



الهيئة الوطنية لخدمات الشبكة
National Agency For Network Services

الجمهورية العربية السورية
وزارة الاتصالات والتقانة
الهيئة الوطنية لخدمات الشبكة

دفتر الشروط الفنية

لتوريد وتركيب ما يلزم من مبدلات شبكية ومتمماتها لزوم مركز الخدمات
المعلوماتية

في الهيئة الوطنية لخدمات الشبكة

عدد الصفحات / 12 /



مقدمة:

ترغب الهيئة الوطنية لخدمات الشبكة بتوريد وتركيب ما يلزم من مبدلات شبكية وامتداداتها لزوم إطلاق خدمات الحوسبة السحابية ضمن مركز الخدمات المعلوماتية في الهيئة الوطنية لخدمات الشبكة.

وصف المشروع:

موقع التركيب: مبنى الهيئة الوطنية لخدمات الشبكة، دمشق، الدیماس تقاطع صحارى، مركز الخدمات المعلوماتية.
الهدف من المشروع: توريد وتركيب ما يلزم من مبدلات شبكية وامتداداتها لزوم مركز الخدمات المعلوماتية في الهيئة الوطنية لخدمات الشبكة.

الأعمال المطلوبة:

- يتعهد العارض بتنفيذ الأعمال التالية لزوم مشروع توريد وتركيب ما يلزم من مبدلات شبكية وامتداداتها لزوم مركز الخدمات المعلوماتية وفق ما هو وارد لاحقاً، وهي:
- توريد وتركيب واختبار كافة التجهيزات المطلوبة.
- تقديم كل ما يلزم من ملحقات لزوم التركيب ككابلات الشبكة والتغذية الكهربائية والتوصيلات المختلفة وكل ما يلزم لإتمام العمل بشكل فني صحيح.
- ضمان عمل كافة التجهيزات بالشكل الأمثل لمدة عام ميلادي واحد اعتباراً من تاريخ الاستلام المؤقت.
- إجراء كافة الاختبارات اللازمة للتحقق من عمل المواد موضوع العقد بالشكل الأمثل.
- تقديم كافة الوثائق والنشرات الفنية عن المخدمات المقدمة بنوعها الورقي والإلكتروني.

طريقة تقديم العرض الفني:

- يُقبل من العارض عرض فني وحيد مرفق بالنشرات الفنية التوضيحية لجميع التجهيزات المطلوبة.
- يتم تقديم العرض الفني عن طريق الإجابة على البنود كاملةً وبنفس التسلسل الوارد في دفتر الشروط، مع ذكر كل مواصفة مطلوبة مدعماً بالتوضيحات اللازمة والإشارة إلى مكان ورودها في النشرات الفنية اسم الوثيقة ورقم الصفحة.
- يلتزم العارض بتقديم نسخة ورقية ونسخة إلكترونية من عرضه الفني.



رفض العرض الفني:

يعتبر العرض مرفوض فنياً في الحالات التالية:

- وجود أي تحفظ على أي من مواد أو بنود دفتر الشروط.
- مخالفة العارض لـ (شرط رفض) واحد على الأقل من شروط الرفض الواردة ضمن بند المواصفات الفنية للأعمال المطلوبة انفا الذكر.
- تقديم العارض لجزء من الكميات المطلوبة دون تقديم الكميات الأخرى.
- تقديم العارض لتجهيزات مجددة أو غير جديدة أو مجمعة محلياً.
- عدم تعهد العارض لضمان عمل التجهيزات موضوع التعهد.

