

2. ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ



«Παροχή υπηρεσιών διασύνδεσης σε ιδιωτικό δίκτυο SD-WAN και σύνδεση στο Internet μέσω μισθωμένων γραμμών»

Κωδικός Αναφοράς 6083

Προϋπολογισμός: 82.000 ευρώ (πλέον Φ.Π.Α)

Προαίρεση: 41.000 ευρώ (πλέον Φ.Π.Α)

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023

A. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

A1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αντικείμενο της σύμβασης είναι:

- Παροχή δικτυακών υπηρεσιών με υλοποίηση SD-WAN στα περιφερειακά γραφεία της εταιρείας.
- Παροχή υπηρεσιών Internet μέσω μισθωμένης εναλλακτικής (backup του ΣΥΖΕΥΞΙΣ) σύνδεσης στην Κεντρική Υπηρεσία της εταιρείας στη Θέρμη Θεσσαλονίκης και μισθωμένων γραμμών στα περιφερειακά γραφεία, κλιμάκια και άλλα απομακρυσμένα σημεία.

Ως ένα κύριο εργαλείο μείζονος προστιθέμενης αξίας προσφέρεται η πλατφόρμα προστασίας της φήμης της εταιρείας, της πνευματικής της ιδιοκτησίας και της παρουσίας του Οργανισμού και των εργαζομένων του στο διαδίκτυο. Προσφέρει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο και ευφυΐα με δυνατότητα δράσης για τον μετριασμό των κινδύνων και την προληπτική αντιμετώπιση των απειλών. Παρακολουθεί ένα ευρύ φάσμα πηγών, συμπεριλαμβανομένου του ανοιχτού ιστού, του σκοτεινού ιστού, των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και άλλων, για να παρέχει μια ολοκληρωμένη εικόνα των πιθανών κινδύνων και των τρωτών σημείων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την επωνυμία της Εγνατίας Οδού και της κακόβουλης χρήσης της επωνυμίας και της Διοίκησης και των εργαζομένων. Ταξινόμηση κατά CPV:
72411000-4 Υπηρεσίες παρόχων υπηρεσιών Διαδικτύου (ISP)
72720000-3 Υπηρεσίες δικτύου ευρείας ζώνης

Η Σύμβαση περιλαμβάνει:

A1.1. Παροχή υπηρεσιών SD-WAN μέσω μισθωμένης γραμμής οπτικών ινών Metro Ethernet στην Κεντρική Υπηρεσία της εταιρείας στη Θέρμη Θεσσαλονίκης και μέσω μισθωμένων κυκλωμάτων στα Περιφερειακά Γραφεία – Κλιμάκια.

Περιλαμβάνεται η χρήση δικτυακών εξοπλισμών για υλοποίηση SD-WAN υπηρεσιών στα περιφερειακά γραφεία

Πίνακας 1 – Σημεία παροχής των SD-WAN υπηρεσιών

A/A	Σημείο	Γεωγραφική θέση / Διεύθυνση
1	Διευθύνουσα (Περιφερ.) Υπηρεσία Έργων Ηπείρου	8ο χλμ Ιωαννίνων Αθηνών Τηλ. 2651091900 39°35'51.39", 20°51'48.04"
2	Κλιμάκιο Δυτικής Μακεδονίας	3ο χλμ. Γρεβενών - Καλαμπάκας Γρεβενά Τηλ. 2462081038 40° 3'53.66", 21°26'19.15"
3	Κλιμάκιο Κεντρικής Μακεδονίας	Δερβένη 9ο χλμ. Θεσ/νίκης - Καβάλας Τηλ. 2310692540 40°43'9.67" , 22°58'18.99"

4	Διευθύνουσα (Περιφερ.) Υπηρεσία Έργων Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης	Κομοτηνή Όπισθεν Οικισμού Ηφαίστου Τηλ. 2531030580 41°08'09.3", 25°23'00.0"
5	Κλιμάκιο Αλεξανδρούπολης	2ο χλμ Αλεξανδρούπολης Κίρκης, Αλεξανδρούπολη Τηλ. 2551088280 40°52'33.77", 25°51'30.36"

A1.2 Παροχή υπηρεσιών Internet μέσω μισθωμένης εναλλακτικής (backup του ΣΥΖΕΥΞΙΣ) σύνδεσης στην Κεντρική Υπηρεσία της εταιρείας στη Θέρμη Θεσσαλονίκης και συνδέσεων στα περιφερειακά γραφεία, κλιμάκια και άλλα απομακρυσμένα σημεία.

Τα σημεία παροχής των υπηρεσιών Internet και οι απαιτούμενες προδιαγραφές αναγράφονται στον πίνακα 2 που ακολουθεί.

Πίνακας 2 – Σημεία παροχής των υπηρεσιών Internet & Απαιτούμενες Προδιαγραφές

A/A	Σημείο	Γεωγραφική θέση / Διεύθυνση	Ποσ όττ α	Περιγραφή απαιτούμενου κυκλώματος	Απαιτούμενη χωρητικότητα
1	Κεντρική Υπηρεσία στη Θέρμη Θεσσαλονίκης	6ο χλμ. Θεσ/νίκης – Θέρμης Τηλ. 2310470200 40°33'57.18", 22°59'45.19"	1	Internet feed μέσω οπτικής ίνας	200 Mbps uplink/downlink
2	Διευθύνουσα (Περιφερ.) Υπηρεσία Έργων Ηπείρου	8ο χλμ Ιωαννίνων Αθηνών Τηλ. 2651091900 39°35'51.39", 20°51'48.04"	1	Μισθωμένη γραμμή ενσύρματη ή ασύρματη Internet με στατική public IPV4 address	8Mbps uplink/8Mbps downlink εγγυημένη
3	Κλιμάκιο Δυτικής Μακεδονίας	3ο χλμ. Γρεβενών - Καλαμπάκας Γρεβενά Τηλ. 2462081038 40° 3'53.66", 21°26'19.15"	1	Μισθωμένη γραμμή ενσύρματη ή ασύρματη Internet με στατική public IPV4 address	8Mbps uplink/8Mbps downlink εγγυημένη
4	Κλιμάκιο Κεντρικής Μακεδονίας	Δερβένη 9ο χλμ. Θεσ/νίκης - Καβάλας Τηλ. 2310692540 40°43'9.67", 22°58'18.99"	1	Μισθωμένη γραμμή ενσύρματη ή ασύρματη Internet με στατική public IPV4 address	8Mbps uplink/8Mbps downlink εγγυημένη

