

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

για την “Προμήθεια συστήματος μίξης εικόνας / ήχου και παρελκομένων για τις ανάγκες ζωντανής παραγωγής προγράμματος TV100, π.δ. 55.539,60€ συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%”

1)Τεχνικές προδιαγραφές ειδών:

Είδος 1: Ψηφιακός μίκτης σημάτων βίντεο / ήχου

A/α	Προδιαγραφή	Απαίτηση
	ΕΙΣΟΔΟΙ	
1	Πλήθος φυσικών εισόδων βίντεο	≥ 8x Serial Digital Interface (SDI)
2	Δυνατότητα επέκτασης πλήθους φυσικών εισόδων βίντεο	NAI
3	Τύπος φυσικών εισόδων SDI βίντεο	3G, HD, SD
4	Υποστηριζόμενες ποιότητες φυσικών εισόδων βίντεο	1080p: 59.94, 50, 29.97, 25 1080i: 59.94, 50 720p: 59.94, 29.97, 25 576i 50 480i 59.94
5	Μέγιστη ποιότητα εισόδου βίντεο	2160p 59.94
6	Πλήθος IP εισόδων βίντεο	≥ 32
7	Πρωτόκολλο επικοινωνίας IP εισόδων βίντεο	Network Device Interface (NDI)
8	Πλήθος ταυτόχρονων εισόδων βίντεο	≥ 32
9	Υποστήριξη key / fill εισόδων IP βίντεο	NAI
10	Πλήθος φυσικών εισόδων ήχου	≥ 8x SDI, 1x XLR balanced stereo, ≥ 3x 1/4" balanced stereo
11	Πρωτόκολλο επικοινωνίας εξόδων IP ήχου	NDI
12	Μέγιστο πλήθος ελεγχόμενων PTZ ρομποτικών καμερών	≥ 32
13	Πρωτόκολλο επικοινωνίας ελέγχου PTZ ρομποτικών καμερών	RS232, RS422, IP
14	Χειρισμός PTZ ρομποτικών καμερών	NAI
15	Υποστήριξη εισόδων βίντεο από λογισμικό τηλεδιάσκεψης	Microsoft Skype TX, Microsoft Teams, Zoom Meetings, Slack, Discord, Tencent
16	Υποστήριξη εισόδου δεδομένων πραγματικού χρόνου	NAI

A/α	Προδιαγραφή	Απαίτηση
	ΕΞΟΔΟΙ	
17	Πλήθος φυσικών εξόδων βίντεο	≥ 8x SDI
18	Δυνατότητα επέκτασης πλήθους φυσικών εξόδων βίντεο	NAI
19	Τύπος φυσικών εξόδων SDI βίντεο	3G, HD, SD
20	Υποστηριζόμενες ποιότητες φυσικών εξόδων βίντεο	1080p: 59.94, 50, 29.97, 25 1080i: 59.94, 50 720p: 59.94, 29.97, 25 576i 50 480i 59.94
21	Μέγιστη ποιότητα εξόδου βίντεο	2160p 59.94
22	Πλήθος IP εξόδων βίντεο	≥ 48
23	Πρωτόκολλο επικοινωνίας IP εξόδων βίντεο	RTMP, NDI
24	Πλήθος ανεξάρτητων HD εξόδων μίξης βίντεο	≥ 8
25	Πλήθος ανεξάρτητων UHD εξόδων μίξης βίντεο	≥ 2
26	Φυσικές έξοδοι ήχου	≥ 8x SDI, 1x XLR balanced stereo, ≥ 1x 1/4" balanced stereo, ≥ 1x 1/4" unbalanced stereo (ακουστικά)
27	Πρωτόκολλο επικοινωνίας IP εξόδων ήχου	NDI
28	Πλήθος ανεξάρτητων εξόδων ροής διαδικτύου (streaming)	≥ 2
29	Ταυτόχρονη εγγραφή ροής διαδικτύου (streaming)	NAI
30	Υποστήριξη εισαγωγής υποτίτλων ροής διαδικτύου (streaming)	NAI
31	Κωδικοποίηση υποτίτλων ροής διαδικτύου (streaming)	SRT
	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΝΤΕΟ	
32	Αρτηρίες μίξης/εφέ (M/E buses)	≥ 8
33	Keyer ανα αρτηρία M/E	NAI
34	Αρτηρίες προεπισκόπησης (preview buses)	≥ 1
35	Keyer ανα αρτηρία preview	NAI
36	Κανάλια DownStream Key (DSK)	≥ 4

