίων Έργων (Τ.Μ.Ε.Δ.Ε.) ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού.

Όταν παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων δεν τυγχάνει εφαρμογής ο όρος : η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως

11.9 Ισχύς Εγγυητικών Επιστολών

Η διάρκεια ισχύος των ως άνω Εγγυητικών Επιστολών καθορίζεται στο Συμφωνητικό της Σύμβασης.

Η ισχύς αυτών των Εγγυητικών Επιστολών θα παρατείνεται πέραν της παραπάνω προθεσμίας, χωρίς καμία αντίρρηση, μετά από γραπτό αίτημα της Εταιρείας που θα υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξεως των Εγγυητικών Επιστολών αυτών. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του Προμηθευτή η Εταιρεία θα έχει το δικαίωμα να ζητήσει κατάπτωση των υπόψη Εγγυητικών Επιστολών.

Άρθρο 12 Υποκατάσταση και Εκχώρηση

12.1 Υποκατάσταση

- 12.1.1 Ο Προμηθευτής δεν δικαιούται να υποκαταστήσει τον εαυτό του με οποιοδήποτε τρίτο φυσικό ή νομικό πρόσωπο, στην εκτέλεση της Σύμβασης, ή οποιουδήποτε μέρους της, χωρίς προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Εταιρείας.

Εξαιρείται η περίπτωση κατά την οποία ο Προμηθευτής υποκαθίσταται από ένα νέο Προμηθευτή συνεπεία είτε:

- α) κατηγορηματικής ρήτρας της Σύμβασης,
- β) καθολικής ή μερικής διαδοχής του αρχικού Προμηθευτή, λόγω εταιρικής αναδιάρθρωσης, περιλαμβανομένης της εξαγοράς, της απορρόφησης, της συγχώνευσης ή καταστάσεων αφερεγγυότητας, ιδίως στο πλαίσιο προπτωχευτικών ή πτωχευτικών διαδικασιών από άλλον ενδιαφερόμενο ο οποίος πληροί τα κριτήρια επιλογής που καθορίστηκαν στην Πρόσκληση βάσει της οποίας καταρτίστηκε η Σύμβαση, με την προϋπόθεση ότι η διαδοχή δεν συνεπάγεται άλλες ουσιώδεις τροποποιήσεις της Σύμβασης

υπό τον όρο ότι ο νέος Προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα από τη Σύμβαση δικαιώματα και όλες τις από αυτή υποχρεώσεις του Προμηθευτή έναντι της Εταιρείας, μετά από έγγραφη ειδοποίηση προς την Εταιρεία και απόδειξη του γεγονότος.

Στην περίπτωση υποκατάστασης θα υπογραφεί από μέρους όλων των ενδιαφερομένων μερών Συμπλήρωμα της Σύμβασης και θα αντικατασταθούν οι Εγγυητικές Επιστολές της Σύμβασης.

- 12.1.2 Σε περίπτωση που πτωχεύσουν ή τεθούν υπό αναγκαστική διαχείριση μέλη Σύμπραξης/Ένωσης, τα εναπομείναντα μέλη υποχρεούνται να ολοκληρώσουν την εκτέλεση Σύμβασης και να αναλάβουν όλες τις υποχρεώσεις των πτωχευσάντων ή των τεθέντων υπό αναγκαστική διαχείριση μελών, όπως αυτές απορρέουν από τη Σύμβαση.
- 12.1.3 Σε περίπτωση έγκρισης από την Εταιρεία της υποκατάστασης, ολικά ή μερικά του Προμηθευτή, ο Προμηθευτής δεν απαλλάσσεται από τις ευθύνες και υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη Σύμβαση, αλλά θα παραμένει απευθείας και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για όλες τις πράξεις ή παραλείψεις του Υποκαταστάτη, ή του προσωπικού του, ωσάν αυτές οι πράξεις ή παραλείψεις να οφείλονταν στον ίδιο τον Προμηθευτή. Στην περίπτωση υποκατάστασής του και εις ολόκληρον ευθύνης του από κοινού με τον Υποκαταστάτη του, ο Προμηθευτής παραιτείται ανεπιφύλακτα του δικαιώματος της διζήσεως. Η παραίτηση αυτή, αναφορικά με τους Υποκαταστάτες, πρέπει επίσης να αναφέρεται σε όλες τις Συμβάσεις υποκατάστασης που συνάπτει ο Προμηθευτής. Επίσης, στις εν λόγω Συμβάσεις των Υποκαταστατών με τον Προμηθευτή, πρέπει να αναφέρεται ότι οι Υποκαταστάτες, κατά την εκτέλεση της Σύμβασης, θα ευθύνονται καθένας πλήρως και από κοινού, αδιαίρετα και εις ολόκληρον μαζί με τον Προμηθευτή, έναντι της Εταιρείας για το αντικείμενο της αντίστοιχης υποκατάστασης.

12.2 Εκχώρηση

- 12.2.1 Απαγορεύεται, είναι άκυρη και χωρίς νομικό αποτέλεσμα για την Εταιρεία, η εκχώρηση από τον Προμηθευτή σε οποιοδήποτε τρίτο φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οποιασδήποτε απαίτησης ή δικαιώματος που μπορεί να έχει κατά της Εταιρείας και προκύπτει από τη Σύμβαση ή σε σχέση με αυτή, εάν γίνει χωρίς προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Εταιρείας.
- 12.2.2 Ειδικότερα, η εκχώρηση της καταβολής συμβατικών ποσών, το ύψος των οποίων θα καθορίζεται από την Εταιρεία και δεν θα υπερβαίνει το ενενήντα τοις εκατό (90%) του συμβατικού τιμήματος θα πραγματοποιείται μετά την προαναφερθείσα έγκριση και με δικαίωμα της Εταιρείας για περαιτέρω αφαίρεση:
- 12.2.2.1 Κάθε απαίτησης της Εταιρείας, από οποιονδήποτε λόγο ή αιτία και εάν προέρχεται.
 - 12.2.2.2 Κάθε οφειλής του Προμηθευτή προς οποιονδήποτε τρίτο, ο οποίος θα είχε το δικαίωμα να την εισπράξει από την Εταιρεία.
 - 12.2.2.3 Κάθε οφειλής του Προμηθευτή προς το Δημόσιο που θα προέρχεται από τα Αποδεικτικά Φορολογικής και Ασφαλιστικής Ενημερότητας, των οποίων η προσκόμισή είναι απαραίτητη

σύμφωνα με τη Σύμβαση την κείμενη νομοθεσία.

12.2.2.4 Κάθε οφειλής του Προμηθευτή προς το προσωπικό του που είχε απασχοληθεί στο αντικείμενο της Σύμβασης, η οποία έχει αναγγελθεί στην Εταιρεία σύμφωνα με το άρθρο 702 του Αστικού Κώδικα.

Οι εκχωρηθείσες κατά τα ως άνω πληρωμές θα καταβάλλονται από την Εταιρεία στον εκδοχέα της εκχώρησης.

12.3 Η πιο πάνω έγκριση εκχώρησης θα χορηγείται με την προϋπόθεση ότι:

- στη ζητούμενη σύμβαση εκχώρησης θα συμπεριλαμβάνονται απαραίτητως οι ανωτέρω όροι, η μη διατύπωση των οποίων αποτελεί λόγο μη αποδοχής της εκ μέρους της Εταιρείας και
- θα έχει άμεση και ευνοϊκή επίδραση στην πρόοδο υλοποίησης του αντικειμένου της Σύμβασης.

12.4 Η πιο πάνω σύμβαση εκχώρησης θα θεωρείται έγκυρη εφόσον αποδεδειγμένα έχει κοινοποιηθεί στη Εταιρεία.

Άρθρο 13 Αποθετικές Ζημιές

Συμφωνείται ότι οι πράξεις ή παραλείψεις οποιουδήποτε από τους συμβαλλόμενους δεν παρέχουν στον άλλο το δικαίωμα να απαιτήσει τυχόν έμμεσες δαπάνες ή/και την αποκατάσταση των αποθετικών ζημιών του που ενδεχόμενα θα προκληθούν από αυτές.

Άρθρο 14 Ευρεσιτεχνίες

Ο Προμηθευτής εγγυάται την πλήρη και νόμιμη κυριότητά του στο υλικό και το δικαίωμά του να προβαίνει στην πώληση αυτού του υλικού.

Ο Προμηθευτής θα εξασφαλίσει και θα διαφυλάξει την Εταιρεία από οποιανδήποτε απαίτηση τρίτου που, σύμφωνα με τους νόμους για τις ευρεσιτεχνίες, θα μπορούσε να δημιουργήσει η χρήση ή η διάθεση του υλικού που θα της παραδώσει.

Αν η χρήση του υλικού συνέβαινε να απαγορευτεί από αντίθετη αξίωση, ο Προμηθευτής εγκαίρως και με έξοδά του είτε θα εξασφαλίσει στην Εταιρεία το δικαίωμα να συνεχίσει να χρησιμοποιεί αυτό το υλικό ή θα το αντικαταστήσει με σύννομο υλικό ή θα το τροποποιήσει με τρόπο που να καταστεί σύννομο και να ικανοποιεί την Εταιρεία.