A/A	Σημείο	Γεωγραφική θέση / Διεύθυνση	Ποσότητα	Περιγραφή απαιτούμενου κυκλώματος	Απαιτούμενη χωρητικότητα
5	Διευθύνουσα (Περιφερ.) Υπηρεσία Έργων Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης	Κομοτηνή Όπισθεν Οικισμού Ηφαίστου Τηλ. 2531030580 41°08'09.3", 25°23'00.0"	1	Μισθωμένη γραμμή ενσύρματη ή ασύρματη Internet με στατική public IPV4 address	8Mbps uplink/8Mbps downlink εγγυημένη
6	Κλιμάκιο Αλεξανδρούπολης	2ο χλμ Αλεξανδρούπολης Κίρκης, Αλεξανδρούπολη Τηλ. 2551088280 40°52'33.77", 25°51'30.36"	1	Μισθωμένη γραμμή ενσύρματη ή ασύρματη Internet με στατική public IPV4 address	8Mbps uplink/8Mbps downlink εγγυημένη

A2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Σκοπός της Σύμβασης είναι η παροχή υπηρεσιών SD-WAN στις Διευθύνουσες (Περιφ.) Υπηρεσίες καθώς και η παροχή υπηρεσιών Internet και εναλλακτικής (backup του ΣΥΖΕΥΞΙΣ) αδιάλειπτης σύνδεσης στην Κεντρική Υπηρεσία της εταιρείας στη Θέρμη Θεσσαλονίκης (6ο χλμ Θεσσαλονίκης-Θέρμης) και μέσω μισθωμένων γραμμών στα Περιφερειακά γραφεία, για διάστημα δύο (2) ετών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, με δικαίωμα παράτασης της διάρκειας της σύμβασης για επί πλέον ένα (1) έτος.

A3. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Παρακάτω αναφέρονται **ενδεικτικά και όχι περιοριστικά** οι υποχρεώσεις του αναδόχου. Συγκεκριμένα:

A3.1 Παροχή δικτυακών υπηρεσιών με υλοποίηση SD-WAN στα περιφερειακά γραφεία.

Ο Ανάδοχος θα παρέχει:

- Υπηρεσίες SD-WAN που θα διασφαλίζουν την αδιάλειπτη σύνδεση σε ιδιωτικό δίκτυο των ανωτέρω σημείων
- Αναφορές (reporting) για την κίνηση και τη χρησιμοποιούμενη χωρητικότητα των γραμμών
- Service Level Agreement (SLA) για τις παρεχόμενες υπηρεσίες
- Υπηρεσία monitoring με αποστολή μηνυμάτων (e-mail) σε περίπτωση μη διαθεσιμότητας της υπηρεσίας και στην αποκατάσταση.
- Υπηρεσία Helpdesk με διαθεσιμότητα 24 x 7 (όλες τις μέρες & ώρες του έτους) με δυνατότητα δήλωσης βλάβης (τηλεφωνικά ή μέσω e-mail ή μέσω καταχώρησης σε web site) και παρακολούθησης της πορείας αποκατάστασης (tracking).
- Εγκατάσταση, παραμετροποίηση και τεχνική υποστήριξη του απαραίτητου εξοπλισμού για τη λειτουργία της υπηρεσίας.
- Δυνατότητα δυναμικού διαχωρισμού του εύρους Quality of Service (QoS) με σκοπό την αποδοτική διαχείριση μέσω των κυκλωμάτων (πλήν των ADSL/VDSL) των διαφορετικών τύπων δεδομένων (data, voice και video).

- Παροχή στατικής Public IP για την υλοποίηση των IPSEC Tunnel Over Internet σε κάθε σημείο.

A3.2 SD-WAN

Η “Εγνατία Οδός Α.Ε.” διαθέτει στο σημείο 1 του Πίνακα 2 εξοπλισμό Firewall FortiGate 400F (δύο μονάδες σε διάταξη fail over). Ο Ανάδοχος θα υλοποιήσει SD-WAN σε κάθε άκρο στα σημεία 1 έως και 5 του Πίνακα 1 μέσω τοπικού Firewall το οποίο πρέπει να είναι σύμφωνό με τις προδιαγραφές του πίνακα 4, το οποίο θα είναι συμβατό με το κεντρικό Firewall του σημείου 1 του Πίνακα 2, ώστε να υπάρχει ενιαία διαχείριση όλου του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί στα σημεία 1 έως και 5 του πίνακα 1 από την πλατφόρμα διαχείρισης του FortiManager της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ ΑΕ. Για τον σκοπό αυτό ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει τους απαραίτητους τερματικούς εξοπλισμούς.

Η σύνδεση των περιφερειακών γραφείων με τη Θέρμη θα γίνεται μέσω μισθωμένων γραμμών internet εγγυημένης χωρητικότητας 8Mbps uplink / 8Mbps downlink με υλοποίηση secure IPSEC VPN tunnels over internet.

Για το ενδεχόμενο απώλειας των φυσικών κυκλωμάτων των περιφερειακών γραφείων θα υπάρχει fail over link μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας 4G/5G με κάρτες SIM που θα εγκατασταθούν σε κάθε άκρο στα σημεία 1 έως και 5 του Πίνακα 2, με υλοποίηση secure IPSEC VPN tunnels over internet ώστε να διασφαλίζεται η συνδεσιμότητα σε περίπτωση απώλειας των μισθωμένων κυκλωμάτων. Τα κυκλώματα 4G/5G θα παρέχονται μέσω παραβολικής εξωτερικής κεραίας, η οποία θα δίνει Ethernet έξοδο ταχύτητας 1Gbit για σύνδεση απευθείας στο τοπικό Router/Firewall του σημείου. Το πρόγραμμα της κινητής θα περιλαμβάνει unlimited data το μήνα και οποιαδήποτε μείωση της χωρητικότητας των κυκλωμάτων θα εφαρμόζεται μετά την κατανάλωση των πρώτων 200GB Data τού μήνα.

Αντικείμενο του έργου είναι η κατασκευή, θέση σε λειτουργία και συντήρηση ως υπηρεσία ενός Δικτύου SD-WAN, για την μετάδοση – δρομολόγηση φωνής και δεδομένων, που θα ικανοποιεί τις άμεσες και τις μελλοντικές ανάγκες της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ ΑΕ, κατά τρόπο που να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία και επικοινωνία όλων των επιχειρησιακών μονάδων της εταιρείας.

