



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it - cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



Prot. n. 6603/01

del 24/10/2016

PROGETTO PON FESR 2014 -2020 OBIETTIVO 10.8 - AZIONE 10.8.1.A2 – di cui all'Avviso pubblico prot. n. AOODGEFID/9035 del 13/07/2015 finalizzato alla realizzazione, all'ampliamento o all'adeguamento delle infrastrutture di rete LAN/WAN.

CIG n. Z151A378A3 – CUP N° I86J15001100007

VERBALE DI COLLAUDO

VISITA DI COLLAUDO

La sottoscritta Sandrini Francesca , nata a Carrara il 05/09/1973, incaricato dal D.S. prof.ssa Anna Rosa Vatteroni dell' I.I.S. "Artemisia Gentileschi" Carrara quale Esperto Collaudatore nell'ambito del progetto PON

10.8.1.A2-FESR PON-TO-2015-92 Ampliamento rete Lan

DICHIARA

che il giorno 24/10/2016 alle ore 14:00 ha proceduto alla verifica e collaudo delle attrezzature oggetto della fornitura, nel seguito riportate, a conclusione del quale ha provveduto alla stesura del presente verbale.

VERBALE DI COLLAUDO

Oggetto del collaudo : è stata realizzato un ampliamento dell'infrastruttura di rete LAN, presso la sede centrale(Via Sarteschi n°1) in attuazione del progetto **10.8.1.A2-FESR PON-TO-2015-92 Ampliamento rete Lan/Wlan**



Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"
via Sarteschi 1 - 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

Liceo Artistico
"Felice Palma"
p.zza Palma, 1- 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"
via P. Tacca, 36 - 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it - cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



L'Istituzione Scolastica è rappresentata dal Dirigente Scolastico prof.ssa Anna Rosa Vatteroni.

L'azienda fornitrice **Asseletrica SAS**, rappresentata dal responsabile Procuranti Rocco.

Sono da collaudare i seguenti prodotti:

N°	Descrizione sul GPU	Descrizione Voce
3	Access Point	Access Point compatibili con la tecnologia 802.11ac, doppia banda 2.4 e 5 GHz, gigabit ethernet, 6 antenne interne, Band Steering, Beamforming, Fast Roaming, Auto TX Power, funzionalità relative alla sicurezza: WPA2-Enterprise, WEP 64/128-bit, controllo a livello di MAC Address; funzionalità di gestione della rete: telnet, ssh, http, https. Conforme alle specifiche di alimentazione Power over ethernet sui standard 802.3af/803.2at.
3	apparecchiature per collegamenti alla rete	SWITCH: dotati di 24 porte da 1000Mbps Power Over Ethernet con lo standard 802.3af/803.2at Layer 2,8 Porte Gigabit POE+,2 SFP, Montaggio Rack, Band Steering, Fast Roaming, Monitoring stato Wireless locale e remoto, Client



Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"
via Sarteschi 1 - 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

Liceo Artistico
"Felice Palma"
p.zza Palma, 1 - 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"
via P. Tacca, 36 - 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it - cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



		Fingerprinting, Gestione Cluster Access Point, RSSI threshold, Client Isolation, Wireless Mesh, Multiple SSID, VLAN, Log interno
2	armadi di rete	ARMADIO DI RETE CENTRALE rack 19", a muro, altezza 9u profondita minima 450mm, Porta in vetro, facilmente removibile e reversibile, chiusura con chiave. Dotato internamente di due coppie di montanti 19" regolabili in profondita, con messa a terra, colore grigio, dotato di viti e dadi necessari al fissaggio fino a 9 apparati o moduli 1u.
1	apparecchiature per collegamenti alla rete	Firewall di rete con le seguenti caratteristiche hardware: CPU 1GB,Ram 4GB,SSD 30GB,3 Gigabit Intel,Seriale 2+2 USB, Montaggio Rack,RTC,Firmware Opensource. Firewall Software Bilanciamento e Failover di connessioni multiple a Internet; Connessioni UMTS/HSDPA mediante modem 3G; Server RADIUS per fornire autenticazione e gestione automatica delle chiavi di cifratura alle reti Wireless 802.11b, 802.11g e 802.11a supportando il protocollo 802.1x nella forma EAP-



Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"
via Sarteschi 1 - 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

Liceo Artistico
"Felice Palma"
p.zza Palma, 1- 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"
via P. Tacca, 36 - 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore “ARTEMISIA GENTILESCHI”

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it – cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