Αν τίποτα από τα προαναφερόμενα δεν είναι εύλογα τεχνικά και χρονικά εφικτό, ο Προμηθευτής θα αποσύρει το υλικό, θα επιστρέψει το τίμημα αγοράς και θα αποζημιώσει την Εταιρεία για τις θετικές ζημιές που υπέστη από το λόγο αυτό.

Άρθρο 15 Παρατήσεις και Εγκρίσεις

15.1 Σε περίπτωση που η Εταιρεία επιλέξει να παραιτηθεί από οποιαδήποτε δικαιώματά της, που απορρέουν από τη Σύμβαση, ή στην περίπτωση που η Εταιρεία εγκρίνει οποιοδήποτε έγγραφο, σχέδιο ή ενέργεια του Προμηθευτή, η παραίτηση αυτή από

δικαίωμα ή η παροχή έγκρισης κατ' ουδένα τρόπο απαλλάσσει τον Προμηθευτή των ευθυνών του, που απορρέουν από τη Σύμβαση.

- 15.2 Ο Προμηθευτής παραιτείται ρητά και ανεπιφύλακτα όλων των κατά το άρθρο 1106 του Αστικού Κώδικα δικαιωμάτων του με την εξαίρεση των οριζομένων στο άρθρο 5 του παρόντος τεύχους.

Επίσης παραιτείται εκτός των ανωτέρω διατάξεων του Αστικού Κώδικα και του άρθρου 388 του Αστικού Κώδικα ή/και των δικαιωμάτων του που απορρέουν από οποιοδήποτε άλλο Νόμο, διάταξη κ.λπ. που είναι σε ισχύ ή θα ισχύσει στο μέλλον και αφορούν σε λύση της Σύμβασης ή σε αναπροσαρμογή του συμβατικού τιμήματος, έναντι του οποίου αυτός ανέλαβε την εκτέλεσή της και τούτο ανεξάρτητα οποιωνδήποτε τυχόν μεταβολών συνθηκών, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στη Σύμβαση, δοθέντος ότι τον κίνδυνο της απρόοπτης μεταβολής των συνθηκών τον θεωρεί ο Προμηθευτής ως ενδεχόμενο και τον αποδέχεται.

Στην έννοια της ανωτέρω απρόοπτης μεταβολής των συνθηκών δεν περιλαμβάνεται η τροποποίηση Νομοθεσίας σχετικά με την Προστασία του Περιβάλλοντος, στο βαθμό που με την τιμολόγηση που προβλέπεται στη Σύμβαση δεν καλύπτεται το επιπλέον κόστος, που θα προκύψει εξαιτίας της περιπτώσεως αυτής.

Άρθρο 16 Ανωτέρα Βία

- 16.1 Όλα τα περιστατικά τα οποία επηρεάζουν την εκτέλεση της Σύμβασης και εκφεύγουν, κατά εύλογη κρίση, από τον έλεγχο των αντισυμβαλλομένων, και τα οποία δεν είναι δυνατόν να προβλεφθούν ή αποφευχθούν, με μέτρα επιμέλειας ενός συνετού αντισυμβαλλομένου, θεωρούνται ως περιστατικά Ανωτέρας Βίας.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι απεργίες από αναγνωρισμένες ενώσεις εργαζομένων, ανταπεργίες (lockouts) ή μέτρα και απαγορεύσεις από μέρους των Αρχών, κωλυσιπλοΐα, επιβολή στρατιωτικού νόμου και παρόμοιας φύσης περιστατικά, θεωρούνται περιστατικά Ανωτέρας Βίας.

- 16.2 Εφόσον δεν ορίζεται διαφορετικά στο Συμφωνητικό ή/και στους Ειδικούς Όρους της Σύμβασης, ως περιστατικά Ανωτέρας Βίας για τον Προμηθευτή θεωρούνται και αυτά που τυχόν θα συμβούν σε υποπρομηθευτές ή κατασκευαστές του προς προμήθεια βασικού εξοπλισμού που ορίζονται στη Σύμβαση.

- 16.3 Η μη εκπλήρωση ή η καθυστέρηση για εκπλήρωση από κάποιον Υποπρομηθευτή των υποχρεώσεων του προς τον Αντισυμβαλλόμενο, καθώς επίσης και η τυχόν αποτυχία στην κατασκευή οποιωνδήποτε τμημάτων της Σύμβασης ή πρώτης ύλης, όπως αποτυχία κατά τη χύτευση κ.λπ., δεν θα θεωρείται ως περιστατικό Ανωτέρας Βίας.

- 16.4 Τα περιστατικά Ανωτέρας Βίας, που επηρεάζουν τη Σύμβαση, είναι αποδεκτά μόνο ως λόγος καθυστέρησης και όχι ως λόγος αποζημίωσης των αντισυμβαλλομένων. Οι αντισυμβαλλόμενοι δεν ευθύνονται για μη εκπλήρωση των συμβατικών τους υποχρεώσεων, εφόσον συντρέχουν λόγοι Ανωτέρας Βίας και δεν δικαιούνται να εγείρουν απαιτήσεις που αφορούν οποιοσδήποτε τυχόν δαπάνες ή και οικονομική επιβάρυνσή τους, ως συνέπεια περιστατικού Ανωτέρας Βίας.

Εάν τμήμα μόνο των υποχρεώσεων επηρεάζεται από τους λόγους Ανωτέρας Βίας, ο αντισυμβαλλόμενος που τους επικαλείται παραμένει υπόχρεος για το τμήμα των υποχρεώσεών του, που δεν θίγεται από αυτούς.

Εάν λόγοι παρατεταμένης Ανωτέρας Βίας εμποδίζουν προδήλως την έγκαιρη εκτέλεση της Σύμβασης ο επικαλούμενος αυτούς αντισυμβαλλόμενος δύναται να αιτηθεί τη λύση της Σύμβασης σύμφωνα με την παράγραφο 19.3 του παρόντος τεύχους.

- 16.5 Σε περίπτωση που ένας εκ των αντισυμβαλλομένων θεωρήσει ότι συνέβη περιστατικό Ανωτέρας Βίας, λόγω του οποίου δεν μπόρεσε να εκπληρώσει, ολικά ή μερικά, τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη Σύμβαση, θα πρέπει να γνωστοποιήσει το γεγονός αυτό εγγράφως στον έτερο αντισυμβαλλόμενο, παρέχοντας όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες.
Η εν λόγω γνωστοποίηση πρέπει να γίνει το αργότερο μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την επέλευση του περιστατικού αυτού, εκτός από την περίπτωση κατά την οποία απαιτείται, λόγω της φύσης του περιστατικού, να ειδοποιηθεί αμέσως ο αντισυμβαλλόμενος.
- 16.6 Για να θεωρηθεί και αναγνωρισθεί ένα γεγονός Ανωτέρας Βίας, ο επικαλούμενος αυτό θα πρέπει να αποδείξει, υποβάλλοντας όλα τα απαιτούμενα έγγραφα και λοιπά αποδεικτικά στοιχεία, το περιστατικό καθώς επίσης ότι το γεγονός έχει κατευθείαν σχέση με την καθυστέρηση στην εκτέλεση της Σύμβασης και ότι η καθυστέρηση στην επίτευξη των καθοριζομένων από τη Σύμβαση προθεσμιών οφείλεται αποκλειστικά στο γεγονός αυτό.
- 16.7 Οι συνέπειες που είχε το γεγονός γνωστοποιούνται από τον επικαλούμενο αυτό με την υποβολή στον έτερο αντισυμβαλλόμενο όλων των σχετικών στοιχείων και πληροφοριών εντός τριάντα (30) ημερών από το πέρας του περιστατικού αυτού.
Κάθε αντισυμβαλλόμενος υποχρεούται να γνωστοποιήσει στον έτερο, εάν αποδέχεται ότι το επικαλούμενο από αυτόν περιστατικό εμπίπτει στις διατάξεις του παρόντος άρθρου, μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την υποβολή των σχετικών στοιχείων.
- 16.8 Η μη συμμόρφωση κάθε αντισυμβαλλόμενου, για οποιονδήποτε λόγο ή αιτία, προς τον προαναφερθέντα όρο περί γνωστοποίησεως και υποβολής στοιχείων κ.λπ., εντός των πιο πάνω καθοριζομένων ανατρεπτικών προθεσμιών, καθιστά απαράδεκτη οποιαδήποτε αίτησή του για παράταση προθεσμίας.
- 16.9 Ο χρόνος κατά τον οποίο μπορούν να παραταθούν οι συμβατικές προθεσμίες θα καθορισθεί, με βάση τον πραγματικά απολεσθέντα χρόνο.
- 16.10 Για όσο χρόνο συνεχίζεται το περιστατικό Ανωτέρας Βίας, ο επικαλούμενος αυτό αντισυμβαλλόμενος υποχρεούται να λάβει κάθε ενδεδειγμένο μέτρο προς περιορισμό των εκ του περιστατικού αυτού απορρεουσών ζημιών. Επίσης πρέπει να καταβάλει αποδεδειγμένα κάθε δυνατή προσπάθεια για εξουδετέρωση, χωρίς χρονοτριβή, των συνεπειών οποιουδήποτε γεγονότος Ανωτέρας Βίας, (π.χ. ζημιές στον εξοπλισμό, τυχόν καθυστερήσεις κ.λπ.).