Η υπηρεσία Secure SD-WAN θα πρέπει να είναι σε θέση να συγχωνεύσει όλες τις τεχνολογίες WAN σε μια ενιαία και ασφαλή πλατφόρμα διαχείρισης υπηρεσιών (Forti Manager ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ ΑΕ) διασύνδεσης και ασφάλειας. Λόγω της ύπαρξης WiFi απαιτείται η ύπαρξη εξοπλισμού Firewall σε κάθε σημείο για την ασφάλεια του δικτύου.

Η επικοινωνία των κόμβων μεταξύ τους θα γίνεται είτε μέσω του κεντρικού σημείου είτε απευθείας, ώστε να υποστηρίζεται η “fullMesh” τοπολογία.

A3.3 Χαρακτηριστικά Δικτύου SD-WAN

Ο σχεδιασμός του Ιδεατού Ιδιωτικού Δικτύου της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ θα βασίζεται στην τεχνολογία SD-WAN. Τα σύγχρονα δίκτυα SD-WAN προσφέρουν ανώτερες και υψηλότερης ποιότητας λύσεις στη δημιουργία Ιδιωτικών Ιδεατών Δικτύων, εξασφαλίζοντας άμεση επεκτασιμότητα και ευέλικτη διαχειρισιμότητα.

Το δίκτυο SD-WAN είναι ένα σύνολο σημείων που επικοινωνούν μεταξύ τους πάνω από το δίκτυο του Αναδόχου δημιουργώντας ένα ιδεατό ιδιωτικό δίκτυο. Χαρακτηρίζεται από τεχνικά χαρακτηριστικά και διαδικασίες οι οποίες καθορίζουν τον τρόπο διασύνδεσης, την ασφάλεια, την διαθεσιμότητα και την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών μεταξύ των σημείων.

Οι απαιτήσεις που καλείται να ικανοποιήσει το δίκτυο SD-WAN της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ είναι οι παρακάτω:

- ❑ Ανοιχτή επικοινωνία κάθε σημείου παρουσίας με όλα τα σημεία παρουσίας του δικτύου της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ (τοπολογία any-to-any).
- ❑ Εγγυημένη Διαθεσιμότητα της υπηρεσίας και του κυκλώματος πρόσβασης για κάθε κόμβο που συμμετέχει στο SD-WAN δίκτυο. Το προτεινόμενο δίκτυο θα πρέπει να υλοποιηθεί με χρήση δικτύου τεχνολογίας SD-WAN του Αναδόχου το οποίο θα μπορεί να υποστηρίξει ως πρόσθετη δυνατότητα με τον κατάλληλο τύπο κυκλώματος τον ορισμό πολλαπλών κατηγοριών υπηρεσιών μέσα στο ίδιο VPN, με διαφορετικές προτεραιότητες (εφαρμογές υψηλής, μεσαίας, χαμηλής προτεραιότητας, κ.λ.π)
- ❑ Χρήση εξοπλισμού νέας τεχνολογίας, με εγγύηση καλής λειτουργίας για τη βέλτιστη αξιοπιστία, διαμόρφωση, και υποστήριξη του δικτύου
- ❑ Πανελλαδική Εξάπλωση: Το δίκτυο του παρόχου πρέπει να έχει τη μεγαλύτερη δυνατή γεωγραφική κάλυψη σημείων παρουσίας (PoPs) σε ολόκληρη την Ελλάδα, για την άμεση εξυπηρέτηση της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ σε οποιοδήποτε σημείο της Ελλάδας, καθώς και τη διασύνδεση άλλων επιμέρους VPN δικτύων με το δίκτυο της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ (δημιουργία extranets).
- ❑ Ασφάλεια / Αξιοπιστία στην επικοινωνία από σημείο σε σημείο end-to-end: Η ασφάλεια του προτεινόμενου δικτύου πρέπει να παρέχεται με τρόπο, ώστε να μην επιτρέπεται η εισαγωγή κίνησης από κάποιον τρίτο στα ιδεατά κανάλια του δικτύου.
- ❑ Επεκτασιμότητα: Το προτεινόμενο δίκτυο πρέπει να εξασφαλίζει την άμεση και απρόσκοπτη επεκτασιμότητα της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ. Η προσθήκη ενός ή περισσοτέρων μονάδων της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ στο δίκτυο πρέπει να είναι άμεσα δυνατή χωρίς να διαταραχτεί η λειτουργία του δικτύου.
- ❑ Διαθεσιμότητα: Το δίκτυο SD-WAN πρέπει να εξασφαλίζει αδιάλειπτη λειτουργία 24 ώρες το 24ωρο, 7 ημέρες την εβδομάδα, 365 ημέρες το χρόνο.
- ❑ Παροχή / Παρακολούθηση SLA: Το προτεινόμενο δίκτυο SD-WAN θα παρέχεται σαν υπηρεσία σύμφωνα με τους όρους παρακολούθησης/απόδοσης συμφωνίας επιπέδου παρεχομένων υπηρεσιών (SLA) του τεχνικού αντικειμένου.

A3.4 Υπηρεσία Πρόσβασης στο δίκτυο SD-WAN

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να εγκαταστήσει, να θέσει σε λειτουργία, να διαθέσει στην ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟ, να συντηρήσει και να υποστηρίξει συνεχώς κατά τη διάρκεια του Έργου, τα παρακάτω:

- ❑ Τον απαραίτητο ενεργό εξοπλισμό διασύνδεσης του σημείου πρόσβασης της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ με το δίκτυο κορμού του παρόχου,

- ❑ Την απαραίτητη καλωδίωση τοπικής δικτύωσης κάθε σημείου πρόσβασης, προκειμένου να παρασχεθεί ο τερματισμός της τηλεπικοινωνιακής γραμμής του δικτύου πρόσβασης σε κάθε τοπικό σημείο εγκατάστασης του ενεργού εξοπλισμού διασύνδεσης.
- ❑ Τα απαραίτητα τηλεπικοινωνιακά κυκλώματα που θα χρειαστούν προκειμένου κάθε σημείο παρουσίας της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ να συνδεθεί στον τοπικό κόμβο κορμού του Αναδόχου.

Τα σημεία παρουσίας για τα οποία θα προσφερθεί η συγκεκριμένη υπηρεσία πρόσβασης στο δίκτυο SD-WAN όπως περιγράφεται παραπάνω είναι όλα τα σημεία που συμμετέχουν στο Έργο, όπως παρατίθενται στον Πίνακα 2.