	<p>TLS, EAP-TTLS e PEAP; sono supportate le modalità WPA con TKIP e WPA2 con CCMP conforme allo standard 802.11i; smistare l'accesso su di una VLAN 802.1Q assegnata ad un SSID;</p> <p>Captive Portal per il supporto del web login su reti wireless e wired. Software che agisce da gateway per la rete su cui è attivo il Captive Portal e su cui gli indirizzi IP (di solito appartenenti a classi private) vengono forniti dinamicamente dal DHCP. Un client che accede a questa network privata deve autenticarsi mediante un web browser con username e password Kerberos 5 prima che il firewall gli permetta di accedere alla LAN pubblica.</p> <p>Gestione del QoS (Quality of Service) e traffic shaping per il controllo del traffico su reti congestionate. Si possono imporre vincoli sulla banda minima garantita, sulla banda massima e sulla priorità di un pacchetto (utile nelle connessioni realtime come le VoIP). Tali vincoli potranno essere applicati sulle interfacce Ethernet, sulle VPN, sui point to point PPPoE, sui bridge e sui bonding (aggregati) di VPN. La classificazione del traffico può avvenire anche mediante i filtri Layer 7 che permettono il Deep Packet Inspection (DPI) e quindi di regolare la banda e la priorità da assegnare ai flussi di applicazioni come VoIP e P2P;</p> <p>HTTP Proxy con antivirus open source. Il proxy, realizzato con HAVP, potrà funzionare in modalità <i>transparent proxy</i>, intendendo con ciò,</p>
--	--



**Liceo Artistico
“Artemisia Gentileschi”**
via Sarteschi 1 – 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

**Liceo Artistico
“Felice Palma”**
p.zza Palma, 1- 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

**Istituto Professionale Industria e
Artigianato “Pietro Tacca”**
via P. Tacca, 36 – 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it - cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



	<p>che non è necessario configurare i web browser degli utenti per utilizzare il server proxy, ma, le richieste http verranno automaticamente reindirizzate a quest'ultimo (Gateway)</p> <p>VPN host-to-lan con protocollo L2TP/IPsec in cui L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) autenticato con username e password Kerberos v5 viene incapsulato all'interno di IPsec autenticato mediante IKE con certificati X.509;</p> <p>VPN lan-to-lan con incapsulamento delle trame Ethernet in tunnel SSL/TLS, con supporto per VLAN 802.1Q e aggregabili in load balancing (incremento di banda) o fault tolerance (incremento di affidabilità);</p> <p>Router con route statiche e dinamiche (RIPv2 con autenticazione MD5 o plain text e algoritmi Split Horizon e Poisoned Reverse);</p> <p>Bridge 802.1d con protocollo Spanning Tree per evitare loop anche in presenza di percorsi ridondati;</p> <p>Firewall Packet Filter e Stateful Packet Inspection (SPI) con filtri applicabili sia in routing sia in bridging su tutti i tipi di interfaccia di rete comprese le VPN e le VLAN;</p> <p>Controllo mediante Firewall e Classificatore QoS del traffico di tipo File sharing P2P;</p> <p>NAT per utilizzare sulla LAN indirizzi di classi</p>
--	---



Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"
via Sarteschi 1 - 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

Liceo Artistico
"Felice Palma"
p.zza Palma, 1- 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"
via P. Tacca, 36 - 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it - cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



	<p>private mascherandoli sulla WAN con indirizzi pubblici;</p> <p>TCP/UDP port forwarding (PAT) per creare Virtual Server, ovvero cluster di server reali visti con un unico indirizzo IP (l'indirizzo del Virtual Server). Le richieste sul server virtuale saranno smistate sui server reali in Round-Robin (ciclicamente) preservando le connessioni e le sessioni già esistenti. Si può così ottenere il load balancing su web farm, cluster SQL e farm di calcolo;</p> <p>Server DNS multizona e con gestione automatica della Reverse Resolution in-addr.arpa;</p> <p>Server DHCP multi subnet con possibilità di assegnare l'indirizzo IP in base al MAC Address del richiedente;</p> <p>Virtual LAN 802.1Q (tagged VLAN) applicabili sulle interfacce Ethernet, sulle VPN lan-to-lan, sui bonding di VPN e sui bridge composti da interfacce Ethernet, VPN e bond di VPN;</p> <p>Client PPPoE per la connessione alla WAN tramite linee ADSL, DSL e cavo (richiede MODEM adeguato);</p> <p>Client DNS dinamico che permette la rintracciabilità su WAN anche quando l'IP è dinamico. Gestione dinamica del record dns MX per l'instradamento SMTP della posta elettronica su mail server con IP variabile;</p>
--	--



**Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"**
via Sarteschi 1 - 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