- 16.11 Σε περίπτωση ολικής ή σημαντικής καταστροφής του υλικού, λόγω περιστατικού Ανωτέρας Βίας το οποίο καλύπτεται από τα ασφαλιστήρια έναντι παντός κινδύνου, πριν από την αποκομιδή του, η Εταιρεία δύναται εντός έξι (6) μηνών από της ημερομηνίας κατά την οποία έλαβε χώρα το εν λόγω περιστατικό να ζητήσει από τον Προμηθευτή να προβεί στην εκ νέου κατασκευή του και ο Προμηθευτής υποχρεούται να αποδεχθεί αυτό με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις όπως αυτοί αναφέρονται στη Σύμβαση, με εξαίρεση τις προθεσμίες παραδόσεων, το συνολικό συμβατικό τίμημα και τους όρους πληρωμής, για τα οποία τα συμβαλλόμενα μέρη θα προβούν σε νέα συμφωνία.
Είναι ευνόητο ότι όλα ανεξαιρέτως τα καταβληθέντα από την Εταιρεία ποσά έναντι του συμβατικού τιμήματος, θα συμψηφισθούν έναντι του νέου αυτού τιμήματος.
Σε περίπτωση κατά την οποία η χρονική περίοδος των έξι (6) μηνών περάσει άπρακτη, η Σύμβαση λύεται αυτομάτως χωρίς συνέπειες για τα συμβαλλόμενα μέρη, εκτός του ότι η Εταιρεία δικαιούται επιστροφής από τον Προμηθευτή όλων των ποσών που του έχει καταβάλει, δεν υποχρεούται δε να καταβάλει στον Προμηθευτή τυχόν ληξιπρόθεσμες οφειλές της.
- 16.12 Σε περίπτωση ολικής ή σημαντικής καταστροφής του υλικού, η οποία προήλθε λόγω περιστατικού Ανωτέρας Βίας, που σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο τεύχος των Ειδικών Όρων ανήκει στην κατηγορία κινδύνων που εξαιρούνται από τα συνήθη Ασφαλιστήρια κατά παντός κινδύνου, και το οποίο συνέβη πριν από την αποκομιδή του, η Εταιρεία δύναται εντός έξι (6) μηνών από της ημερομηνίας κατά την οποία έλαβε χώρα το εν λόγω περιστατικό να ζητήσει από τον Προμηθευτή να συμφωνήσουν για τον εύλογο επιμερισμό των δαπανών που θα απαιτηθούν για την αντικατάσταση από τον ίδιο τον Προμηθευτή του υλικού που επλήγη από το ως άνω γεγονός Ανωτέρας Βίας.
Είναι ευνόητο ότι όλα ανεξαιρέτως τα καταβληθέντα από την Εταιρεία ποσά έναντι του συμβατικού τιμήματος, θα συμψηφιστούν στο πλαίσιο του νέου αυτού διακανονισμού.
Σε περίπτωση κατά την οποία η χρονική περίοδος των έξι (6) μηνών περάσει άπρακτη, χωρίς να ασκήσει η Εταιρείας το δικαίωμά της, η Σύμβαση λύεται αυτομάτως χωρίς συνέπειες για τα συμβαλλόμενα μέρη.
Σε περίπτωση που λόγω υπαιτιότητας του Προμηθευτή, περάσει άπρακτη η πιο πάνω χρονική περίοδος από την ημερομηνία της έγγραφης γνωστοποίησης της άσκησης του δικαιώματος από την Εταιρείας, η Εταιρεία δικαιούται να ζητήσει από τον Προμηθευτή την επιστροφή του ποσού που αναλογεί σε αυτόν, μετά από τον εύλογο επιμερισμό των δαπανών που θα απαιτηθούν για την εις το μέλλον προμήθεια του υλικού από την Εταιρεία, και δεν υποχρεούται να καταβάλει στον Προμηθευτή τυχόν ληξιπρόθεσμες οφειλές της.

Άρθρο 17 Απαιτήσεις - Διαφωνίες

17.1 Απαιτήσεις

- 17.1.1 Σε κάθε περίπτωση που ο Προμηθευτής θεωρεί ότι δικαιούται να προβάλει απαίτηση σε σχέση με οποιοδήποτε θέμα που αφορά στη Σύμβαση, υποχρεούται να τη γνωστοποιεί στην Εταιρεία μέσα σε μια ανατρεπτική

προθεσμία δέκα (10) ημερών από την ημερομηνία που εμφανίστηκε το αντίστοιχο γεγονός. Η απαίτηση θα συνοδεύεται με λεπτομερή αιτιολόγησή της.

Με την εμφάνιση του γεγονότος, ο Προμηθευτής υποχρεούται να τηρεί όλα τα απαραίτητα στοιχεία κατά τρόπο που κρίνεται αναγκαίος για την υποστήριξη του αιτήματος που προτίθεται να θέσει.

17.1.2 Η Εταιρεία, αμέσως με τη λήψη της παραπάνω απαίτησης και χωρίς αυτό να συνεπάγεται οποιαδήποτε παραδοχή ευθύνης της Εταιρείας, δικαιούται να επιθεωρεί τα τηρούμενα στοιχεία και να δίδει οδηγίες στον Προμηθευτή, να τηρεί και περαιτέρω κατάλληλα στοιχεία που θεωρεί απαραίτητα.
Ο Προμηθευτής υποχρεούται να τηρεί όλα τα προαναφερόμενα στοιχεία και να παρέχει στην Εταιρεία αντίγραφα αυτών μόλις του ζητηθούν.

17.1.3 Εφόσον η απαίτηση του Προμηθευτή γίνει δεκτή από την Εταιρεία, η ικανοποίηση του αιτήματος περιορίζεται μέχρι του σημείου που η Εταιρεία θεωρεί ότι μπορεί να επαληθευτεί από τα τηρηθέντα στοιχεία.

17.2 Διαφωνίες

17.2.1 Κάθε διαφωνία, συμπεριλαμβανομένης και αυτής που σχετίζεται με μη ικανοποιητική για τον Προμηθευτή ρύθμιση απαίτησής του σύμφωνα με τα παραπάνω, ή οποιουδήποτε είδους διένεξη, που αναφύεται οποτεδήποτε κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, θα γνωστοποιείται γραπτώς στην Εταιρεία, από τον Προμηθευτή με «Αίτηση Επίλυσης Διαφωνίας» όπου θα υπάρχει ρητή αναφορά ότι η διαφωνία αυτή γίνεται με βάση το παρόν άρθρο.

17.2.3 Στην «Αίτηση Επίλυσης Διαφωνίας», ο Προμηθευτής θα εκθέτει σαφώς το θέμα που αφορά στη διαφωνία. Ειδικότερα στην Αίτηση θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- α. σαφής περιγραφή της υπό κρίση διαφωνίας
- β. έκθεση των πραγματικών περιστατικών στα οποία βασίζεται η διαφωνία
- γ. η αιτουμένη αποκατάσταση ή και το τυχόν σε σχέση προς αυτή χρηματικό ποσό
- δ. όλα τα αποδεικτικά στοιχεία που αφορούν στη διαφωνία, όπως επίσης και κάθε στοιχείο που θεωρείται απαραίτητο.

17.2.4 Σε περίπτωση που ο Προμηθευτής δεν ικανοποιείται με την απόφαση της Εταιρείας, μπορεί να ζητήσει την επίλυση της διαφωνίας με φιλικές διαπραγματεύσεις. Εάν γίνει αυτό αποδεκτό από την Εταιρεία, συγκροτείται από αρμόδιο όργανό της Επιτροπή Φιλικού Διακανονισμού, η οποία διαπραγματεύεται με τον Προμηθευτή την επίλυση της διαφωνίας. Αν η διαπραγμάτευση αποβεί αναποτελεσματική τότε η επίλυση των διαφορών θα γίνει αποκλειστικά στα Ελληνικά δικαστήρια και σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία.

- 17.2.5 Η ύπαρξη διαφωνίας μεταξύ των συμβαλλομένων δεν αναστέλλει την εκτέλεση της Σύμβασης, ούτε αίρει την υποχρέωση του Προμηθευτή να ακολουθεί τις εντολές της Εταιρείας σχετικά με την έγκαιρη και την άρτια εκτέλεσή της.
- 17.2.6 Για κάθε διαφωνία ή οποιουδήποτε είδους διένεξη της Εταιρείας με τον Προμηθευτή, που αναφύεται οποτεδήποτε κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης και σχετίζεται με μη ικανοποιητική εκτέλεση απαίτησής της από αυτόν, η Εταιρεία μπορεί, πριν από την άσκηση προσφυγής στα αναφερόμενα στο άρθρο 21 του παρόντος τεύχους όργανα, να ζητήσει την επίλυση της διαφωνίας της με φιλικές διαπραγματεύσεις εφαρμόζοντας αναλογικά τα παραπάνω.