Επισημαίνεται ότι όλος ο ενεργός εξοπλισμός που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο θα είναι κυριότητας του Αναδόχου και θα παραχωρηθεί η πλήρης διαχείριση του στην Υποδιεύθυνση Ψηφιακής Σύγκλισης & Πληροφοριακών Συστημάτων της Εγνατίας Οδού Α.Ε..

Ο ακριβής αριθμός και τύπος των θυρών κάθε δρομολογητή θα καθοριστεί από τον υποψήφιο Ανάδοχο στην πρότασή του, σύμφωνα με τον προτεινόμενο τρόπο διασύνδεσης στο δίκτυο διανομής και την απαιτούμενη εφεδρεία ανά κατηγορία κόμβου.

Επίσης, αν για την ικανοποίηση των όρων της Συμφωνίας Επιπέδου Παρεχομένων Υπηρεσιών (SLA) απαιτούνται αυξημένα χαρακτηριστικά (απόδοση, επέκτασης, διαθεσιμότητας κ.λ.π) των ενεργών συσκευών, η Προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου πρέπει να προσαρμοστεί κατάλληλα ανά περίπτωση και η σύνθεση των συσκευών να ενισχυθεί.

Ο εξοπλισμός θα εγκατασταθεί από τον Ανάδοχο σε υφιστάμενη υποδομή στον προβλεπόμενο για αυτό το σκοπό χώρο εγκατάστασης.

A3.5 Προδιαγραφές Εξοπλισμού Σημείων Πρόσβασης

Το κάθε σημείο παρουσίας της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ θα διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές όπως αυτές έχουν οριστεί στο παρόν τεχνικό αντικείμενο. Σε τοπικό επίπεδο, θα γίνεται η χρήση του υφιστάμενου εξοπλισμού τοπικού δικτύου (LAN Switches, Δομημένη καλωδίωση).

Ο προτεινόμενος σχεδιασμός των σημείων παρουσίας του δικτύου θα παρέχει υψηλό δείκτη ευελιξίας και επεκτασιμότητας για την ικανοποίηση τόσο των άμεσων αναγκών όσο και των μελλοντικών αναγκών. Ο προσφερόμενος τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός θα διαθέτει τη δυνατότητα να ικανοποιήσει σύνθετες δικτυακές υπηρεσίες, όπως φωνής, με την προσθήκη κατάλληλων διεπαφών και λογισμικού.

Η επιλογή του εξοπλισμού πρόσβασης θα στηρίζεται στο μέγεθος των Σημείων, σε σχέση με τον αριθμό των συνδεδεμένων χρηστών, την ταχύτητα πρόσβασης αλλά και την επεξεργαστική δυνατότητα των δρομολογητών.

Σε ό,τι αφορά τον ενεργό εξοπλισμό πρόσβασης, που θα αξιοποιηθεί από τον Ανάδοχο για την υλοποίηση του παρόντος έργου, ο διαγωνιζόμενος προκειμένου να αναλάβει πλήρως την ευθύνη της παροχής των υπηρεσιών της τεχνικής υποστήριξης και συντήρησης οφείλει να συμπεριλάβει στην οικονομική προσφορά του και το οικονομικό τίμημα για την παροχή αυτών των υπηρεσιών.

A3.6 Ενεργός Εξοπλισμός

Σε κάθε σημείο του πίνακα 1 θα πρέπει να εγκατασταθεί 1 εξοπλισμός SD-WAN. Στον εξοπλισμό θα τερματίζει κάθε κύκλωμα πρόσβασης.

Ο εξοπλισμός θα παρέχει υπηρεσίες δρομολόγησης (Routing), SD-WAN και firewall προκειμένου να παρέχεται η απαραίτητη υψηλή ευελιξία, διαθεσιμότητα και αξιοπιστία για τη δυνατότητα υλοποίησης κρίσιμων δικτυακών εφαρμογών.

A3.7 Επέκταση SD-WAN Υπηρεσιών

Σε περίπτωση που ζητηθούν από την Εγνατία Οδός Α.Ε, πρόσθετα Internet κυκλώματα για την επέκταση των SD-WAN Υπηρεσιών για αυξημένη διαθεσιμότητα των σημείων, τότε ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει και τα κυκλώματα που αναγράφονται στον Πίνακα 3.

Πίνακας 3 – Επέκταση των υπηρεσιών Internet & Απαιτούμενες Προδιαγραφές

A/A	Σημείο	Γεωγραφική θέση / Διεύθυνση	Ποσότητα	Περιγραφή απαιτούμενου κυκλώματος	Απαιτούμενη χωρητικότητα
1	Νέο κύκλωμα (κατόπιν εντολής της Αναθέτουσας Αρχής)	Στην Ελλάδα σε σημεία παρουσίας εγκαταστάσεων της εταιρείας (γραφεία, κλιμάκια επίβλεψης, εργοτάξια, κλπ)	1	Μισθωμένη γραμμή ενσύρματη ή ασύρματη Internet με στατική public IPV4 address	8Mbps uplink/8Mbps downlink εγγυημένη
2	Νέο κύκλωμα (κατόπιν εντολής της Αναθέτουσας Αρχής)	Στην Ελλάδα σε σημεία παρουσίας εγκαταστάσεων της εταιρείας (γραφεία, κλιμάκια επίβλεψης, εργοτάξια, κλπ)	1	Μισθωμένη γραμμή ενσύρματη ή ασύρματη Internet με στατική public IPV4 address	16Mbps uplink/16Mbps downlink εγγυημένη
3	Νέο κύκλωμα (κατόπιν εντολής της Αναθέτουσας Αρχής)	Στην Ελλάδα σε σημεία παρουσίας εγκαταστάσεων της εταιρείας (γραφεία, κλιμάκια επίβλεψης, εργοτάξια, κλπ)	1	γραμμή ADSL/VDSL Internet ή κύκλωμα 4G/5G μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας (1)	Έως 3Mbps uplink/έως 50 Mbps downlink

(1) Τα κυκλώματα 4G/5G θα παρέχονται μέσω παραβολικής εξωτερικής κεραίας, η οποία θα δίνει Ethernet έξοδο ταχύτητας 1Gbit για σύνδεση απευθείας στο τοπικό Router/Firewall του σημείου. Το πρόγραμμα της κινητής θα περιλαμβάνει unlimited data το μήνα και οποιαδήποτε μείωση της χωρητικότητας των κυκλωμάτων θα εφαρμόζεται μετά την κατανάλωση των πρώτων 200GB Data τού μήνα.

