

Αθήνα, 29/08/2024
Αρ. Πρωτ.: 11977/ΑΣ

**Διευκρινίσεις Αναθέτουσας Αρχής επί της υπ' αρ. πρωτ. 8819/21.06.2024
Διακήρυξης Ανοικτού Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού άνω των ορίων για την
«Προμήθεια και εγκατάσταση υπολογιστικού εξοπλισμού, αποθηκευτικού χώρου και
λογισμικού» στο πλαίσιο του ΥΕ1 «Ανάπτυξη νέου υπολογιστικού συστήματος υψηλών
επιδόσεων» της πράξης «Επιχορήγηση της ΕΔΥΤΕ Α.Ε. για την ανάπτυξη νέου εθνικού
υπολογιστικού συστήματος υψηλών επιδόσεων» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 5150093».**

A/A	Ερώτηση	Απάντηση
1	<p>Διακήρυξη - παράγραφος 2.2.9.2.B.1 Η παράγραφος 2.2.9.2.B.1 προβλέπει την προσκόμιση Υπεύθυνων Δηλώσεων απευθυντών ενώπιον της αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, σε αντικατάσταση των ζητούμενων στην Διακήρυξη πιστοποιητικών που να καλύπτουν το σύνολο των περιπτώσεων, οι οποίες μνημονεύονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.3. Παρακαλούμε όπως επιβεβαιωθεί ότι οι εν λόγω Υπεύθυνες Δηλώσεις δύνανται να υπογράφονται μέσω της ιστοσελίδας Gov.gr ή με χρήση εγκεκριμένης ηλεκτρονικής υπογραφής, κατά τις απαιτήσεις του Κανονισμού (ΕΕ) 910/2014.</p>	<p>Η δυνατότητα σύνταξης και υπογραφής των προβλεπόμενων στη διακήρυξη υπευθύνων δηλώσεων του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης της Δημόσιας Διοίκησης του άρθρου 52 του ν. 4635/2019 (gov.gr) έχει ήδη προβλεφθεί στην υπ' αριθ. 10 υποσημείωση της διακήρυξης (σελ. 75), η οποία έχει ως εξής: «Βλ. σχετικά με την ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση το άρθρο εικοστό έβδομο της από 20.3.2020 Π.Ν.Π., (Α 68) - που κυρώθηκε με το άρθρο 1 του ν. 4683/2020 (Α' 83)-κατά τις παραγράφους 1 και 2 του οποίου:» Η υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α` 75) μπορεί να συντάσσεται στην Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης του άρθρου 52 του ν. 4635/2019, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής «e-Dilosí». Η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση υποβάλλεται και γίνεται αποδεκτή σύμφωνα με τα οριζόμενα στο εικοστό τέταρτο άρθρο της παρούσας. 2. Η αυθεντικοποίηση που πραγματοποιείται για τη χρήση της ηλεκτρονικής εφαρμογής της παρ. 1 του παρόντος έχει την ίδια ισχύ με τη θεβαίωση γνήσιου υπογραφής του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α` 45). Η ημερομηνία που αναγράφεται στην προηγμένη ή</p>