Άρθρο 18 **Παράβαση Σύμβασης - Καταγγελία**

18.1 Καταγγελία με υπαιτιότητα Προμηθευτή

Σε περίπτωση που κατά σύστημα παρατηρούνται κακοτεχνίες ή τα υλικά δεν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές ή αν επιμόνως και εξακολουθητικά ο Προμηθευτής παραβαίνει ή δεν εφαρμόζει τα εγκεκριμένα σχέδια και δεν συμμορφώνεται με τις οδηγίες, τις κατευθύνσεις και εντολές της Εταιρείας ή οποιοδήποτε όρο αυτής της Σύμβασης, εκτός από τις περιπτώσεις υπαιτιότητας της Εταιρείας, Ανωτέρας Βίας ή την καθυστέρηση της παράδοσης των υλικών, για την οποία ισχύει το παραπάνω άρθρο 9, η Εταιρεία δικαιούται να απευθύνει «Ειδική Πρόσκληση» προς τον Προμηθευτή στην οποία περιλαμβάνεται η αξίωση για την εκτέλεση των συμβατικών υποχρεώσεων του ή συγκεκριμένη περιγραφή ενεργειών ή εργασιών που πρέπει να εκτελεστούν από αυτόν, μέσα σε προθεσμία που τάσσεται από την «Ειδική Πρόσκληση».

Η προθεσμία στην περίπτωση αυτή καθορίζεται με βάση το συντομότερο δυνατό από τεχνικής απόψεως χρόνο για την εκπλήρωση της αντίστοιχης υποχρέωσης.

Εάν ο Προμηθευτής δεν συμμορφωθεί με την παραπάνω έγγραφη «Ειδική Πρόσκληση» μέσα στην προθεσμία που έχει καθοριστεί, η Εταιρεία δικαιούται με εξώδικη δήλωση προς τον Προμηθευτή, η οποία κοινοποιείται με Δικαστικό Επιμελητή, να προβεί στην καταγγελία της Σύμβασης μερικά ή ολικά, χωρίς υποχρέωση να αποζημιώσει τον Προμηθευτή και χωρίς να τηρήσει οποιαδήποτε προθεσμία.

Ο Προμηθευτής έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Εταιρεία για κάθε θετική ζημία που της προκάλεσε με αυτή την παράβαση, με την προϋπόθεση όμως ότι η Εταιρεία θα αποδείξει ότι υπέστη τέτοιες θετικές ζημιές. Η συνολική επιβάρυνση του Προμηθευτή για την αποζημίωση αυτή δεν θα υπερβαίνει το πενήντα τοις εκατό (50%) του συνολικού τιμήματος της Σύμβασης, προσαυξανόμενου με το τίμημα τυχόν συμπληρωμάτων ή αναπροσαρμογών αυτής. Η υπόψη αποζημίωση είναι ανεξάρτητη και επιπλέον των ποινικών ρητρών που προβλέπονται στη Σύμβαση.

18.2 Οριστικοποίηση καταγγελίας

18.2.1 Η καταγγελία οριστικοποιείται αν δεν υποβληθούν μέσα σε προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών αντιρρήσεις του Προμηθευτή ή αν απορριφθούν οι αντιρρήσεις. Οι αντιρρήσεις που ασκούνται εμπρόθεσμα αναστέλλουν την καταγγελία μέχρι να εκδοθεί η απόφαση επί των αντιρρήσεων.

Για τις αντιρρήσεις αποφασίζει η Εταιρεία μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία δύο (2) μηνών από την κατάθεσή τους.

Με την οριστικοποίηση της καταγγελίας της Σύμβασης, σύμφωνα με τα παραπάνω, γίνεται εκκαθάριση της Σύμβασης το συντομότερο δυνατό.

18.2.2 Κατά του οριστικά αποκλειόμενου από την υπογραφή της σύμβασης, με την επιφύλαξη όλων των δικαιωμάτων της Εταιρείας για αποζημίωση, επέρχονται αθροιστικά οι εξής συνέπειες:

- α. γίνεται άμεσα απαιτητό το αναπόσβεστο μέρος της προκαταβολής
- β. καταπίπτουν υπέρ της Εταιρείας οι Εγγυήσεις Καλής Εκτέλεσης
- γ. γίνονται άμεσα απαιτητές οποιεσδήποτε οφειλόμενες Ποινικές Ρήτρες μέχρι την ημερομηνία της καταγγελίας.

Πέρα από τις παραπάνω αναφερόμενες συνέπειες, η μη εκ μέρους του Προμηθευτή παράδοση στην Εταιρεία του συνόλου ή/ και μέρους του υλικού, παρέχει στην Εταιρεία το δικαίωμα να επιστρέψει στον Προμηθευτή, με έξοδα του τελευταίου, τα μέρη ή το σύνολο του υλικού που ήδη παραδόθηκαν στην Εταιρεία, εφόσον τα εν λόγω μέρη (ή το σύνολο του υλικού) αυτά καθαυτά είναι ατελή και άχρηστα, ή αποδείχτηκε ότι είναι ακατάλληλα για τη χρήση που προορίζονται. Στην περίπτωση αυτή ο Προμηθευτής θα έχει την υποχρέωση να επιστρέψει στην Εταιρεία το τυχόν τίμημα που η τελευταία κατέβαλε για τα εν λόγω μέρη, καθώς και τυχόν δαπάνες στις οποίες υποβλήθηκε από την παράδοση των εν λόγω τμημάτων.

Η καταγγελία αυτής της Σύμβασης από την Εταιρεία επιφέρει και την κατάπτωση της Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης της παραγράφου 11.5 του παρόντος τεύχους, επίσης όμως ο Προμηθευτής έχει υποχρέωση να αποκαταστήσει κάθε θετική ζημιά της Εταιρείας, σύμφωνα με τα παραπάνω αναφερόμενα, ανεξάρτητα από την κατάπτωση ή όχι αυτής της εγγύησης.

Επιπλέον, σε περίπτωση χορήγησης προκαταβολής ο Προμηθευτής θα επιστρέψει στην Εταιρεία τα χρηματικά ποσά που του προκαταβλήθηκαν με τόκο υπερημερίας.

Σε αντίθετη περίπτωση η Εταιρεία έχει το δικαίωμα να προχωρήσει στην κατάπτωση της Εγγυητικής Επιστολής Προκαταβολής.

Άρθρο 19 Λύση της Σύμβασης

19.1 Λύση Σύμβασης λόγω πτώχευσης ή αναγκαστικής διαχείρισης ή υποκατάστασης Προμηθευτή

- 19.1.1 Η Σύμβαση λύεται υποχρεωτικώς, κατόπιν μονομερούς δηλώσεως της Εταιρείας, όταν ο Προμηθευτής πτωχεύσει ή σε περίπτωση σύμπραξης/ένωσης όταν πτωχεύσουν όλα τα συμπράττοντα μέρη.
- 19.1.2 Η Σύμβαση λύεται, κατά την κρίση της Εταιρείας, όταν ο Προμηθευτής τεθεί σε αναγκαστική διαχείριση ή σε περίπτωση σύμπραξης/ένωσης όταν τεθούν σε αναγκαστική διαχείριση όλα τα συμπράττοντα μέρη, όπως επίσης στην περίπτωση που κατά παράβαση των διατάξεων του άρθρου 12 του παρόντος τεύχους ο Προμηθευτής υποκατέστησε τον εαυτό του ολικά ή μερικά κατά την εκτέλεση της Σύμβασης με οποιοδήποτε τρίτο.
- 19.1.3 Σε όλες τις περιπτώσεις λύσης της Σύμβασης των δύο προηγούμενων παραγράφων εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στην παράγραφο 18.2 του παρόντος τεύχους.

19.2 Λύση Σύμβασης κατ' επιλογή της Εταιρείας

- 19.2.1 Η Εταιρεία, κατά την κρίση της, δικαιούται σε οποιοδήποτε χρόνο κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, να αιτηθεί τη λύση αυτής ολικά ή μερικά, με την προϋπόθεση ότι θα ειδοποιήσει τον Προμηθευτή, τουλάχιστον ένα (1) μήνα πριν από την ημερομηνία που καθορίζεται στην ειδοποίηση, ως ημερομηνία λύσης της.
- Στην περίπτωση αυτή, η Εταιρεία θα καταβάλει στον Προμηθευτή τις δαπάνες στις οποίες ο τελευταίος υποβλήθηκε πράγματι κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της Σύμβασης και μέχρι της ημερομηνίας της λύσης, μετά από αφαίρεση του τιμήματος του αντικειμένου της Σύμβασης που ήδη παρέλαβε και πλήρωσε η Εταιρεία.
- Ειδικά για τον προσδιορισμό των τυχόν πραγματικών δαπανών παραγωγής ή προμήθειας εξοπλισμού ή/και υλικών, ο Προμηθευτής υποχρεούται να προσκομίσει τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία που θα αποδεικνύουν την αναγκαιότητα έναρξης παραγωγής ή ανάθεσης προμήθειας με βάση το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης της Σύμβασης, καθώς και παραστατικά που να αιτιολογούν τα σχετικά έξοδα, τα οποία θα συνυπολογιστούν εφόσον αποδειχτεί ότι τα εν λόγω μέρη (ή το σύνολο του εξοπλισμού ή/και των υλικών) αυτά καθαυτά είναι κατάλληλα για τη χρήση που προορίζονται.
- 19.2.2 Εφόσον η Σύμβαση κατά την ημερομηνία της λύσης έχει υλοποιηθεί σε ποσοστό μικρότερο από το εβδομήντα τοις εκατό (70%) του συμβατικού τιμήματος, η Εταιρεία, πέραν των προβλεπομένων στην προηγούμενη παράγραφο, καταβάλει στον Αντισυμβαλλόμενο επιπλέον αποζημίωση για τεκμαιρόμενο όφελος, που δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο του πέντε τοις εκατό (5%) του ποσού που απομένει μέχρι τη συμπλήρωση του εβδομήντα τοις εκατό (70%) του συμβατικού τιμήματος. Τα προαναφερόμενα εξαντλούν τις υποχρεώσεις της Εταιρείας που απορρέουν από τη λύση της Σύμβασης.
- Η Εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα να μην καταβάλει στον Προμηθευτή την παραπάνω αποζημίωση σε περίπτωση συνδρομής περιστατικών που, αν

και εντάσσονται στο πλαίσιο δραστηριοτήτων της, δεν θα μπορούσαν ευλόγως να είχαν προβλεφθεί από αυτήν.