شروط عامة:

- على العارض تقديم لمحة موجزة عن شركته، ويفضل أن تكون شركة تقنية مختصة.
- يجب أن تكون التجهيزات المقدمة من تصنيع شركة متخصصة وذات سمعة في مجال هذا النوع من التجهيزات.
- تكون المواد المقدمة من أحدث الطرازات المنتجة من الشركة المصنع.
- على العارض التعهد بضمان عمل التجهيزات المطلوبة بالشكل الأمثل لمدة عام ميلادي واحد يبدأ اعتباراً من تاريخ الاستلام الأولي.
- على العارض التعهد بتقديم خدمة الدعم الفني خلال فترة الضمان المجاني وبزمن استجابة لا يتجاوز (24) ساعة من إعلامه عن طريق الهاتف أو الفاكس أو البريد الإلكتروني أو عبر كتاب رسمي.
- يلتزم العارض باستبدال التجهيزات التي قد يطرأ على عملها أي عطل بتجهيزات أخرى جديدة وبنفس المواصفات الفنية كحد أدنى، على أن تكون فترة ضمان التجهيزات الجديدة عام ميلادي واحد اعتباراً من تاريخ تركيبها.
- على العارض تقديم كافة الوثائق وكتيبات التشغيل والصيانة الخاصة بالتجهيزات المقدمة وكذلك الكابلات والأقراص والبرمجيات اللازمة لعمل التجهيزات.
- تعتبر هذه الشروط جزءاً لا يتجزأ من دفتر الشروط الفنية.
- على العارض زيارة الموقع للتأكد من المواد والأعمال المطلوبة قبل تقديم العرض.
- حددت مدة التنفيذ بأقصر مدة زمنية ممكنة على ألا تتجاوز / 60 / يوماً تبدأ من اليوم التالي لتاريخ تبليغ المتعهد أمر المباشرة بحيث يؤخذ بعين الاعتبار المدة الأقصر عند التقييم المالي.



جدول الكميات للأعمال المطلوبة:

#	المادة	العدد	السعر الإفرادي	السعر الإجمالي
1	تقديم وتركيب مبدلة شبكية Switch	34		
2	تقديم وتركيب KVM Switch	10		
3	تقديم وتركيب لوحة توزيع شبكية Patch Panel	42		
4	تقديم كبلات شبكية Patch cords 30 cm	400		
5	تقديم كبلات شبكية Patch cords 50 cm	200		
6	تقديم كبلات شبكية Patch cords 1 m	100		
7	تقديم كبلات شبكية Patch cords 2 m	50		
8	تقديم كبلات شبكية Patch cords 3 m	50		

المواصفات الفنية للأعمال المطلوبة:

تعتبر الشروط والمواصفات الفنية الواردة أدناه هي الحد الأدنى، ويمكن للعارض تقديم مواصفات أعلى وأفضل مع بيان الميزات الفنية الإضافية التي توفرها هذه المواصفات.

1. تقديم وتركيب مبدلة شبكية Switch

الرقم	اسم المواصفة	المواصفة الفنية المطلوبة
1.	الشركة المصنعة	اسم وسمعة الشركة
		بلد الصنع - المنشأ
		سنة الصنع
2.	طبقة العمل	يعمل على الطبقة الثالثة (شرط رفض)
3.	عدد المنافذ Port Ethernet	48 Ethernet 10/100/1000 ports (شرط رفض)



4x10 Gig SFP+ : يدعم (شرط رفض)	المنافذ الضوئية SFP	.4
One extended slot	extended slot	.5
Double hot swappable AC power supplies : مزود بـ (شرط رفض)	power supplies	.6
162 Mpps	Forwarding performance	.7
598 Gbit/s	Switching capacity	.8
IEEE 802.1d 64K MAC address entries MAC address learning and aging Static, dynamic, and blackhole MAC address entries Packet filtering based on source MAC addresses	MAC address table	.9
4K VLANs Guest VLAN and voice VLAN GVRP MUX VLAN VLAN assignment based on MAC addresses, protocols, IP subnets, policies, and ports 1:1 and N:1 VLAN mapping VLAN-based transparent transmission of protocol packets	VLAN	.10
12K	Jumbo frame	.11
RRPP ring topology and RRPP multi-instance Smart Link tree topology and Smart Link multi-instance, providing millisecond-level protection switchover SEP ERPS (G.8032) STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w), and MSTP (IEEE 802.1s) BPDU protection, root protection, and loop protection BPDU tunnel	Ethernet loop protection	.12
MPLS L3VPN	MPLS	.13