A3.8 Υπηρεσία Περιμετρικής Ασφάλειας

Στα πλαίσια του έργου ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει εξοπλισμό για την περιμετρική προστασία του δικτύου των σημείων του πίνακα 2 παρέχοντας:

- Firewall
- Anti-virus
- Anti-malware
- Application control
- Web filtering
- IPS / IDS

A3.9 Υπηρεσίες Συντήρησης Εξοπλισμού και Λογισμικού

Οι Υπηρεσίες Συντήρησης και αναβάθμισης του προσφερόμενου εξοπλισμού πρόσβασης και του λογισμικού του θα παρέχονται δωρεάν από τον Ανάδοχο καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου με σκοπό την πιστή τήρηση των όρων της Συμφωνίας Επιπέδου Παρεχόμενων Υπηρεσιών (SLA) όπως αυτοί περιγράφηκαν ανωτέρω.

Το επίπεδο παροχής υπηρεσίας συντήρησης/υποστήριξης θα είναι 8X5XNBD (Next Business Day) για τα περιφερειακά σημεία και 24X7X4 hours για το κεντρικό σημείο.

Στη σύμβαση θα περιλαμβάνονται και θα αναλύονται, με αντίστοιχο τρόπο, όλες οι Υπηρεσίες Συντήρησης Εξοπλισμού, Λογισμικού και Υπηρεσίες Πρόσβασης στο δίκτυο που ο Ανάδοχος θα προσφέρει όπως αυτές περιγράφονται στη συνέχεια. Αν οι παρεχόμενες στη σύμβαση υπηρεσίες διαφοροποιούνται, αυτό θα πρέπει να τελεί υπό την έγκριση της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ ΑΕ.

A3.10 Συντήρηση Εξοπλισμού

Η Συντήρηση του Εξοπλισμού πρόσβασης (Δρομολογητών) στοχεύει στην εξασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας του δικτύου μέσω προληπτικών συντηρήσεων και αναβαθμίσεων, αλλά και μέσω έκτακτων αποκαταστάσεων των βλαβών και άλλων προβλημάτων που προκύπτουν κατά τη συνολική λειτουργία του δικτύου.

Ως Συντήρηση Εξοπλισμού ορίζονται κατ' ελάχιστο τα παρακάτω, τα οποία θα προσφερθούν από τον υποψήφιο Ανάδοχο και στα οποία συμπεριλαμβάνονται, όποτε απαιτείται, αντίστοιχες υπηρεσίες από τους επιμέρους κατασκευαστές – προμηθευτές των προσφερόμενων προϊόντων. Διευκρινίζεται ότι η συντήρηση εξοπλισμού συμπεριλαμβάνει όλο τον εξοπλισμό στο πλαίσιο του παρόντος έργου.

Προληπτική συντήρηση (εργασίες και ανταλλακτικά) του Εξοπλισμού

Ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να καθορίσει τη συχνότητα με την οποία εκτιμά ότι πρέπει να διενεργούνται από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς οι απαραίτητες ρυθμίσεις καθώς και οι κατάλληλοι έλεγχοι των ευαίσθητων εξαρτημάτων τους, ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία τους χωρίς προβλήματα και με το μικρότερο δυνατό αριθμό βλαβών.

Προτείνεται η προληπτική συντήρηση να γίνεται τουλάχιστο μία φορά κατ' εξάμηνο.

Οι επεμβάσεις προληπτικής συντήρησης θα προγραμματίζονται από κοινού από τον Ανάδοχο και την ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟ ΑΕ ώστε να δημιουργούν την ελάχιστη δυνατή ενόχληση στην κανονική λειτουργία του Οργανισμού.

Αποκατάσταση των βλαβών και ανωμαλιών λειτουργίας του Εξοπλισμού

Με τον όρο αυτό εννοούνται οι ενέργειες (εργασίες και ανταλλακτικά), που απαιτείται να εκτελεστούν στον εξοπλισμό προκειμένου να αποκατασταθούν οι προϋποθέσεις για την ομαλή λειτουργία του μετά την εμφάνιση σχετικού προβλήματος.

Ενδεικτικά, οι ενέργειες αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν τον έλεγχο (οπτικό, ηλεκτρονικό ή άλλο), τις ρυθμίσεις, την παροχή και εφαρμογή των απαραίτητων ανταλλακτικών ή υπομονάδων (units), τον καθαρισμό, αν απαιτείται, σε συνάρτηση με τον τύπο και τις συνθήκες χρήσης του εξοπλισμού.

Αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν πραγματοποιηθεί από τον Ανάδοχο εντός του προβλεπόμενου χρονικού ορίου, που ορίζεται στη σύμβαση SLA, θα επιβάλλονται οι ανάλογες ρήτρες.

A3.11 Συντήρηση Λογισμικού

Ως Συντήρηση Λογισμικού νοείται η ενημέρωση τυχόν βελτιώσεων, διορθώσεων και νέων εκδόσεων του λογισμικού και εφαρμογών (upgrades, patches, new versions κλπ.).

Με την παροχή της εν λόγω υπηρεσίας εξασφαλίζεται:

- η αντιμετώπιση προβλημάτων (bugs) στο Λογισμικό,
- η απόδοση του δικτύου βάσει των προδιαγραφών του παρόντος τεχνικού αντικειμένου,
- η παροχή του συνόλου της απαιτούμενης λειτουργικότητας για το δίκτυο,

εφόσον βέβαια τα παραπάνω μπορούν να αντιμετωπιστούν με διορθώσεις, αναβαθμίσεις και νέες εκδόσεις του Λογισμικού.

A3.12 Πλαίσιο Συντήρησης Λογισμικού

Η εγκατάσταση των νέων εκδόσεων λογισμικού θα γίνεται κατόπιν συνεννόησης με την ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε. για την πλήρη και ομαλή λειτουργία, με τη συνδρομή τρίτων προμηθευτών, όταν και όπου αυτό απαιτηθεί, και συγκεκριμένα στις περιπτώσεις όπου:

Το λογισμικό τρίτου προμηθευτή σχετίζεται με τη λειτουργία του δικτύου.