19.2.3 Στην περίπτωση της λύσης της Σύμβασης κατά τα ως άνω, η Εταιρεία υποχρεούται να επιστρέψει το εναπομένον υπόλοιπο των Εγγυήσεων Καλής Εκτέλεσης, ο δε Προμηθευτής θα επιστρέψει στην Εταιρεία την τυχόν προκαταβολή που του δόθηκε, μετά από αφαίρεση του μέρους της που αντιστοιχεί στο συμβατικό τίμημα του αντικειμένου που υλοποιήθηκε πριν από τη λύση της Σύμβασης.

19.3 Λύση κοινή συναινέσει

Η Σύμβαση μπορεί να λυθεί αιτιολογημένα αζημίως και για τα δύο μέρη, κατόπιν έγγραφης συμφωνίας τους. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στην πιο πάνω παράγραφο 19.2.1.

Άρθρο 20

Αποκλεισμός Προμηθευτή από διαδικασίες επιλογής

41.1 Η Εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα, να αποκλείει τον Προμηθευτή, με απόφαση των αρμοδίων οργάνων της, προσωρινά ή οριστικά από τις διαδικασίες επιλογής Αντισυμβαλλόμενου, εφόσον έχει καταγγελθεί προηγούμενη Σύμβαση ή έχει περιέλθει σε γνώση της Εταιρείας ότι ο Προμηθευτής έχει καταδικαστεί οριστικά για παραβίαση του περιβαλλοντικού, κοινωνικού ή εργατικού δικαιού ή εφόσον δεν έχει την απαιτούμενη αξιοπιστία ή δεν έχει επιδείξει ενδεδειγμένη συναλλακτική συμπεριφορά έναντι της Εταιρείας.

41.2 Ο πιο πάνω αποκλεισμός γνωστοποιείται εγγράφως με εξώδικη δήλωση στον Προμηθευτή από την αρμόδια Διεύθυνση της Εταιρείας. Ο Προμηθευτής έχει το δικαίωμα να υποβάλει σχετική διαμαρτυρία, η εξέταση της οποίας γίνεται από αρμόδιο όργανο της Εταιρείας.

Άρθρο 21

Δωσιδικία - Δίκαιο της Σύμβασης

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, η οποία προκύπτει κατά την υλοποίηση της Σύμβασης και δεν καθίσταται δυνατόν να επιλυθεί με τις προβλεπόμενες σε αυτή διαδικασίες, επιλύεται από τα αρμόδια Ελληνικά Δικαστήρια και σύμφωνα με το Ελληνικό Δίκαιο.

Αριθμός Πρόσκλησης : 54024033

Αντικείμενο: Προμήθεια παθητικών υλικών, που απαιτούνται στην κατασκευή Δικτύου Οπτικών Ινών FTTH για την κάλυψη 750 χιλιάδων νοικοκυριών και Διαδικασία επιλογής Υποψηφίων για ένταξη σε Μητρώο Προμηθευτών.

Κατηγορίες Παθητικών Υλικών:
Underground Minicables ,
Underground Microcables and
Building Cables

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 6 ΑΠΟ 6

Περιεχόμενα

ΔΗΛΩΣΗ ΝΟΜΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΟΣ.....	3
ΔΗΛΩΣΗ ΝΟΜΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΑΡΕΧΟΝΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗ	5
ΔΗΛΩΣΗ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΟΡΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΙΣΧΥΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	6
ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΜΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΛΟΓΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΟΣ	7
ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΜΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΛΟΓΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΠΑΡΕΧΟΝΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗ.....	9
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΝΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑΣ	11
ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ.....	12
ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ.....	14
ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	16

ΔΗΛΩΣΗ ΝΟΜΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΟΣ
(Καλύπτει την παράγραφο 13.2.2 του τεύχους 1 της Πρόσκλησης)

Ο υπογράφων ως εκπρόσωπος του προσφέροντος¹..... δηλώνω ότι:

1. - (Για Έλληνες προσφέροντες)

Ο προσφέρων είναι εγγεγραμμένος².....

- (Για αλλοδαπούς προσφέροντες)

Ο προσφέρων είναι εγγεγραμμένος στο Μητρώο

(αναγράφεται το αντίστοιχο μητρώο, η σχετική νομοθεσία της χώρας εγκατάστασής τους και τα αναγκαία στοιχεία για την πρόσβασή τους -διαδικτυακή διεύθυνση κ.λπ. - από τη Διεύθυνση της FIBERGRID που διενεργεί τη Διαδικασία Επιλογής)

2.³..... του προσφέροντος νομικού προσώπου είναι:

.....

.....

.....

3. Νόμιμος εκπρόσωπος του προσφέροντος νομικού προσώπου είναι

4. Το προσφέρον νομικό πρόσωπο νομίμως:

4.1 αποφάσισε να συμμετάσχει στη Διαδικασία **54024033**,

4.2 όρισε τον/τους να υπογράψουν την προσφορά

5. Σε περίπτωση οψιγενούς μεταβολής οποιουδήποτε στοιχείου της προσφοράς μας, αναφορικά με τις προϋποθέσεις για τη μη συνδρομή λόγων αποκλεισμού, κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής ή/και της τυχόν σύμβασης που θα συναφθεί, δεσμευόμαστε να γνωστοποιήσουμε στη FIBERGRID αμελλητί την υπόψη μεταβολή, άλλως η FIBERGRID θα δύναται:

- να απορρίψει την προσφορά μας και να καταπέσει την Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής στη Διαδικασία Επιλογής.
- αν έχει ήδη συναφθεί η σχετική σύμβαση, να την καταγγείλει και να καταπέσει την Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης.

Ημερομηνία:

Ο Δηλών

(Ονοματεπώνυμο - ιδιότητα- υπογραφή)

ΟΔΗΓΙΕΣ

¹ Αναγράφεται από το συμμετέχοντα η επωνυμία του προσφέροντος αντισυμβαλλόμενου

-
- ² Συμπληρώνεται κατά περίπτωση:
- «στο Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) με αριθ. μερίδας και τηρεί όλες τις υποχρεώσεις δημοσιότητας σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και ειδικότερα το ν. 3419/2005»
 - «στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων (ΜΕΕΠ) για το χρονικό διάστημα που εξακολουθούν να ισχύουν οι μεταβατικές διατάξεις του άρθρου 65 του π.δ. 71/2019 ή στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων Δημόσιων Έργων (ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε.), από την έναρξη ισχύος του τελευταίου.», σε περίπτωση που προβλέπεται συμμετοχή εργοληπτών δημοσίων έργων
- ³ Αναγράφεται κατά περίπτωση νομικής μορφής του προσφέροντος «μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου» ή «διαχειριστές»

ΔΗΛΩΣΗ ΝΟΜΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΑΡΕΧΟΝΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗ
(Καλύπτει την παράγραφο 13.2.6.α του τεύχους 1 της Πρόσκλησης)

Ο υπογράφων ως εκπρόσωπος του παρέχοντος στήριξη¹..... δηλώνω ότι:

1. Ο παρέχων στήριξη είναι εγγεγραμμένος².....
2.³..... του παρέχοντος στήριξη νομικού προσώπου είναι:
.....
.....
.....
3. Νόμιμος εκπρόσωπος του παρέχοντος στήριξη νομικού προσώπου είναι
4. Το παρέχον στήριξη νομικό πρόσωπο νομίμως:
 - 4.1 αποφάσισε να παράσχει στήριξη στον προσφέροντα για τη Διαδικασία **54024033**,
 - 4.2 όρισε τον/τους να υπογράψουν τα έγγραφα συνεργασίας και την παρούσα δήλωση
5. Σε περίπτωση οψιγενούς μεταβολής οποιουδήποτε στοιχείου, αναφορικά με τις προϋποθέσεις για τη μη συνδρομή λόγων αποκλεισμού, κατά τη διάρκεια ισχύος της συνεργασίας με τον προσφέροντα, δεσμευόμαστε να γνωστοποιήσουμε στη FIBERGRID αμελλητί την υπόψη μεταβολή, άλλως η FIBERGRID θα δύναται:
 - να απορρίψει την προσφορά του αποδεχόμενου τη στήριξή μας και να καταπέσει την Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής του στη Διαδικασία Επιλογής.
 - αν έχει ήδη συναφθεί η σχετική σύμβαση, να την καταγγείλει και να καταπέσει την Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης.