		<p>εγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης αντιστοιχεί στην ημερομηνία έκδοσης της ηλεκτρονικής υπεύθυνης δήλωσης. Εφόσον τηρούνται οι όροι του προηγούμενου εδαφίου, η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση, τόσο ως ηλεκτρονικό, όσο και ως έντυπο έγγραφο, συνιστά έγγραφο βέβαιης χρονολογίας". Κατά τα λοιπά, εξυπακούεται ότι οι εν λόγω υπεύθυνες δηλώσεις μπορούν να υπογραφούν με χρήση προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής που υποστηρίζεται τουλάχιστον από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, το οποίο χορηγήθηκε από πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και στην υπ' αριθμ. 64233 Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ Β' 2453/09.06.2021) με τίτλο «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)», όπως ισχύει, κατά τα αναλυτικώς οριζόμενα στην παρ. 2.4.2.1 της διακήρυξης.</p>
2	<p>Διακήρυξη - παράγραφος 3.2 Παρακαλούμε όπως επιβεβαιωθεί ότι α) η αναφερόμενη στην παρ. 3.2 της Διακήρυξης, εκτύπωση των στοιχείων και πληροφοριών του Κεντρικού Μητρώου Πραγματικών Δικαιούχων και η συνοδευτική αυτής Υπεύθυνη Δήλωση αρκεί να προσκομίζονται μόνο για τον προσωρινό ανάδοχο της σύμβασης και όχι τους τρίτους στους οποίους αυτός ενδεχομένως στηρίζεται κατά τον όρο 2.2.8 της Διακήρυξης, και ότι β) η εν λόγω εκτύπωση και Υπεύθυνη Δήλωση αρκεί όπως φέρουν ημερομηνία έκδοσης και υπογραφής αντιστοίχως έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους.</p>	<p>(α) Επιβεβαιώνεται ότι η αναφερόμενη στην παρ. 3.2 της Διακήρυξης, εκτύπωση των στοιχείων και πληροφοριών του Κεντρικού Μητρώου Πραγματικών Δικαιούχων και η συνοδευτική αυτής Υπεύθυνη Δήλωση αρκεί να προσκομίζονται μόνο για τον προσωρινό ανάδοχο της σύμβασης και όχι τους τρίτους στους οποίους αυτός ενδεχομένως στηρίζεται κατά τον όρο 2.2.8 της Διακήρυξης, καθώς η πρόβλεψη για την προσκόμιση στοιχείων πραγματικών δικαιούχων αφορά στο πρόσωπο του οικονομικού φορέα/προσωρινού αναδόχου ή του αποδέκτη κονδυλίων.</p>

		<p>β) Όσον αφορά τις υπεύθυνες δηλώσεις του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο, η διακήρυξη (παρ. 2.2.9.2 περ. Β.11) και ο ν. 4412/2016 (άρθρο 80 παρ. 12 περ. ε') ορίζουν ρητώς ότι αυτές πρέπει να έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου.</p>
<p>3</p>	<p>Διακήρυξη - παράγραφος 2.4.2.1 Παρακαλούμε όπως επιβεβαιώσετε ότι η απαιτούμενη προς υπογραφή των εγγράφων της προσφοράς προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή δεν απαιτείται να διαθέτει χαρακτηριστικά χρονοσήμανσης (secure timestamp).</p>	<p>Κατά την πάγια επί του ζητήματος αυτού νομολογία, από τις διατάξεις των εν προκειμένω εφαρμοστέων Κανονισμού (ΕΕ) 910/2014 και ν. 4727/2020 (Α' 184) που περιλαμβάνει στο άρθρο 2 ("Ορισμοί") ρυθμίσεις αντίστοιχου περιεχομένου (βλ. ιδίως τις παρ. 14, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 34, 35, 43, 46, 49, 53, 59), με την εγκεκριμένη ηλεκτρονική χρονοσφραγίδα επιτυγχάνεται σαφώς διακεκριμένο (αυξημένο) επίπεδο ασφαλείας των δεδομένων, όμως αυτή συνιστά, κατά νόμο, διαφορετικό είδος δεδομένων από εκείνα που αποτελούν την εγκεκριμένη ηλεκτρονική υπογραφή. Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει και από τη διάκριση μεταξύ δημοσίων και ιδιωτικών ηλεκτρονικών εγγράφων κατά τις διατάξεις των άρθρων 13 και 15 του Ν. 4727/2020, οι οποίες για τα μεν δημόσια έγγραφα επιβάλλουν ρητώς τη θέση εγκεκριμένης ηλεκτρονικής χρονοσφραγίδας, ενώ για τα ιδιωτικά έγγραφα δεν απαιτούν τη χρήση εγκεκριμένης ηλεκτρονικής χρονοσφραγίδας. Εξάλλου, κατά ρητή πρόβλεψη της παρ. 2.4.2.2 της διακήρυξης «Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς μέσω του ΕΣΗΔΗΣ βεβαιώνεται αυτόματα από το ΕΣΗΔΗΣ με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 10 της ως άνω κοινής υπουργικής απόφασης». Κατά συνέπεια, για ιδιωτικά ηλεκτρονικά έγγραφα που υπογράφονται από τους οικονομικούς φορείς με χρήση της προβλεπόμενης στη διακήρυξη ηλεκτρονικής υπογραφής, δεν απαιτείται η θέση και εγκεκριμένης ηλεκτρονικής</p>