Οι νέες εκδόσεις περιλαμβάνουν τόσο τις Εκδόσεις Συντήρησης, όσο και τις Νέες Κύριες Εκδόσεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 – Προδιαγραφές Τοπικού Firewall Περιφερειακών Γραφείων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ		
Αριθμός μονάδων		
Αρχιτεκτονική		
Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) ενσωματωμένες θύρες 10/100/1000 BaseT για υλοποίηση συνδέσεων WAN		
Υποστήριξη IPsec VPN		
Δυνατότητα εγκατάστασης σε ικρίωμα 19"		
Stateful inspection throughput σε IPv4 και IPv6 (για μέγεθος πακέτου 512 byte και κίνηση UDP).		
Συνολικό Throughput με όλα τα χαρακτηριστικά ασφάλειας (UTM) σε λειτουργία		
Υποστήριξη των ακόλουθων πρωτοκόλλων & χαρακτηριστικών (ενσωματωμένες δυνατότητες κατά την παράδοση του εξοπλισμού):		
LAN		
IP, ARP και Local Proxy ARP		
Υποστήριξη αυτόματου εντοπισμού λοιπών ομοειδών στην τοπολογία του δικτύου.		
Υποστήριξη IEEE 802.1q VLANs και 802.1q VLAN trunking		
Υποστήριξη bridging μεταξύ IEEE 802.1q VLANs		
SpanningTreeProtocol (STP)		
Υποστήριξη Transparent bridging και Source Route Bridging		
Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • Υποστήριξη υπηρεσιών σε επίπεδο Layer 2 and Layer 3 Ethernet μεταγωγής IPv4/6 • 802.1x authentication • VLAN-802.1Q, • Spanning Tree (STP), • LACP • Transparent Bridging 		
WAN		
Υποστήριξη PPP over Frame Relay και Fast Ethernet 802.1q		
Υποστήριξη διαμοιρασμού και προτεραιοποίησης με βάση την εφαρμογή του δικτυακού φορτίου πάνω από πολλαπλές γραμμές WAN. Αναφέρεται στην τεχνολογία SD-WAN. Να αναφερθούν οι σχετικές υποστηριζόμενες τεχνικές.		
Υποστήριξη διαμοιρασμού δικτυακού φορτίου μεταξύ πολλαπλών back-end διακομιστών, βάσει		

πολλαπλών χρονοδιαγραμμάτων διαμοιρασμού φόρτου.		
Δυνατότητα μηχανισμού εννοποίησης πολλαπλών κυκλωμάτων και έλεγχο traffic manipulations/application steering σύμφωνα με μηχανισμούς ελέγχου διαθεσιμότητας.		
Υποστήριξη Δικτύου & IP		
Υποστήριξη NAT		
Υποστήριξη DHCP server, DHCP relay, DHCP client		
Υποστήριξη DNS, DNS Proxy, DNS spoofing		
Υποστήριξη IGMP proxy και IGMP snooping		
Υποστήριξη DMZ		
Υποστήριξη ACL		
Υποστήριξη Static Routing, RIP v1 και v2		
Υποστήριξη IPv6		
IPv6 addressing architecture		
IPv6 name resolution		
<ul style="list-style-type: none"> • IPv6 statistics • IPv6 translation: Transport packets between IPv6-only and IPv4-only endpoints (NAT-PT) • Internet Control Message Protocol Version 6 (ICMPv6) • IPv6 DHCP 		
Tunneling		
L2TP, L2F ή άλλο λειτουργικά ισοδύναμο		
GRE Tunneling		
Security		
Υποστήριξη SSL VPN για secure remote access χωρίς χρήση άδειας		
Υποστήριξη Hardware-accelerated DES, 3DES, AES 128, AES 192, and AES 256 , Public-key-infrastructure (PKI) support		
Υποστήριξη NAT Trasparency, Υποστήριξη Stateful inspection transparent firewall		
Υποστήριξη Secure HTTP (HTTPS), FTP, και Telnet authentication proxy		
Υποστήριξη Dynamic και static port security		
Υποστήριξη περιορισμών προσπέλασης (Access Control) βασισμένων στο χρόνο (timebased)		
Υποστήριξη χρήσης φίλτρων για αποτροπή spoofing και DoS (Denial Of Service) επιθέσεων και ενεργειών.		
RADIUS ή/και TACACS+ ή λειτουργικά ισοδύναμο		
Υποστήριξη L2TP ασφάλειας		

Υποστήριξη ενσωματωμένων λειτουργιών Firewall με δυνατότητα ανίχνευσης εισβολών (Intrusion Detection).		
Υποστήριξη IPSEC DES και 3DES κρυπτογράφησης. Αριθμός υποστηριζόμενων Tunnels		
Υποστήριξη Advanced Encryption Standard (AES)		
Υποστήριξη HTTPS – HTTP με SSLv3		
Υποστήριξη Internet Key Exchange Security Protocol		
Quality Of Service (QoS)		
Υποστήριξη τεχνικών Queuing (όπως Weighted Fair Queuing, Priority Queuing, Low Latency Queuing και Custom Queuing ή άλλες λειτουργικά ισοδύναμες) με σκοπό τον ορισμό προτεραιοτήτων στην εξυπηρέτηση συγκεκριμένων εφαρμογών		
Υποστήριξη μηχανισμών διασφάλισης απαιτούμενου Bandwidth από άκρο σε άκρο σε δίκτυο ευρείας περιοχής (WAN) για κάθε ανεξάρτητη εφαρμογή (GTS, FRTS, CAR, RED ή άλλων λειτουργικά ισοδύναμων)		
Υποστήριξη καθορισμού ανεξάρτητης πολιτικής δρομολόγησης, για δεδομένα διαφορετικών εφαρμογών (policy routing)		
Υποστήριξη IEEE 802.1p		
Multimedia		
Υποστήριξη IGMP v3		
Υποστήριξη IGMP snooping		
Υποστήριξη PIM ή λειτουργικά ισοδύναμου		
Υποστήριξη IPv6 Multicast		
Management		
Υποστήριξη Simple Network Management Protocol v2c, και SNMP v3, Υλοποίηση MIB-II		
Υποστήριξη Telnet, TFTP, NTP		
Υποστήριξη διαχείρισης τοπικά μέσω CLI (command line interface) κα απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω web interface (HTTP management)		
Άλλα χαρακτηριστικά		
<p>Λειτουργία με ηλεκτρική τροφοδοσία:</p> <p>τάση 100-240 V AC</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ συχνότητα 50-60 Hz για AC <p>Σύστημα Ψύξης, θερμοκρασία λειτουργίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ενσωματωμένο σύστημα ανεμιστήρων (προαιρετικό) ▪ Θερμοκρασία λειτουργίας <p>(Να αναφερθούν όλα τα παραπάνω στοιχεία καθώς και η κατανάλωση ενέργειας)</p>		