Ημερομηνία:

Ο Δηλών

(Ονοματεπώνυμο – ιδιότητα- υπογραφή)

ΟΔΗΓΙΕΣ

¹ Αναγράφεται η επωνυμία του παρέχοντος στήριξη συμμετέχοντα

² Συμπληρώνονται στοιχεία από τα οποία να προκύπτει η σύννομη άσκηση στη χώρα εγκατάστασης δραστηριότητας συναφούς με την στήριξη που θα παρασχεθεί (π.χ. εγγραφή σε επαγγελματικό μητρώο κλπ)

³ Αναγράφεται κατά περίπτωση νομικής μορφής του παρέχοντος στήριξη «μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου» ή «διαχειριστές

ΔΗΛΩΣΗ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΟΡΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΙΣΧΥΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
(Καλύπτει την παράγραφο 13.2.3 του τεύχους 1 της Πρόσκλησης)

Ο υπογράφων ως εκπρόσωπος του προσφέροντος¹..... δηλώνω ότι ο προσφέρων:

1. Έλαβε πλήρη γνώση της Πρόσκλησης με αριθμό **54024033** και ειδικά όλα τα τεύχη και έγγραφα που αναφέρονται στο άρθρο 8 του τεύχους 1 αυτής.
2. Αποδέχεται ρητά και ανεπιφύλακτα όλους τους όρους της Διαδικασίας,²..... καθώς και του συνημμένου στην Πρόσκληση σχεδίου σύμβασης.
3. Η προσφορά του θα παραμείνει σε ισχύ σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 10 του τεύχους 1 της Πρόσκλησης και ότι δεν δικαιούται, υπό οποιασδήποτε συνθήκες, μετά την αποσφράγιση της και καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της να την ανακαλέσει ή να ζητήσει την τροποποίηση ή συμπλήρωση της με οποιοδήποτε τρόπο ή μορφή.

Ημερομηνία:

Ο Δηλών

(Ονοματεπώνυμο – ιδιότητα- υπογραφή)

ΟΔΗΓΙΕΣ

¹ Αναγράφεται η επωνυμία του προσφέροντος

² Σε περίπτωση που έχουν εκδοθεί Συμπληρώματα της Πρόσκλησης ο δηλών πρέπει να αναγράψει «και του/των Συμπληρώματος/των αυτής»

ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΜΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΛΟΓΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΟΣ
(Καλύπτει την παράγραφο 13.2.4 του τεύχους 1 της Πρόσκλησης)

Ο υπογράφων ως εκπρόσωπος του προσφέροντος¹..... στη Διαδικασία **54024033** δηλώνω, επί ποινή απόρριψης της προσφοράς του, ότι:

1. Ο Προσφέρων μέχρι την ημέρα υποβολής της προσφοράς του δεν εμπίπτει σε κανέναν από τους λόγους αποκλεισμού συμμετοχής του στην παρούσα διαδικασία, που αναφέρονται αναλυτικά στην παράγραφο 4 του άρθρου 4 του ΚΕΠΥ, και συνοπτικά έχουν ως εξής:
 - 1.1 Είναι φορολογικά και ασφαλιστικά ενήμερος.
 - 1.2 Δεν έχει καταδικαστεί με οριστική απόφαση για παράβαση του περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου.
 - 1.3 Δεν έχει υποβάλει σοβαρές ψευδείς δηλώσεις, δεν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης σύμβασης με αντικείμενο σχετικό με το προκηρυσσόμενο, που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις.
 - 1.4 Δεν τελεί σε πτώχευση ούτε σε διαδικασία κήρυξης πτώχευσης, δεν τελεί σε κοινή εκκαθάριση ούτε υπό διαδικασία έκδοσης απόφασης κοινής εκκαθάρισης.
 - 1.5 Δεν έχει καταδικαστεί με οριστική απόφαση για σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα ή κάποιο από τα αδικήματα της διαφθοράς-δωροδοκίας, της συμμετοχής σε εγκληματική οργάνωση, της διάπραξης τρομοκρατικών εγκλημάτων, της παιδικής εργασίας, της νομιμοποίησης εσόδων από παράνομες δραστηριότητες και της απάτης σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
 - 1.6 Δεν έχει συνάψει συμφωνίες για στρέβλωση του ανταγωνισμού.
 - 1.7 Δεν έχει επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη λήψη αποφάσεων, δεν έχει αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες, ή δεν έχει παράσχει παραπλανητικές πληροφορίες που σχετίζονται ουσιωδώς με τη διαδικασία επιλογής.
 - 1.8 Δεν έχει υποπέσει σε παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που επιφέρουν επιβολή σε βάρος του προστίμων και συνιστούν λόγο αποκλεισμού σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
Δεν του έχει επιβληθεί η κύρωση του αποκλεισμού συμμετοχής σε εν εξελίξει και μελλοντικές διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
2. Δεν συντρέχει κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην αναρτημένη στην εταιρική ιστοσελίδα Πολιτική Σύγκρουσης Συμφερόντων της Εταιρείας (politikh-sugkroushs-sumpheronton-ths-dhmosias-epicheirshs-hlektrismou-ae.pdf (ppcgroup.com) την οποία έχει διαβάσει κατανοήσει και με την οποία συμφωνεί να συμμορφώνεται.

3. Έχει διαβάσει, κατανοήσει και συμφωνεί να συμμορφώνεται με τον αναρτημένο στην εταιρική ιστοσελίδα Κώδικα Δεοντολογικής Συμπεριφοράς της Εταιρείας ([kodikas-deontologikhs-sumperiphoras-09-06-2022_.pdf \(ppcgroup.com\)](#))
4. Ο Προσφέρων δεσμεύεται, εφόσον ζητηθεί από την αρμόδια Διεύθυνση της FIBERGRID, να προσκομίσει εντός δέκα (10) ημερών από τη γνωστοποίηση του αιτήματος, τα αντίστοιχα αποδεικτικά - δικαιολογητικά των πιο πάνω δηλωθέντων, όπως αυτά αναφέρονται και με τον τρόπο που προβλέπεται στην παράγραφο 13.2.B του τεύχους 1 της Πρόσκλησης.

Ημερομηνία:

Ο Δηλών

(Ονοματεπώνυμο - ιδιότητα- υπογραφή)

ΟΔΗΓΙΕΣ

¹ Αναγράφεται η επωνυμία του προσφέροντος

ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΜΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΛΟΓΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΠΑΡΕΧΟΝΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗ
(Καλύπτει την παράγραφο 13.2.6 του τεύχους 1 της Πρόσκλησης)

Ο υπογράφων ως εκπρόσωπος του Παρέχοντος Στήριξη¹..... στον προσφέροντα για τη Διαδικασία **54024033**, δηλώνω ότι:

1. Ο Παρέχων Στήριξη μέχρι την ημέρα διενέργειας της πιο πάνω Διαδικασίας δεν emπίπτει σε κανέναν από τους λόγους αποκλεισμού συμμετοχής του στην παρούσα διαδικασία, που αναφέρονται αναλυτικά στην παράγραφο 4 του άρθρου 4 του ΚΕΠΥ, και συνοπτικά έχουν ως εξής:
 - 1.1 Είναι φορολογικά και ασφαλιστικά ενήμερος.
 - 1.2 Δεν έχει καταδικαστεί με οριστική απόφαση για παράβαση του περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου.
 - 1.3 Δεν έχει υποβάλει σοβαρές ψευδείς δηλώσεις, δεν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης σύμβασης με αντικείμενο σχετικό με την παρεχόμενη στήριξη, που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις.
 - 1.4 Δεν τελεί σε πτώχευση ούτε σε διαδικασία κήρυξης πτώχευσης, δεν τελεί σε κοινή εκκαθάριση ούτε υπό διαδικασία έκδοσης απόφασης κοινής εκκαθάρισης.
 - 1.5 Δεν έχει καταδικαστεί με οριστική απόφαση για σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα ή κάποιο από τα αδικήματα της διαφθοράς-δωροδοκίας, της συμμετοχής σε εγκληματική οργάνωση, της διάπραξης τρομοκρατικών εγκλημάτων, της παιδικής εργασίας, της νομιμοποίησης εσόδων από παράνομες δραστηριότητες και της απάτης σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
 - 1.6 Δεν έχει συνάψει συμφωνίες για στρέβλωση του ανταγωνισμού.
 - 1.7 Δεν έχει επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη λήψη αποφάσεων, δεν έχει αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες, ή δεν έχει παράσχει παραπλανητικές πληροφορίες που σχετίζονται ουσιωδώς με τη διαδικασία επιλογής.
 - 1.8 Δεν έχει υποπέσει σε παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που επιφέρουν επιβολή σε βάρος του προστίμων και συνιστούν λόγο αποκλεισμού σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
Δεν του έχει επιβληθεί η κύρωση του αποκλεισμού συμμετοχής σε εν εξελίξει και μελλοντικές διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
2. Δεν συντρέχει κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην αναρτημένη στην εταιρική ιστοσελίδα Πολιτική Σύγκρουσης Συμφερόντων της Εταιρείας (politikh-sugkroushs-sumpheronton-ths-dhmosias-

[epicheirhshs-hlektrismou-ae.pdf \(ppcgroup.com\)](#) την οποία έχει διαβάσει κατανοήσει και με την οποία συμφωνεί να συμμορφώνεται.