**Liceo Artistico
"Felice Palma"**
p.zza Palma, 1 - 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

**Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"**
via P. Tacca, 36 - 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it - cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



		<p>Server e client NTP (Network Time Protocol) per mantenere gli orologi degli host sincronizzati;</p> <p>Server syslog per la ricezione e la catalogazione dei log di sistema prodotti da host remoti quali sistemi Unix, router, switch, access point WI-FI, stampanti di rete e altro compatibile con protocollo syslog;</p> <p>Autenticazione Kerberos 5 mediante un KDC integrato e cross autenticazione tra domini;</p> <p>Autorizzazione LDAP, NIS e RADIUS;</p> <p>Autorità di certificazione X.509 per l'emissione e la gestione di certificati elettronici;</p> <p>Integrazione tra sistemi Unix e domini Windows Active Directory in un unico sistema di autenticazione e autorizzazione mediante LDAP e Kerberos 5 cross realm authentication</p>
21	cablaggio strutturato	Per ogni Aula o laboratorio è richiesta la fornitura ed installazione di un cablaggio con caratteristiche definite in questo documento, nel precedente capoverso.



Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"
via Sarteschi 1 - 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

Liceo Artistico
"Felice Palma"
p.zza Palma, 1- 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"
via P. Tacca, 36 - 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it - cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



2	UPS	Almeno 600VA
---	-----	--------------

Tutte le attrezzature fornite sono conformi all'ordine.

Si passa a verificare la funzionalità di quanto fornito mediante test eseguiti su tutte le attrezzature.

Nelle tabelle seguenti sono riportati gli esiti del collaudo:



**Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"**
via Sarteschi 1 - 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

**Liceo Artistico
"Felice Palma"**
p.zza Palma, 1 - 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

**Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"**
via P. Tacca, 36 - 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it - cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



CONCLUSIONI

Dai controlli eseguiti risulta quanto segue:

N°	Descrizione sul GPU	Descrizione Voce	CONFORMITA'
3	Access Point	Access Point compatibili con la tecnologia 802.11ac , doppia banda 2.4 e 5 GHz, gigabit ethernet, 6 antenne interne, Band Steering, Beamforming, Fast Roaming, Auto TX Power, funzionalità relative alla sicurezza: WPA2-Enterprise, WEP 64/128-bit, controllo a livello di MAC Address ; funzionalità di gestione della rete: telnet, ssh, http, https. Conforme alle specifiche di alimentazione Power over ethernet sui standard 802.3af/803.2at.	POSITIVO



Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"
via Sarteschi 1 - 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

Liceo Artistico
"Felice Palma"
p.zza Palma, 1- 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"
via P. Tacca, 36 - 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it – cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



3	apparecchiature per collegamenti alla rete	SWITCH : dotati di 24 porte da 1000Mbps Power Over Ethernet con lo standard 802.3af/802.3at Layer 2,8 Porte Gigabit POE+,2 SFP, Montaggio Rack, Band Steering, Fast Roaming, Monitoring stato Wireless locale e remoto, Client Fingerprinting, Gestione Cluster Access Point, RSSI threshold, Client Isolation, Wireless Mesh, Multiple SSID, VLAN, Log interno	POSITIVO
2	armadi di rete	ARMADIO DI RETE CENTRALE rack 19", a muro, altezza 9u profondità minima 450mm, Porta in vetro, facilmente removibile e reversibile, chiusura con chiave. Dotato internamente di due coppie di montanti 19" regolabili in profondità, con messa a terra, colore grigio, dotato di viti e dadi necessari al fissaggio fino a 9 apparati o moduli 1u.	POSITIVO
1	apparecchiature per collegamenti alla rete	Firewall di rete con le seguenti caratteristiche hardware: CPU 1GB,Ram 4GB,SSD 30GB,3 Gigabit Intel,Seriale 2+2 USB, Montaggio Rack,RTC,Firmware Opensource. Firewall Software Bilanciamento e Failover di connessioni multiple	POSITIVO



Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"
via Sarteschi 1 – 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

Liceo Artistico
"Felice Palma"
p.zza Palma, 1- 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"
via P. Tacca, 36 – 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it - cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