		χρονοσφραγίδας μέσω της υπογραφής αυτής (ΣτΕ 893/2022 σκ. 15, ΔΕΦΑΘ 919/2024 σκ. 8 κ.ά.).
4	<p>Διακήρυξη - παράγραφος 1.2, 2.4.4</p> <p>Παρακαλούμε όπως επιβεβαιωθεί ότι, ενόψει της πληρωμής για το αντικείμενο της Φάσης Β από το European High Performance Computing Joint Undertaking, θα καταστεί διαθέσιμο στον Ανάδοχο το "Πιστοποιητικό Απαλλαγής από τον ΦΠΑ και/ή τους Ειδικούς Φόρους Κατανάλωσης", θεωρημένο από την αρμόδια αρχή της Ελλάδας σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση ΠΟΛ.1268/2011.</p>	<p>Επιβεβαιώνεται ότι ο ανάδοχος απαλλάσσεται από του όλους τους φόρους και δασμούς, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 3 του Πρωτοκόλλου (αριθ. 7) για τα προνόμια και τις ασυλίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που προσαρτάται στη Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση και τη Συνθήκη για τη Λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης.</p> <p>Το EuroHPC Joint Undertaking μπορεί, επιπλέον, να προσκομίσει και το αντίστοιχο πιστοποιητικό από τις αρχές του Λουξεμβούργου όπου εδρεύει.</p>
5	<p>Διακήρυξη - παράγραφος 4.1.1</p> <p>Παρακαλούμε επιβεβαιώστε ότι ως βάση υπολογισμού της αξίας της εγγύησης καλής εκτέλεσης της παρ. 4.1.1. του άρθρου 4 της Διακήρυξης, λαμβάνεται υπόψη η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης (προϋπολογισμός) χωρίς ΦΠΑ.</p>	<p>Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016. Για την κάλυψη της απαίτησης αυτής ο ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (του προϋπολογισμού), άνευ ΦΠΑ, διάρκειας δεκαπέντε (15) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.</p>
6	<p>Διακήρυξη – Πίνακας Συμμόρφωσης 4, Προδιαγραφή 3</p> <p>Ζητείται οι υπολογιστικοί κόμβοι με πολύ μεγάλη μνήμη να βασίζονται σε x86 αρχιτεκτονική και εν συνεχεία διευκρινίζεται ότι τα συγκεκριμένα συστήματα είναι αποδεκτό να είναι αερόψυκτα και να έχουν διαφορετικό αριθμό Sockets και cores σε σχέση με τα CPU only συστήματα, αν βασίζονται στην ίδια ISA αρχιτεκτονική με αυτά.</p> <p>Παρακαλούμε να διευκρινιστεί ποια είναι η απαίτηση σχετικά με το ζητούμενο προσφερόμενο αριθμό sockets και cores στη περίπτωση που οι προσφερόμενοι υπολογιστικοί κόμβοι με πολύ μεγάλη μνήμη x86 αρχιτεκτονικής δεν είναι ίδιας ISA αρχιτεκτονικής με τα προσφερόμενα CPU only συστήματα;</p>	<p>Για την προδιαγραφή 3 του Πίνακα Συμμόρφωσης 4 διευκρινίζεται ότι:</p> <p><i>«Οι κεντρικές μονάδες επεξεργασίας (CPUs) πρέπει να βασίζονται σε αρχιτεκτονική instruction set x86 (ISA). Είναι αποδεκτό να είναι αερόψυκτες, με διαφορετικό αριθμό υποδοχών (sockets)/πυρήνων ανά κόμβο με τους κόμβους CPU only ακόμη και αν βασίζονται στην ίδια αρχιτεκτονική ISA.»</i></p> <p>Επίσης διευκρινίζεται ότι είναι αποδεκτό οι κόμβοι με πολύ μεγάλη μνήμη να διαθέτουν σε κάθε περίπτωση διαφορετικό αριθμό sockets και cores από ότι οι CPU only κόμβοι.</p>