3. Έχει διαβάσει, κατανοήσει και συμφωνεί να συμμορφώνεται με τον αναρτημένο στην εταιρική ιστοσελίδα Κώδικα Δεοντολογικής Συμπεριφοράς της Εταιρείας ([kodikas-deontologikhs-sumperiphoras-09-06-2022_.pdf \(ppcgroup.com\)](#))
4. Ο Παρέχων Στήριξη δεσμεύεται, εφόσον ζητηθεί από την αρμόδια Διεύθυνση της FIBERGRID, να θέσει στη διάθεση του Προσφέροντος ώστε αυτός να προσκομίσει εντός δέκα (10) ημερών από τη γνωστοποίηση του αιτήματος, τα αντίστοιχα αποδεικτικά - δικαιολογητικά των πιο πάνω δηλωθέντων, όπως αυτά αναφέρονται και με τον τρόπο που προβλέπεται στην παράγραφο 13.2.B του τεύχους 1 της Πρόσκλησης.

Ημερομηνία:

Ο Δηλών

(Ονοματεπώνυμο - ιδιότητα- υπογραφή)

ΟΔΗΓΙΕΣ

¹ Αναγράφεται η επωνυμία του προσφέροντος

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΝΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑΣ

Σε περίπτωση Σύμπραξης / Ένωσης φυσικών ή και νομικών προσώπων
(καλύπτει την παράγραφο 13.2.5 του τεύχους 1 της Πρόσκλησης)

Τα υπογράφοντα μέλη¹..... για².....

1.
2.
3.

δηλώνουμε ότι στο πλαίσιο της υποβολής της Προσφοράς μας στην πιο πάνω διαδικασία, και σε περίπτωση ανάθεσης της σύμβασης σε εμάς, θα είμαστε πλήρως υπεύθυνοι απέναντι στη FIBERGRID, από κοινού, αδιαίρετα και σε ολόκληρο κατά την εκτέλεση των υποχρεώσεών μας που απορρέουν από την Προσφορά μας και από τη σύμβαση.

Ημερομηνία:

Οι Δηλούντες

(Ονοματεπώνυμο – ιδιότητα- υπογραφή)

ΟΔΗΓΙΕΣ

¹ Αναγράφεται ανάλογα με τη μορφή του προσφέροντος π.χ. «της σύμπραξης» ή «της ένωσης» ή «της κοινοπραξίας»

² Αναγράφεται το αντικείμενο της διαδικασίας

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Ημερομηνία:

Προς

τη ΔΕΗ Οπτικές Επικοινωνίες Μονοπρόσωπη Α.Ε, (δ.τ. FiberGrid)
Λαοδικείας 16 & Νυμφαίου 1-3, Τ.Κ. 11 528 ΑΘΗΝΑ

Σας γνωρίζουμε ότι εγγυόμαστε ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα έναντί σας υπέρ του Προσφέροντα σας:

.....¹.....

παραιτούμενοι ρητά ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα από την αντίρρηση της διζήσεως και διαιρέσεως, καθώς και από τις μη προσωποπαγείς ενστάσεις του πρωτοφειλέτη, ευθυνόμενοι σε ολόκληρο και ως αυτοφειλέτες και μέχρι του ποσού των²....., για τη συμμετοχή του παραπάνω Προσφέροντα στη διενεργούμενη Διαδικασία Επιλογής με αντικείμενο, σύμφωνα με την υπ' αριθ. **54024033** Πρόσκληση σας και των συμπληρωμάτων αυτής, αντίγραφο των οποίων μας παραδόθηκε, βεβαιώνεται δε με την παρούσα η λήψη τούτου.

Σε κάθε περίπτωση κατά την οποία, σύμφωνα με την εγγύηση, θα κρίνατε ότι ο παραπάνω Προσφέρων παρέβη οποιαδήποτε υποχρέωσή του από εκείνες τις οποίες ανέλαβε με τη συμμετοχή του στη Διαδικασία Επιλογής, αναλαμβάνουμε την υποχρέωση με την παρούσα να σας καταβάλουμε αμελλητί και σε κάθε περίπτωση εντός πέντε (5) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή σας, χωρίς καμιά από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, το ποσό της εγγύησης στο σύνολό του ή μέρος του, σύμφωνα με τις οδηγίες σας και αμέσως μετά το σχετικό αίτημά σας, χωρίς να απαιτείται για την παραπάνω πληρωμή οποιαδήποτε εξουσιοδότηση, ενέργεια ή συγκατάθεση του Προσφέροντα και χωρίς να ληφθεί υπόψη οποιαδήποτε τυχόν σχετική αντίρρησή του, ένσταση, επιφύλαξη ή προσφυγή του στα Δικαστήρια ή τη Διαιτησία, με αίτημα τη μη κατάπτωση της παρούσας ή τη θέση της υπό δικαστική μεσεγγύηση.

Η εγγύηση αυτή αφορά αποκλειστικά και μόνο τις υποχρεώσεις του εν λόγω Προσφέροντα, που απορρέουν από τη συμμετοχή του στην παραπάνω Διαδικασία Επιλογής μέχρι και της υπογραφής της σχετικής σύμβασης, σε περίπτωση περάτωσης διαδικασίας επιλογής σε αυτόν και της παράδοσης από αυτόν σε σας Εγγυητικής Επιστολής Καλής Εκτέλεσης, σύμφωνα με τις οδηγίες σας, σε καμία όμως περίπτωση η εγγύηση αυτή δεν θα αφορά τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την εκτέλεση της σύμβασης αυτής.

Ο χρόνος ισχύος της παρούσας υπερβαίνει κατά τριάντα (30) ημέρες το χρόνο ισχύος της Προσφοράς του προσφέροντα.

Δεδομένου δε ότι ο προσφέρων αποδέχεται με τη συμμετοχή του στην ανωτέρω διαδικασία επιλογής την παράταση της ισχύος της προσφοράς του:

- α) μετά το πέρας της προαναφερόμενης χρονικής ισχύος της, κατά διαδοχικά διαστήματα τριάντα (30) ημερών, εκτός εάν προ της εκάστοτε ημερομηνίας λήξεως της δηλώσει το αντίθετο και δεν την παρατείνει, και

β) μετά τη γνωστοποίηση σε αυτόν της απόφασης περάτωσης διαδικασίας επιλογής και μέχρι την υπογραφή της σύμβασης, αποδεχόμαστε ότι η παρούσα είναι ισχυρή πλέον των τριάντα (30) ημερών των υπό στοιχεία α) και β) ανωτέρω χρονικών περιόδων ισχύος της προσφοράς του προσφέροντα.

Για παράταση κατά τα παραπάνω της ισχύος της Εγγυητικής πέραν των δώδεκα (12) μηνών από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, απαιτείται η προηγούμενη συναίνεσή μας.

Η Εγγυητική Επιστολή θα επιστραφεί σε μας, μαζί με γραπτή δήλωσή σας, που θα μας απαλλάσσει από αυτήν την εγγύηση.

ΟΔΗΓΙΕΣ

¹ Ανάλογα με τη μορφή του προσφέροντα αναγράφεται από τον εκδότη της εγγυητικής επιστολής μια από τις παρακάτω επιλογές:

- Σε περίπτωση φυσικού προσώπου: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο), (ΑΦΜ), (δ/νση) ή

- Σε περίπτωση νομικού προσώπου: (επωνυμία), (ΑΦΜ), (δ/νση έδρας) ή

- Σε περίπτωση Σύμπραξης/Ένωσης: των φυσικών ή νομικών προσώπων

- α) (επωνυμία), (ΑΦΜ), (δ/νση κατοικίας ή έδρας)

- β) (επωνυμία), (ΑΦΜ), (δ/νση κατοικίας ή έδρας)

- Κ.Ο.Κ.

- που ενεργούν εν προκειμένω ως Σύμπραξη/Ένωση και ευθύνονται εις ολόκληρον το κάθε μέλος έναντι της FIBERGRID

² Αναγράφεται σε ευρώ το ποσό ολογράφως και αριθμητικώς

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Ημερομηνία:

Προς

τη ΔΕΗ Οπτικές Επικοινωνίες Μονοπρόσωπη Α.Ε, (δ.τ. FiberGrid)
Λαοδικείας 16 & Νυμφαίου 1-3, Τ.Κ. 11 528 ΑΘΗΝΑ

Σας γνωρίζουμε ότι εγγυόμαστε ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα έναντί σας υπέρ του Αντισυμβαλλόμενου σας:

.....¹.....