A/α	Προδιαγραφή	Απαίτηση
37	Αναπαραγωγοί βίντεο (video players)	≥ 4
38	Keyer ανα video player	NAI
39	Αναπαραγωγοί ήχου (audio players)	≥ 1
40	Αναπαραγωγοί πλαισίων (frame buffers)	≥ 15
41	Keyer ανά frame buffer	NAI
42	Υποστηριζόμενες μέθοδοι keying	Chroma, luma
43	Πλήθος keyers εισόδων βίντεο	≥ 32
44	Υποστήριξη δημιουργίας και εφαρμογής εικονικών πλατό	NAI
	ΠΡΟΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ	
45	Πλήθος εξόδων multiviewer	≥ 4
46	Μέγιστη υποστηριζόμενη ανάλυση multiviewer	4K
47	Έλεγχος σήματος βίντεο	Waveform, Vectorscope
	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ / ΕΓΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	
48	Μέγιστο πλήθος εγγραφών βίντεο	≥ 32
49	Υποστήριξη επανααναπαραγωγής (replay) ανά εγγραφέα	NAI
50	Αποθηκευτικός χώρος	Σύστημα: ≥ 250GB Περιεχόμενο: ≥ 4TB
51	Τύπος αποθηκευτικών μέσων	SSD
52	Υποστήριξη αναπαραγωγής / εγγραφής ψηφιακών αρχείων βίντεο	AVI, DV, DVCPro, DVCProHD, FLV, F4V, H.263, H.264, MOV, MKV, MJPEG, MPEG, MP4, WMV, WebM
53	Υποστήριξη αναπαραγωγής / εγγραφής ψηφιακών αρχείων σταθερής εικόνας	PSD, PNG, TGA, BMP, JPEG, JPEG-XR, JPEG2000, EXR, RAW, TIF, WebP
54	Υποστήριξη αναπαραγωγής / εγγραφής ψηφιακών αρχείων ήχου	AIFF, MP3, WAV
	ΛΟΙΠΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
55	Συμμόρφωση με πρότυπα	UHD: SMPTE 2036 3G-SDI: SMPTE 424M (Level A) HD-SDI: SMPTE 292M SD: SMPTE 259M και ITU-R BT.656 Στάθμη αναλογικού ήχου: SMPTE RP-155

A/α	Προδιαγραφή	Απαίτηση
56	Καθυστέρηση διαμεταγωγής	~1,0 - 1,5 πλαίσιο
57	Tally	GPI, NDI, BMD SDI tally
58	Διεπαφή Γενικής Χρήσης (GPI)	NAI
59	Είσοδος συγχρονισμού Genlock	Bi-level, Tri-level
60	Διεπαφές δικτύου	≥ 1x 10GbE, ≥ 1x 1GbE
61	Τάση λειτουργίας	220V
62	Τροφοδοτικά	≥ 2
ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ		
63	Χρόνος εγγύησης και τεχνικής υποστήριξης	≥ 2 έτη
64	Τεχνική ικανότητα & πιστοποίηση προμηθευτή στη ρύθμιση, επίδειξη λειτουργίας, εκπαίδευση συσκευών που χρησιμοποιούν το NDI standard	NAI
65	Παραμετροποίηση συστήματος για τη διασύνδεση των πηγών και του δικτύου NDI	NAI
66	Ημέρες εκπαίδευσης στη λειτουργία του συστήματος	≥ 1 ημέρα
67	Τεχνική υποστήριξη	8 ώρες x 5 ημέρες τηλεφωνική και μέσω απομακρυσμένης πρόσβασης

Είδος 2: Χειριστήριο ελέγχου ψηφιακού μήκτες σημάτων βίντεο / ήχου

A/α	Προδιαγραφή	Απαίτηση
1	Συμβατότητα κατά δήλωση κατασκευαστών με είδος “Ψηφιακός μήκτες σημάτων βίντεο / ήχου”	NAI
2	Ανεξάρτητες γραμμές ελέγχου (stripes)	≥ 2
3	Παραμετροποιήσιμος τύπος χειρισμού ανά γραμμή ελέγχου	Μίξη, εφέ, προεπισκόπηση, matrix
4	Πλήθος σημείων εναλλαγής (crosspoints)	≥ 64
5	Υποστήριξη ρύθμισης συντομεύσεων ελέγχου (macros)	NAI
6	Πλήθος ελεγχόμενων αναπαραγωγών μέσων	≥ 1
7	Πλήθος παραμετροποιήσιμων μαχαιριών (t-	≥ 2