	Είναι αποδεκτό τα προσφερόμενα x86 συστήματα διαφορετικής αρχιτεκτονικής ISA σε σχέση με τα CPU only συστήματα να έχουν διαφορετικό αριθμό sockets και cores;	
7	<p>Διακήρυξη – Πίνακας Συμμόρφωσης 6, Προδιαγραφή 21</p> <p>Ζητείται η συνολική απόδοση του προσφερόμενου flash υψηλού IOPS αποθηκευτικού συστήματος να διαθέτει τουλάχιστον 3 εκατομμύρια αναγνώσεις και 0,6 εκατομμύρια εγγραφές IOPS, μετρημένες με fio στους υπολογιστικούς κόμβους για ταυτόχρονο random access read / write μεγέθους 4k με λόγο ανάγνωσης/εγγραφής 80%/20%.</p> <p>Λαμβάνοντας υπόψη ότι η συνολική απόδοση (συνολικά IOPS) του ζητούμενου αποθηκευτικού συστήματος (σύμφωνα με τα παραπάνω) πρέπει να είναι τουλάχιστον 3,6 εκατομμύρια IOPS απόδοση (3 εκατομμύρια αναγνώσεις + 0,6 εκατομμύρια εγγραφές) δεν ταιριάζει με το συνολικό ζητούμενο λόγο ανάγνωσης / εγγραφής 80% / 20%. Για παράδειγμα το 80% του 3,6 εκατομμύρια είναι 2,88 εκατομμύρια αναγνώσεις και το 20% του 3,6 εκατομμύρια είναι 0,72 εκατομμύρια εγγραφές. Άρα θα πρέπει να υπάρξει η σχετική διευκρίνιση όπου τα ζητούμενα νούμερα IOPS (αναγνώσεις/εγγραφές) θα πρέπει να ταιριάζουν με το ζητούμενο λόγο ανάγνωσης / εγγραφής (80%/20%).</p> <p>Για παράδειγμα αν τα συνολικά ζητούμενα IOPS είναι 3,75 εκατομμύρια τότε το 80% είναι 3 εκατομμύρια αναγνώσεις και το 20% είναι 0,75 εκατομμύρια εγγραφές. Άλλη εναλλακτική θα μπορούσε να είναι τα συνολικά ζητούμενα IOPS να είναι 3 εκατομμύρια, όπου το 80% (2,4 εκατομμύρια) είναι IOPS αναγνώσεις και το 20% (0,6 εκατομμύρια) είναι IOPS εγγραφές.</p>	<p>Η αναφορά σε 0,6 εκατομμύρια εγγραφές IOPS έγινε εκ παραδρομής.</p> <p>Διευκρινίζεται ότι η απαίτηση είναι: Η συνολική απόδοση πρέπει να είναι τουλάχιστον 3 εκατομμύρια αναγνώσεις και 0,75 εκατομμύρια εγγραφές IOPS με λόγο ανάγνωσης/εγγραφής: 80%/20%.</p>
8	<p>Διακήρυξη – Πίνακας Συμμόρφωσης 10, Προδιαγραφή 1</p> <p>Ζητείται η κατανάλωση ισχύος “όλων των στοιχείων” του συστήματος (components) σε ταυτόχρονη εκτέλεση HPL για τα accelerated και non-accelerated partitions να μην υπερβαίνει τα 1,6MW. Σύμφωνα με τη παραπάνω προδιαγραφή καταλαβαίνουμε ότι η απαίτηση μέγιστης</p>	<p>Διευκρινίζεται ότι η προδιαγραφή 1 του Πίνακα Συμμόρφωσης 10 αναφέρεται στην κατανάλωση ενέργειας των accelerated και non-accelerated partitions και των στοιχείων τους όπως Rack switches, cooling loop κλπ., δηλαδή το DLC μέρος του συστήματος.</p>