παραιτούμενοι ρητά ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα από την αντίρρηση της διζήσεως και διαιρέσεως, καθώς και από τις μη προσωποπαγείς ενστάσεις του πρωτοφειλέτη ευθυνόμενοι σε ολόκληρο και ως αυτοφειλέτες και μέχρι του ποσού των²....., για την ακριβή, πιστή και εμπρόθεσμη εκπλήρωση όλων των υποχρεώσεων του Αντισυμβαλλόμενου της υπ' αριθ. Σύμβασης και των τυχόν συμπληρωμάτων της και σε απόλυτη συμμόρφωση προς τους όρους της. Αντίγραφο αυτής μας παραδόθηκε, βεβαιώνεται δε με την παρούσα η λήψη του.

Το αντικείμενο της Σύμβασης είναι με συμβατικό προϋπολογισμό

Σε κάθε περίπτωση κατά την οποία, σύμφωνα με την εγγύηση, θα κρίνατε ότι ο παραπάνω Αντισυμβαλλόμενος παρέβη οποιαδήποτε υποχρέωσή του από εκείνες τις οποίες ανέλαβε με τη παραπάνω Σύμβαση, αναλαμβάνουμε την υποχρέωση με την παρούσα να σας καταβάλουμε αμελλητί και σε κάθε περίπτωση εντός πέντε (5) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή σας, χωρίς καμιά από μέρους μας αντιρρήσεων, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, το ποσό της εγγύησης στο σύνολό του ή μέρος του, σύμφωνα με τις οδηγίες σας και αμέσως μετά το σχετικό αίτημά σας, χωρίς να απαιτείται για την παραπάνω πληρωμή οποιαδήποτε εξουσιοδότηση, ενέργεια ή συγκατάθεση του Αντισυμβαλλόμενου και χωρίς να ληφθεί υπόψη οποιαδήποτε τυχόν σχετική αντίρρησή του, ένσταση, επιφύλαξη ή προσφυγή του στα Δικαστήρια ή τη Διαιτησία, με αίτημα τη μη κατάπτωση της παρούσας ή τη θέση της υπό δικαστική μεσεγγύηση.

Τέλος, σας δηλώνουμε ότι η εγγύησή μας θα εξακολουθεί να ισχύει μέχρι την εκπλήρωση από τον Αντισυμβαλλόμενο όλων των υποχρεώσεων, τις οποίες έχει αναλάβει με την αντίστοιχη Σύμβαση και τα τυχόν συμπληρώματά της, αλλά όχι αργότερα από μήνες από την ημερομηνία θέσης σε ισχύ της Σύμβασης. Η ισχύς της παρούσας εγγυητικής θα παραταθεί πέραν της προαναφερθείσας προθεσμίας χωρίς καμιά αντίρρηση εκ μέρους μας, μετά από γραπτή απαίτησή σας που θα υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης ισχύος της παρούσας εγγυητικής.

Με τη λήξη της περιόδου εγγύησης ή της παράτασης που ζητήθηκε από τη FIBERGRID, η παρούσα εγγυητική θα επιστραφεί σε εμάς μαζί με έγγραφη δήλωσή σας, η οποία θα μας απαλλάσσει από την εγγυοδοσία μας.

ΟΔΗΓΙΕΣ

¹ Ανάλογα με τη μορφή του Αντισυμβαλλόμενου αναγράφεται από τον εκδότη της εγγυητικής επιστολής μια από τις παρακάτω επιλογές:

-
- Σε περίπτωση φυσικού προσώπου: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο),
..... (ΑΦΜ), (δ/νση) ή
 - Σε περίπτωση νομικού προσώπου: (επωνυμία), (ΑΦΜ),
..... (δ/νση έδρας) ή
 - Σε περίπτωση Σύμπραξης/Ένωσης: των φυσικών ή νομικών προσώπων
 - α) (επωνυμία), (ΑΦΜ), (δ/νση κατοικίας ή έδρας)
 - β) (επωνυμία), (ΑΦΜ), (δ/νση κατοικίας ή έδρας)
 - Κ.Ο.Κ.που ενεργούν εν προκειμένω ως Σύμπραξη/Ένωση και ευθύνονται εις ολόκληρον το
κάθε μέλος έναντι της FIBERGRID
- ² Αναγράφεται σε ευρώ το ποσό ολογράφως και αριθμητικώς

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ημερομηνία:

Προς

τη ΔΕΗ Οπτικές Επικοινωνίες Μονοπρόσωπη Α.Ε, (δ.τ. FiberGrid)
Λαοδικείας 16 & Νυμφαίου 1-3, Τ.Κ. 11 528 ΑΘΗΝΑ

Σας γνωρίζουμε ότι εγγυόμαστε ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα έναντί σας υπέρ του Αντισυμβαλλόμενου σας:

.....¹.....

παραιτούμενοι ρητά ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα από την αντίρρηση της διζήσεως και διαιρέσεως, καθώς και από τις μη προσωποπαγείς ενστάσεις του πρωτοφειλέτη ευθυνόμενοι σε ολόκληρο και ως αυτοφειλέτες και μέχρι του ποσού των²....., για την ακριβή, πιστή και εμπρόθεσμη εκπλήρωση όλων των υποχρεώσεων του Αντισυμβαλλόμενου αναφορικά με την καλή λειτουργία του αντικειμένου της υπ' αριθ. Σύμβασης και των τυχόν συμπληρωμάτων της και σε απόλυτη συμμόρφωση προς τους όρους της, συμπεριλαμβανομένης της αποκατάστασης των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία του. Αντίγραφο αυτής μας παραδόθηκε, βεβαιώνεται δε με την παρούσα η λήψη του. Το αντικείμενο της Σύμβασης είναι με συμβατικό προϋπολογισμό

Σε κάθε περίπτωση κατά την οποία, σύμφωνα με την εγγύηση, θα κρίνατε ότι ο παραπάνω Αντισυμβαλλόμενος παρέβη οποιαδήποτε υποχρέωσή του από εκείνες τις οποίες ανέλαβε με την εν λόγω Σύμβαση, αναλαμβάνουμε την υποχρέωση με την παρούσα να σας καταβάλουμε αμελλητί και σε κάθε περίπτωση εντός πέντε (5) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή σας, χωρίς καμιά από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, το ποσό της εγγύησης στο σύνολό του ή μέρος του, σύμφωνα με τις οδηγίες σας και αμέσως μετά το σχετικό αίτημά σας, χωρίς να απαιτείται για την παραπάνω πληρωμή οποιαδήποτε εξουσιοδότηση, ενέργεια ή συγκατάθεση του Αντισυμβαλλόμενου και χωρίς να ληφθεί υπόψη οποιαδήποτε τυχόν σχετική αντίρρησή του, ένσταση, επιφύλαξη ή προσφυγή του στα Δικαστήρια ή τη Διαιτησία, με αίτημα τη μη κατάπτωση της παρούσας ή τη θέση της υπό δικαστική μεσεγγύηση.

Τέλος, σας δηλώνουμε ότι η εγγύησή μας θα εξακολουθεί να ισχύει μέχρι την εκπλήρωση από τον Αντισυμβαλλόμενο όλων των υποχρεώσεων, τις οποίες έχει αναλάβει με την αντίστοιχη Σύμβαση και τα τυχόν συμπληρώματά της, αλλά όχι αργότερα από 24μήνες από την ημερομηνία.....³

Η ισχύς της παρούσας εγγυητικής θα παραταθεί πέραν της προαναφερθείσας προθεσμίας χωρίς καμιά αντίρρηση εκ μέρους μας, μετά από γραπτή απαίτησή σας που θα υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης ισχύος της παρούσας εγγυητικής.

Με τη λήξη της περιόδου εγγύησης ή της παράτασης που ζητήθηκε από τη FIBERGRID, η παρούσα εγγυητική θα επιστραφεί σε εμάς μαζί με έγγραφη δήλωσή σας, η οποία θα μας απαλλάσσει από την εγγυοδοσία μας.

ΟΔΗΓΙΕΣ

¹ Ανάλογα με τη μορφή του Αντισυμβαλλόμενου αναγράφεται από τον εκδότη της εγγυητικής επιστολής μια από τις παρακάτω επιλογές:

- Σε περίπτωση φυσικού προσώπου: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο), (ΑΦΜ), (δ/νση) ή
- Σε περίπτωση νομικού προσώπου: (επωνυμία), (ΑΦΜ), (δ/νση έδρας) ή
- Σε περίπτωση Σύμπραξης/Ενωσης: των φυσικών ή νομικών προσώπων
 - α) (επωνυμία), (ΑΦΜ), (δ/νση κατοικίας ή έδρας)
 - β) (επωνυμία), (ΑΦΜ), (δ/νση κατοικίας ή έδρας)
 - Κ.Ο.Κ.που ενεργούν εν προκειμένω ως Σύμπραξη/Ενωση και ευθύνονται εις ολόκληρον το κάθε μέλος έναντι της FIBERGRID.

² Αναγράφεται σε ευρώ το ποσό ολογράφως και αριθμητικώς.

³ Ο χρόνος της ισχύος της Εγγυητικής αυτής καθορίζεται βάσει των προβλεπόμενων στη Σύμβαση για τη χρονική διάρκεια εγγύησης της καλής λειτουργίας.