MPLS L2VPN (VPWS/VPLS) MPLS-TE MPLS QoS		
Static routing, RIPv1/2, RIPv6, OSPF, OSPFv3, IS-IS, IS-ISv6, BGP, BGP4+, ECMP, and policy-based routing	IP routing	.14
Neighbor Discovery (ND) Path MTU (PMTU) IPv6 ping, IPv6 tracert, and IPv6 Telnet 6to4 tunnel, ISATAP tunnel, and manually configured tunnel ACLs based on the source IPv6 address, destination IPv6 address, Layer 4 ports, or protocol type MLD v1/v2 snooping	IPv6 features	.15
IGMP v1/v2/v3 snooping and IGMP fast leave Multicast forwarding in a VLAN and multicast replication between VLANs Multicast load balancing among member ports of a trunk Controllable multicast Port-based multicast traffic statistics IGMP v1/v2/v3, PIM-SM, PIM-DM, and PIM-SSM MSDP MVPN	Multicast	.16
Rate limiting on packets sent and received by a port Packet redirection Port-based traffic policing and two-rate three-color CAR Eight queues on each port WRR, DRR, SP, WRR+SP, and DRR+SP queue scheduling algorithms WRED Re-marking of the 802.1p priority and DSCP priority Packet filtering at Layer 2 to Layer 4, filtering out invalid frames based on the source MAC address,	QoS/ACL	.17



destination MAC address, source IP address, destination IP address, TCP/UDP port number, protocol type, and VLAN ID Rate limiting in each queue and traffic shaping on ports 1:1, N:1, N:4 port mirroring		
Hierarchical user management and password protection DoS attack defense, ARP attack defense, and ICMP attack defense Binding of the IP address, MAC address, port number, and VLAN ID Port isolation, port security, and sticky MAC MFF Blackhole MAC address entries Limit on the number of learned MAC addresses IEEE 802.1x authentication and limit on the number of users on a port AAA authentication, RADIUS authentication, and HWTACACS authentication NAC SSH v2.0 HTTPS CPU defense Blacklist and whitelist Attack source tracing and punishment for IPv6 packets such as ND, DHCPv6, and MLD packets	Security	.18
Ethernet OAM (IEEE 802.3ah and IEEE 802.1ag) ITU-Y.1731 BFD for BGP, BFD for IS-IS, BFD for OSPF, BFD for static route VRRP4, VRRP6	Reliability	.19
Plug-and-play SVF client Automatic software and patch loading to clients One-click and automatic delivery of service	Super Virtual Fabric (SVF)	.20



configurations Independent client running		
Two-way IP link performance measurement Measurement on two-way packet delay, one-way packet loss rate, and one-way packet jitter	TWAMP	.21
iStack Virtual cable test SNMP v1/v2c/v3 RMON/RMON2 Web-based NMS System logs and alarms of different levels sFlow 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)	Management and Maintenance	.22
VLAN-Based Spanning Tree (VBST), working with PVST, PVST+, and RPVST Link-type Negotiation Protocol (LNP), similar to DTP VLAN Central Management Protocol (VCMP), similar to VTP	Interoperability	.23
Operating temperature: 0-1800 m altitude: 0oC to 45oC 1800-5000 m altitude: The operating temperature reduces by 1oC every time the altitude increases by 220 m. Relative humidity: 5% to 95% (non-condensing)	Operating environment	.24
AC: Rated voltage range: 100 V to 240 V A C, 50 Hz to 60 Hz Maximum voltage range: 90 V to 264 V A C, 47 Hz to 63 Hz	Input voltage	.25

- يشمل السعر ثمن المبدلة والكبلات اللازمة والتوصيل والتركيب والتثبيت في الخزن الموجودة في مركز الخدمات المعلوماتية مع كافة المتممات وكل ما يلزم لإنهاء العمل بشكل صحيح.