	<p>κατανάλωσης ισχύος ($\leq 1,6\text{MW}$) αφορά αποκλειστικά και μόνο την ταυτόχρονη εκτέλεση HPL των accelerated και non-accelerated partitions και την κατανάλωση ισχύος μόνο αυτών των συστημάτων συμπεριλαμβανομένου των συστημάτων ψύξης (CDU) (όπως αναφέρεται στο Πίνακα Συμμόρφωσης 1, Προδιαγραφή 2) και δεν περιλαμβάνει τη κατανάλωση ισχύος από το αποθηκευτικό σύστημα, συστήματα κόμβων υπηρεσιών (service nodes) κτλ.; Παρακαλούμε όπως επιβεβαιωθεί.</p>	<p>Όποιος κόμβος δεν αποτελεί μέρος των κόμβων υπολογισμών (όπως storage, service nodes κλπ.) δεν περιλαμβάνεται στην κατανάλωση έως 1.6 MW.</p>
<p>9</p>	<p>Διακήρυξη – Πίνακας Συμμόρφωσης 8, Προδιαγραφή 25 Ζητείται ένα σύνολο μεταγωγέων/δρομολογητών με ζητούμενα κάποια τυπικά χαρακτηριστικά όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μνήμη 8 GB • 256K IPv4 prefixes • 80K IPv6 prefixes • 92K mac • Μέγιστη υποστηριζόμενη switching capacity 12.8Tbps • Μέγιστη απόδοση μεταγωγής πακέτων 4Bpps • 4x100Gbps θύρες • 12x10Gbps θύρες • Υποστήριξη ipv4/ipv6 acl • Όλα τα επιμέρους συστατικά τους να διαθέτουν εφεδρικά και αντικαταστάσιμα εν λειτουργία (PSU, fan, routing engine, κλπ.) <p>Τα αναμενόμενα είδη των διεπαφών είναι: 10G: 100Km ZR, 100G: 100 Km LR4</p> <p>A. Σύμφωνα με τις παραπάνω απαιτήσεις το ζητούμενο switching capacity (12.8Tbps) και μέγιστη απόδοση μεταγωγής πακέτων 4Bpps δεν συμφωνεί με τον ζητούμενο αριθμό πορτών (12x10Gbps και 4x100Gbps). Για παράδειγμα μία δικτυακή συσκευή με 12x10Gbps και 4x100Gbps πόρτες, αναφέρεται σε ένα μεταγωγέα με switching capacity της τάξεως του 1Tbps. Παρακαλώ να διευκρινιστεί εάν οι ζητούμενες απαιτήσεις σε switching capacity και απόδοσης μεταγωγής πακέτων είναι σωστή;</p> <p>B. Ομοίως οι απαιτήσεις για 256K IPv4 prefixes και 80K IPv6 prefixes είναι πάρα πολύ υψηλές σε σχέση με το μέγεθος του switch. Τα συγκεκριμένα prefixes αναφέρονται σε routing table entries ή ARP/ND entries;</p>	<p>A. Διευκρινίζεται ότι το ζητούμενο switching capacity είναι 2Tbps. Η αναφορά σε switching capacity 12,8Tbps έγινε εκ παραδρομής.</p> <p>B. Διευκρινίζεται ότι τα εν λόγω prefixes αναφέρονται σε routing table entries. Το πλήθος των IPv4 και IPv6 prefixes είναι ακριβές.</p> <p>Γ. Οι δυνατότητες διασύνδεσης είναι: α) α. Με χρήση 10G β) β. Με χρήση 100G</p> <p>Στην περίπτωση χρήσης 10G – υφιστάμενο δίκτυο – η απόσταση μεταξύ του site και του ενός από τα δύο σημεία διασύνδεσης είναι περίπου 80 Km, ενώ του δεύτερου περίπου 50 Km. Αυτή η διασύνδεση μπορεί να είναι διαθέσιμη κατά τον αναμενόμενο χρόνο εγκατάστασης του συστήματος. Επειδή η διασύνδεση με 10G θα υφίσταται για σύντομο χρονικό διάστημα, μέχρι την υλοποίηση της διασύνδεσης στα 100G, είναι αποδεκτό για κάποιο διάστημα στο στάδιο εγκατάστασης να περιοριστεί σε 2x10G συνδέσεις.</p> <p>Οι συνδέσεις 100G θα συνδέονται σε τοπικό οπτικό πολυπλέκτη σε σημείο εντός του κτιρίου το οποίο θα υποδειχτεί στον ανάδοχο. Η απόσταση αναμένεται να είναι της τάξης μέτρων και όχι χιλιομέτρων. Πάραυτα θα χρειαστεί διεπαφή LR4 καθώς αναμένεται να μεσολαβεί οπτική γέφυρα SM για τη διασύνδεση.</p>