Προδιαγραφές Ασφαλείας:		
να αναφερθούν οι προδιαγραφές ασφαλείας (SAFETY) παραθέτοντας τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία.		
Προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών:		
να αναφερθούν οι προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών (EMS) παραθέτοντας τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία		
Ασύρματες Προδιαγραφές		
Να διαθέτει MIMO πολλαπλών χρηστών (MU) 2x2		
Να διαθέτει μέγιστες ταχύτητες Wi-Fi 1300 Mbps στα 5 GHz, 450 Mbps στα 2,4 GHz		
Να διαθέτει μέγιστη ισχύ Tx: 20 dBm		
Να διαθέτει κέρδος κεραίας 3,5 dBi στα 5 GHz, 5 dBi στα 2,4 GHz		

A3.13 Παρακολούθηση κίνησης (Monitoring)

Η ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ ΑΕ θα ενεργοποιήσει την αποστολή δεδομένων κίνησης από τον εξοπλισμό SD-WAN προς το σύστημα καταγραφής κίνησης δικτύων της “Εγνατία Οδός Α.Ε.” (NetFlow) σύμφωνα με τις οδηγίες της Υποδιεύθυνσης Ψηφιακής Σύγκλισης & Πληροφοριακών Συστημάτων. Επίσης θα παρέχει ένα λογαριασμό χαμηλών δικαιωμάτων πρόσβασης στο δρομολογητή της σύνδεσης με πρόσβαση σε βασικές πληροφορίες που θα ζητήσει η Υποδιεύθυνση Ψηφιακής Σύγκλισης & Πληροφοριακών Συστημάτων για να ελέγχει περιοδικά την καλή λειτουργία της σύνδεσης καθώς και τη διενέργεια ελέγχων σε περιπτώσεις εμφάνισης σφαλμάτων σύνδεσης με τα υπόλοιπα συστήματα της “Εγνατία Οδός Α.Ε.” (Firewalls, VPN Routers κτλ).

Η “Εγνατία Οδός Α.Ε.” διατηρεί το δικαίωμα να συνδεθεί στο δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ II εφόσον διατεθεί από αυτό εναλλακτική γραμμή με τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, πέραν της βασικής σύνδεσης

A3.14 Παροχή υπηρεσιών Internet μέσω μισθωμένης εναλλακτικής (backup του ΣΥΖΕΥΞΙΣ) σύνδεσης στην Κεντρική Υπηρεσία της εταιρείας στη Θέρμη Θεσσαλονίκης και μισθωμένων γραμμών στα περιφερειακά γραφεία, κλιμάκια και άλλα απομακρυσμένα σημεία.

Ο Ανάδοχος θα παρέχει

- Υπηρεσία Internet Feed μέσω μισθωμένης γραμμής οπτικών ινών στην Κεντρική Υπηρεσία της ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε. στη Θέρμη Θεσσαλονίκης ταχύτητας 200 Mbps (uplink & downlink) δεσμευμένης αποκλειστικά για την “Εγνατία Οδός Α.Ε.” (χωρίς κοινή χρήση με άλλους πελάτες) με μονή εισαγωγή (στο άκρο του πελάτη) και παροχή εναλλακτικής όδευσης (στο backbone του παρόχου). Η κατάληξη της μισθωμένης γραμμής οπτικών ινών θα είναι Ethernet port εντός του rack στο computer room στα κεντρικά γραφεία της “Εγνατία Οδός Α.Ε.”.
- Υπηρεσία Internet εγγυημένης ταχύτητας 8 Mbps (uplink & downlink) μέσω μισθωμένων γραμμών στα Περιφερειακά γραφεία. Η κατάληξη των μισθωμένων γραμμών θα παρέχεται με Ethernet port στους εξοπλισμούς των Περιφερειακών γραφείων.
- Υπηρεσία Internet μέσω κυκλωμάτων ADSL/VDSL σε άλλα σημεία στην Ελλάδα μέσω ενσύρματου ή ασύρματου κυκλώματος.

- Υπηρεσία monitoring με αποστολή μηνυμάτων (e-mail) σε περίπτωση μη διαθεσιμότητας της υπηρεσίας και στην αποκατάσταση.
- Αναφορές (reporting) για την κίνηση και τη χρησιμοποιούμενη χωρητικότητα
- Service Level Agreement (SLA) για τις παρεχόμενες υπηρεσίες
- Υπηρεσία Helpdesk με διαθεσιμότητα 24 x 7 με δυνατότητα δήλωσης βλάβης (τηλεφωνικά ή μέσω e-mail ή μέσω καταχώρησης σε web site) και παρακολούθησης της πορείας αποκατάστασης (tracking).
- Εγκατάσταση, παραμετροποίηση και τεχνική υποστήριξη του απαραίτητου εξοπλισμού για τη λειτουργία της υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος θα παρέχει προς την “Εγνατία Οδός Α.Ε.” ένα συνεχόμενο τμήμα 126 τουλάχιστον δημοσίων IP διευθύνσεων στην Κεντρική Υπηρεσία της εταιρείας στη Θέρμη Θεσσαλονίκης (6ο χλμ Θεσσαλονίκης-Θέρμης) και από μία δημόσια IP ανεξάρτητη από το συνεχόμενο φάσμα για κάθε Περιφερειακό γραφείο οι οποίες θα πρέπει να μην έχουν χρησιμοποιηθεί από δυναμικούς λογαριασμούς στο παρελθόν (πχ σε ADSL συνδέσεις) και αν έχουν χρησιμοποιηθεί τότε θα αναλάβει τον έλεγχο και την αφαίρεση τους από λίστες απόρριψης (blocking lists) που χρησιμοποιούνται για το φιλτράρισμα ανεπιθύμητης αλληλογραφίας πριν την παροχή της υπηρεσίας προς την “Εγνατία Οδός Α.Ε.”.

Η “Εγνατία Οδός Α.Ε.” διατηρεί δικό της διακομιστή ονοματοδοσίας (DNS Server), ο ανάδοχος θα συνεργαστεί με την Υποδιεύθυνση Ψηφιακής Σύγκλισης & Πληροφοριακών Συστημάτων για την ορθή μετάβαση και διατήρηση του σχήματος διευθυνσιοδότησης IP (Public) για το εύρος 62.1.13.128/25 που θα παρέχει προς την “Εγνατία Οδός Α.Ε.”