2. تقديم وتركيب KVM Switch

- من صنع شركة عالمية معروفة ومتخصصة في هذا المجال مع تحديد بلد المنشأ والطرز.
- يتم تقديم جميع الكبلات اللازمة.
- Rackmount KVM console combines 8 USB-port switch
- Full-sized keyboard
- Touchpad mouse
- 17-inch LCD display
- The entire rack mount KVM console folds like a laptop and slides into 1U of rack space.
- يشمل السعر ثمن المواد والكبلات اللازمة والتوصيل والتركيب والتثبيت في الخزن الموجودة في مركز الخدمات المعلوماتية مع كافة المتطلبات وكل ما يلزم لإنهاء العمل بشكل صحيح.

3. تقديم وتركيب لوحة توزيع شبكية Patch Panels

- Rackmount Patch Panels 24 Ports STP 1U with STP keystone Cat6 with 1U Cable Management with STP Cat6 Cabling.
- من صنع شركة عالمية معروفة ومتخصصة في هذا المجال مع تحديد بلد المنشأ والطرز.
- ارتفاع اللوحة 1U. (شرط رفض)
- عدد المنافذ لكل لوحة 24 منفذ. (شرط رفض)
- الكابلات من نوع STP Cat 6. (شرط رفض)
- يقدم المتعهد الكبلات الشبكية اللازمة لكافة اللوحات.
- يركب مع كل لوحة منظم كبلات 1U Cable Management.
- يتم ترقيم الكبلات واللوحات بشكل متطابق لسهولة الصيانة.
- يتم تمديد الكبلات في الخزائن بصورة فنية صحيحة.
- يتم تمديد الكبلات تحت الأرض المستعارة ضمن المجاري المخصصة للكبلات الشبكية بطريقة فنية صحيحة.



- تقديم مخططات منظومة الوصل الشبكي الخاص بلوحات التوزيع والأرض المستعارة.
- تركيب اللوحات بالطريقة التالية: ضمن الخزانة A1 تركيب 18 لوحة ويتم توصيل هذه اللوحات Back To Back بكافة منافذها إلى اللوحات الأخرى التي تركيب في الخزائن الأخرى حسب الجدول ووفق المخطط المرفق:

#	طريقة توصيل اللوحات	#	طريقة توصيل اللوحات
.1	A1 To A2	.11	A1 To C1
.2	A1 To A2	.12	A1 To C2
.3	A1 To A2	.13	A1 To C3
.4	A1 To A2	.14	A1 To C4
.5	A1 To A3	.15	A1 To D1
.6	A1 To A4	.16	A1 To D2
.7	A1 To B1	.17	A1 To D3
.8	A1 To B2	.18	A1 To D4
.9	A1 To B3	.19	A1 To H1
.10	A1 To B4	.20	A1 To E1
		.21	غرفة المقسم

- تركيب اللوحة الأخيرة في الخزانة الموجودة في المقسم والتي تبعد عن الخزانة A1 حوالي 50 مترا.
- يشمل السعر ثمن المواد من اللوحة (الاطار) والكيستون ومنظم الكبلات Cable Management والكبل الشبكي مهما كان طوله والتوصيل والتركيب والتثبيت في الخزانة مع كافة المتطلبات وعمليات الاختبار وكل ما يلزم لإنهاء العمل بشكل صحيح.