	<p>Γ. Οι ζητούμενες διεπαφές 100km ZR/LR4 για 10G και 100G ταχύτητες αντίστοιχα είναι πολύ υψηλές και όχι σύνηθες διαθέσιμες από τους περισσότερους κατασκευαστές δικτυακών συσκευών (backhaul point to point διασυνδέσεις 10G και 100G ταχύτητας στα 100km). Παρακαλούμε όπως εξεταστεί τεχνικά αν μπορεί η ζητούμενη απόσταση να επαναπροσδιοριστεί από 100km σε 40km; Τα ζητούμενα είδη διεπαφών να είναι 10G και 100G με μέγιστη κάλυψη απόστασης τα 40km (10G LC ER 40km (Extended Reach), 100G ER4L 40km (Extended Reach Single mode)). Επίσης να προσδιοριστεί ποιος είναι ο ζητούμενος αριθμός διεπαφών σε 10G 100km ZR και 100G 100km LR4 μιας και το κόστος των συγκεκριμένων διεπαφών είναι δυσανάλογα μεγάλο σε σχέση με τις σύνηθες διαθέσιμες οπτικές διεπαφές;</p>	
10	<p>Διακήρυξη – Πίνακας Συμμόρφωσης 8, Προδιαγραφή 27 Ζητείται για τους προσφερόμενους μεταγωγείς να διαθέτουν αρκετές πρόσθετες θύρες για τη σύνδεση με τις διεπαφές (interfaces) των διακομιστών monitoring, ικριωμάτων/τροφοδοσίας/ψύξης κ.λπ. Αυτές οι “πρόσθετες θύρες” είναι επιπρόσθετες των ζητούμενων θυρών σύμφωνα με τη προδιαγραφή 25 (12x10Gbps και 4x100Gbps θύρες);</p>	<p>Διευκρινίζεται ότι οι πρόσθετες θύρες είναι για διασύνδεση διακομιστών του εσωτερικού δικτύου προς το internet. Οι 25 (12x10 Gbps + 4x100 Gbps) είναι για το WAN δίκτυο, ενώ οι πρόσθετες είναι μέρος του LAN δικτύου, μαζί με τις θύρες για σύνδεση όσων κόμβων υπηρεσιών που χρειάζονται πρόσβαση Internet.</p>
11	<p>Διακήρυξη – Πίνακας Συμμόρφωσης 8, Προδιαγραφή 28 Ζητείται οι μεταγωγείς να είναι redundant χωρίς κανένα σημείο αστοχίας και σε λειτουργία active-active mode. Στη περίπτωση που προσφερθεί modular δικτυακή λύση (τύπου blade) η οποία διαθέτει redundant χαρακτηριστικά (carrier-class high availability) σε όλα τα επίπεδα όπως: τροφοδοσία, ψύξη, routing engines, διαχείριση, κάρτες διεπαφών (fabric line module slots), είναι αποδεκτό να δοθεί ένας (1) τέτοιος μεταγωγέας με όλα τα χαρακτηριστικά του διπλά;</p>	<p>Επιβεβαιώνεται ότι εφόσον όλα τα χαρακτηριστικά του μεταγωγέα είναι διπλά, η δικτυακή λύση είναι αποδεκτή.</p>

Με εκτίμηση,

Αριστείδης Σωτηρόπουλος
Διευθύνων Σύμβουλος
ΕΔΥΤΕ Α.Ε.