Ο Ανάδοχος θα ενεργοποιήσει την αποστολή δεδομένων κίνησης από το δρομολογητή προς το σύστημα καταγραφής κίνησης δικτύων της “Εγνατία Οδός Α.Ε.” (NetFlow) σύμφωνα με τις οδηγίες της Υποδιεύθυνσης Ψηφιακής Σύγκλισης & Πληροφοριακών Συστημάτων. Τα δεδομένα αυτά θα αφορούν την απεικόνιση της κίνησης IN/OUT σε Mbytes/Mbps, για επιθυμητά χρονικά διαστήματα.

A4. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η διάρκεια της σύμβασης είναι δύο (2) έτη από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, με δικαίωμα παράτασης της διάρκειας της σύμβασης **για επί πλέον δώδεκα (12) μήνες**

A5. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ο συνολικός προϋπολογισμός ανέρχεται στο ποσό των Εκατόν Είκοσι Τριών χιλιάδων ευρώ 123.000,00€ (πλέον ΦΠΑ), συμπεριλαμβανομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης και κατανέμεται ως εξής:

Ο προϋπολογισμός ανέρχεται σε **82.000,00€**(πλέον Φ.Π.Α.) και επιπλέον **41.000,00€ (πλέον Φ.Π.Α.)** δικαίωμα προαίρεσης σε εφαρμογή της παρ.1.α του άρθρου 132 του Ν4412/2016.

A6. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Η ενεργοποίηση των προσφερόμενων υπηρεσιών (έναρξη) θα γίνει το αργότερο μέσα σε 60 ημέρες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, κατόπιν εντολής της Αναθέτουσας Αρχής. Σε περίπτωση που προκύψουν εμπόδια στην ενεργοποίηση των υπηρεσιών, ο χρόνος αυτός μπορεί να παραταθεί κατόπιν αιτήματος του αναδόχου, το οποίο θα πρέπει να εγκριθεί από την ΕΟΑΕ.

Ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώνει άμεσα και εγγράφως την Υποδιεύθυνση Ψηφιακής Σύγκλισης & Πληροφοριακών Συστημάτων της “Εγνατία Οδός Α.Ε.” για την ενεργοποίηση των προσφερόμενων υπηρεσιών που θα γίνει σε κάθε σημείο.

A7. ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Η πληρωμή του Αναδόχου θα γίνεται τμηματικά ανά δίμηνο, εντός 30 ημερών από τη λήξη του αντίστοιχου διμήνου.

Η πρώτη πληρωμή θα γίνει στη λήξη του διμήνου από την ημερομηνία ενεργοποίησης των προσφερόμενων υπηρεσιών (έναρξη)

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιείται εντός μηνός μετά από κάθε τμηματική παροχή υπηρεσιών και σύμφωνα με το άρθρο 200 του ν.4412/2016. Για την πληρωμή απαιτείται η έκδοση των αντίστοιχων νόμιμων παραστατικών από τον Ανάδοχο, και η υπογραφή της σχετικής βεβαίωσης από το αρμόδιο όργανο για την επίβλεψη της προμήθειας

A8. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Στις τιμές της Οικονομικής Προσφοράς των διαγωνιζομένων περιλαμβάνονται εκτός των δαπανών που προκύπτουν από το παρόν τεχνικό αντικείμενο, έστω κι αν δεν αναφέρονται ρητώς παρακάτω, το κόστος κατασκευής για την όδευση των οπτικών ινών στο σημείο κατάληξης. Ο Ανάδοχος κατά την υπογραφή της σύμβασης θα υποβάλει αναλυτικό τιμοκατάλογο με το κόστος των υπηρεσιών στα σημεία των Πινάκων 2 και 3.

Ειδικότερα στις τιμές των μηνιαίων τελών των Οικονομικών Προσφορών των διαγωνιζομένων περιλαμβάνονται ανηγμένα τα κόστη:

- χρήσης του οποιουδήποτε πρόσθετου εξοπλισμού (πέραν του διαθέσιμου από την “Εγνατία Οδός Α.Ε.” στον Πίνακα του Τεχνικού Αντικειμένου)
- των υπηρεσιών Quality of Service (QoS), network monitoring & SMS alerts στα κυκλώματα εγγυημένης χωρητικότητας (πλην των ADSL)
- των υπηρεσιών Helpdesk
- των υπηρεσιών κατασκευής, εγκατάστασης και παραμετροποίησης των κυκλωμάτων, αποκατάστασης βλαβών και ενδεχόμενης αντικατάστασης εξοπλισμού μετά από βλάβη, τόσο για τον διαθέσιμο από την “Εγνατία Οδός Α.Ε.” εξοπλισμό του παρόντος, όσο και για τον πρόσθετο που θα παρέχει ο ανάδοχος.
- πρόσθετων υπηρεσιών εγκατάστασης, παραμετροποίησης, υποστήριξης σε θέματα δικτυακών υποδομών από πιστοποιημένους μηχανικούς διάρκειας έως 20 ωρών ανά έτος.

Στις τιμές της Οικονομικής Προσφοράς των διαγωνιζόμενων δεν περιλαμβάνεται ο ΦΠΑ.

Το τέλος υπέρ του Δημοσίου (5% σήμερα) που επιβάλλεται σε κάθε λογαριασμό σταθερής τηλεφωνίας με πρόσβαση σε υπηρεσίες φωνής ή και/ ευρυζωνικής πρόσβασης (internet) έχει συμπεριληφθεί στον προϋπολογισμό προ ΦΠΑ. Ως εκ τούτου οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να το συμπεριλάβουν στην οικονομική τους προσφορά.

Οι τιμές της Οικονομικής Προσφοράς του Αναδόχου /χων θα παραμείνουν σταθερές κατά τη χρονική διάρκεια ισχύος της σύμβασης/ συμβάσεων και της/των τυχόν παράτασης/ παρατάσεων της/ τους.

Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Λάμπρος Σακελλαρίου
Τμηματάρχης Ανάλυσης/Ανάπτυξης
Συστημάτων & Διοδίων

Αθανάσιος Ιατρόπουλος
Υποδιευθυντής Ψηφιακής Σύγκλισης &
Πληροφοριακών Συστημάτων

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ
με την υπ' αριθμ. 1060/24/26.09.2023
απόφαση του Δ.Σ. της ΕΟΑΕ

Κωνσταντίνος Κουτσούκος
Διευθύνων Σύμβουλος της
«Εγνατία Οδός Α.Ε.»

Για τον «Ανάδοχο»

Για την «Εγνατία Οδός Α.Ε.»