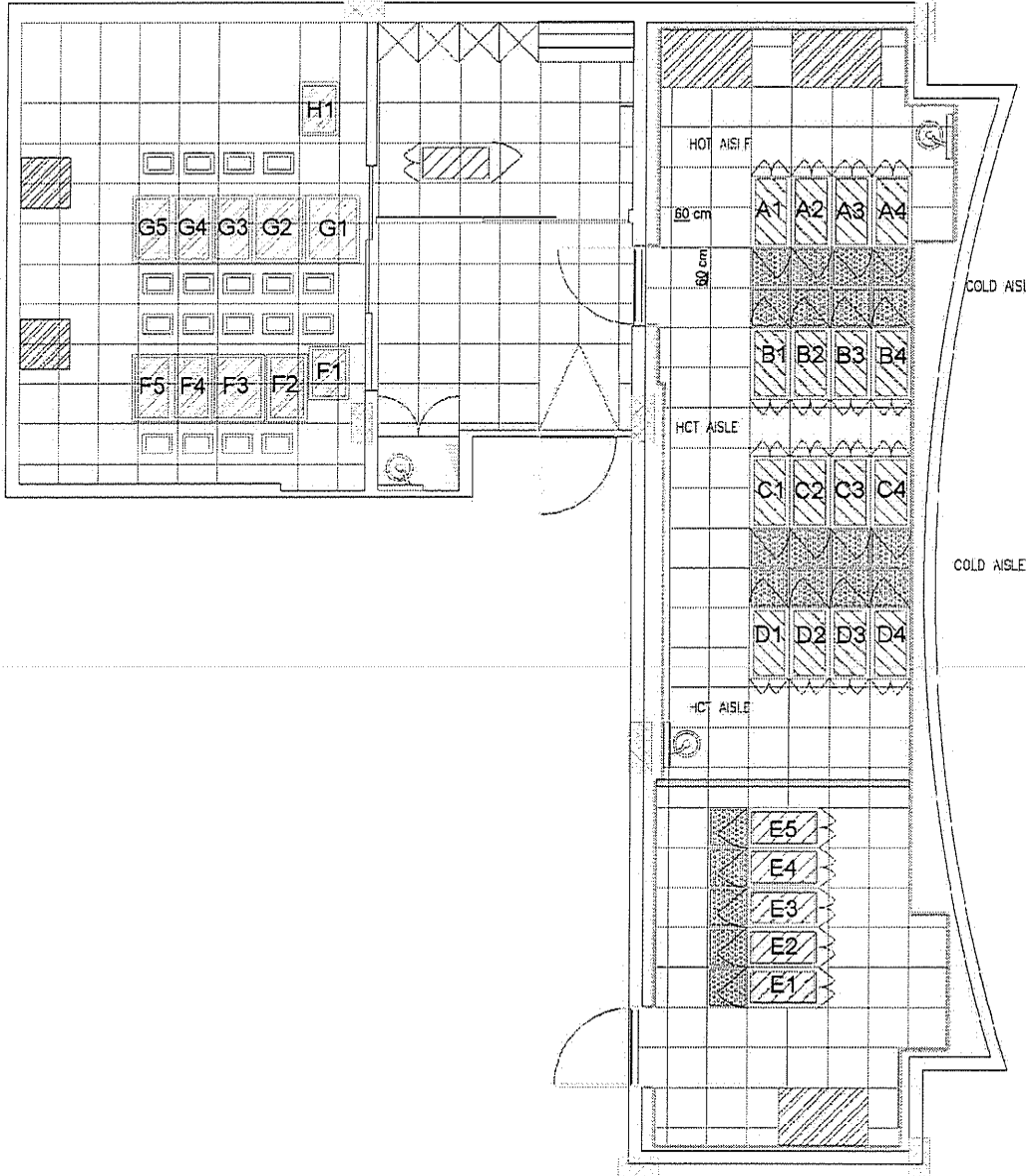


الجمهورية العربية السورية

وزارة الاتصالات والتقانة

الهيئة الوطنية لخدمات الشبكة

الهيئة الوطنية لخدمات الشبكة
National Agency For Network Services



Tel: +963 11 3937032 Fax: +963 11 3937079 P. Box: 60 Saboura E-mail: info@nans.gov.sy

Website: www.nans.gov.sy

[Handwritten signatures]



4. تقديم كبلات شبكية: Patch Cords

- من صنع شركة عالمية معروفة ومتخصصة في هذا المجال مع تحديد بلد المنشأ والطرز.
- تقدم الكبلات بألوان مختلفة للتمييز أثناء التركيب.
- Cat6 STP Patch Cord (شرط رفض)
- RJ-45 Ethernet 10/100/1000

رئيس اللجنة

عضو

عضو

عضو

م. انور ناعمة

م. اياد سليمان

م. احمد زاهدة

م. باسل صالح

شاهد وصدق

المدير العام للهيئة الوطنية لخدمات
الشبكة

المهندسة فاديا سليمان