A/α	Προδιαγραφή	Απαίτηση
	bars) για υποστήριξη εναλλαγής επιπέδων μίξης	
8	Πλήθος παραμετροποιήσιμων μοχλών (joysticks) για υποστήριξη ρύθμισης παραμέτρων	≥ 1
9	Διεπαφή δικτύου	≥ 1x 1GbE
10	Δυναμικές ετικέτες εμφάνισης παραμετροποίησης	LCD
11	Χειρισμός PTZ ρομποτικών καμερών μέσω μοχλού	NAI
12	Τάση λειτουργίας	220V
13	Τροφοδοτικά	≥ 1
ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ		
14	Χρόνος εγγύησης και τεχνικής υποστήριξης	≥ 2 έτη
15	Τεχνική ικανότητα & πιστοποίηση προμηθευτή στη ρύθμιση, επίδειξη λειτουργίας, εκπαίδευση συσκευών που χρησιμοποιούν το πρότυπο NDI	NAI
16	Παραμετροποίηση και διασύνδεση συστήματος	NAI
17	Ημέρες εκπαίδευσης στη λειτουργία του συστήματος	≥ 1 ημέρα
18	Τεχνική υποστήριξη	8 ώρες x 5 ημέρες τηλεφωνική και μέσω απομακρυσμένης πρόσβασης

Είδος 3: Διαμεταγωγός δικτύου Ethernet για σύνδεση σημάτων εισόδου / εξόδου ψηφιακού μίκτη σημάτων βίντεο / ήχου

A/α	Προδιαγραφή	Απαίτηση
1	Πλήθος θυρών	24x 1GbE, 4x 10GbE
2	Επίπεδο διαχείρισης	Layer 2 / Layer 3
3	Χωρητικότητα διαμεταγωγής	128Gbps
4	Πρωτόκολλα STP	802.1d, 802.1w, 802.1s
5	Πρωτόκολλα LCAP	802.3ad

A/α	Προδιαγραφή	Απαίτηση
6	Πρωτόκολλα VLAN	802.1Q
7	Ειδικές λειτουργίες VLAN	Multicast TV, Voice, Translation
8	Πρωτόκολλα RADIUS	802.1X
9	Εκδόσεις πρωτοκόλλου IGMP	1, 2, 3
10	Ειδικές λειτουργίες IGMP	Querier, Snooper (MLD v1/v2)
11	Μέγιστο πλήθος καταχωρήσεων πίνακα MAC	32000
12	Πρωτόκολλα εντοπισμού ζεύξης	802.1ab
13	Τάση λειτουργίας	220V
14	Συνθήκες λειτουργίας	Θερμοκρασία: 0° to 50°C Σχετική υγρασία: 10% to 90%
15	Αποδεδειγμένα συμβατό για διασύνδεση του “Ψηφιακού μίκτη σημάτων βίντεο / ήχου” με πηγές σήματος NDI	NAI

2)Χρόνος παράδοσης: Η παράδοση ορίζεται σε ένα (1) μήνα από την υπογραφή του συμφωνητικού.

3)Εγγύηση καλής λειτουργίας/Τεχνική υποστήριξη:

α)Είδος 1: Ψηφιακός μίκτης σημάτων βίντεο / ήχου – Εγγύηση 2 ετών (τουλάχιστον) . Ως ημερομηνία έναρξης της εγγύησης ορίζεται η ημερομηνία παραλαβής. Όσον αφορά την τεχνική υποστήριξη, εκπαίδευση στη λειτουργία του συστήματος κλπ., όπως αναλυτικότερα αναφέρεται στον πίνακα των τεχνικών προδιαγραφών του εν λόγω είδους.

β)Είδος 2: Χειριστήριο ελέγχου ψηφιακού μίκτης σημάτων βίντεο / ήχου – Εγγύηση 2 ετών (τουλάχιστον) . Ως ημερομηνία έναρξης της εγγύησης ορίζεται η ημερομηνία παραλαβής. Όσον αφορά την τεχνική υποστήριξη, εκπαίδευση στη λειτουργία του συστήματος κλπ., όπως αναλυτικότερα αναφέρεται στον πίνακα των τεχνικών προδιαγραφών του εν λόγω είδους.

Τεχνικός Διευθυντής

Προϊστάμενος Προγράμματος

Γενικός Διευθυντής

Κ. ΑΒΔΕΛΙΔΗΣ

Ζ. ΣΑΜΟΛΑΔΑΣ

Ι. ΚΕΣΣΟΠΟΥΛΟΣ