		<p>a Internet;</p> <p>Connessioni UMTS/HSDPA mediante modem 3G;</p> <p>Server RADIUS per fornire autenticazione e gestione automatica delle chiavi di cifratura alle reti Wireless 802.11b, 802.11g e 802.11a supportando il protocollo 802.1x nella forma EAP-TLS, EAP-TTLS e PEAP; sono supportate le modalità WPA con TKIP e WPA2 con CCMP conforme allo standard 802.11i; smistare l'accesso su di una VLAN 802.1Q assegnata ad un SSID;</p> <p>Captive Portal per il supporto del web login su reti wireless e wired. Software che agisce da gateway per la rete su cui è attivo il Captive Portal e su cui gli indirizzi IP (di solito appartenenti a classi private) vengono forniti dinamicamente dal DHCP. Un client che accede a questa network privata deve autenticarsi mediante un web browser con username e password Kerberos 5 prima che il firewall gli permetta di accedere alla LAN pubblica.</p> <p>Gestione del QoS (Quality of Service) e traffic shaping per il controllo del traffico su reti congestionate. Si possono imporre vincoli sulla banda minima garantita, sulla banda massima e sulla priorità di un pacchetto (utile nelle connessioni realtime come le VoIP). Tali vincoli potranno essere applicati sulle interfacce Ethernet, sulle VPN, sui point to point PPPoE, sui</p>	
--	--	--	--



**Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"**
via Sarteschi 1 - 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

**Liceo Artistico
"Felice Palma"**
p.zza Palma, 1 - 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

**Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"**
via P. Tacca, 36 - 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it - cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



	<p>bridge e sui bonding (aggregati) di VPN. La classificazione del traffico può avvenire anche mediante i filtri Layer 7 che permettono il Deep Packet Inspection (DPI) e quindi di regolare la banda e la priorità da assegnare ai flussi di applicazioni come VoIP e P2P;</p> <p>HTTP Proxy con antivirus open source. Il proxy, realizzato con HAVP, potrà funzionare in modalità <i>transparent proxy</i>, intendendo con ciò, che non è necessario configurare i web browser degli utenti per utilizzare il server proxy, ma, le richieste http verranno automaticamente reindirizzate a quest'ultimo (Gateway)</p> <p>VPN host-to-lan con protocollo L2TP/IPsec in cui L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) autenticato con username e password Kerberos v5 viene incapsulato all'interno di IPsec autenticato mediante IKE con certificati X.509;</p> <p>VPN lan-to-lan con incapsulamento delle trame Ethernet in tunnel SSL/TLS, con supporto per VLAN 802.1Q e aggregabili in load balancing (incremento di banda) o fault tolerance (incremento di affidabilità);</p> <p>Router con route statiche e dinamiche (RIPv2 con autenticazione MD5 o plain text e algoritmi Split Horizon e Poisoned Reverse);</p> <p>Bridge 802.1d con protocollo Spanning Tree per evitare loop anche in presenza di percorsi</p>	
--	--	--



Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"
via Sarteschi 1 - 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

Liceo Artistico
"Felice Palma"
p.zza Palma, 1 - 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"
via P. Tacca, 36 - 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it - cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



		<p>ridondati;</p> <p>Firewall Packet Filter e Stateful Packet Inspection (SPI) con filtri applicabili sia in routing sia in bridging su tutti i tipi di interfaccia di rete comprese le VPN e le VLAN;</p> <p>Controllo mediante Firewall e Classificatore QoS del traffico di tipo File sharing P2P;</p> <p>NAT per utilizzare sulla LAN indirizzi di classi private mascherandoli sulla WAN con indirizzi pubblici;</p> <p>TCP/UDP port forwarding (PAT) per creare Virtual Server, ovvero cluster di server reali visti con un unico indirizzo IP (l'indirizzo del Virtual Server). Le richieste sul server virtuale saranno smistate sui server reali in Round-Robin (ciclicamente) preservando le connessioni e le sessioni già esistenti. Si può così ottenere il load balancing su web farm, cluster SQL e farm di calcolo;</p> <p>Server DNS multizona e con gestione automatica della Reverse Resolution in-addr.arpa;</p> <p>Server DHCP multi subnet con possibilità di assegnare l'indirizzo IP in base al MAC Address del richiedente;</p> <p>Virtual LAN 802.1Q (tagged VLAN) applicabili sulle interfacce Ethernet, sulle VPN lan-to-lan, sui bonding di VPN e sui bridge composti da</p>	
--	--	--	--



**Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"**
via Sarteschi 1 - 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

**Liceo Artistico
"Felice Palma"**
p.zza Palma, 1 - 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

**Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"**
via P. Tacca, 36 - 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it - cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



		<p>interfacce Ethernet, VPN e bond di VPN;</p> <p>Client PPPoE per la connessione alla WAN tramite linee ADSL, DSL e cavo (richiede MODEM adeguato);</p> <p>Client DNS dinamico che permette la rintracciabilità su WAN anche quando l'IP è dinamico. Gestione dinamica del record dns MX per l'instradamento SMTP della posta elettronica su mail server con IP variabile;</p> <p>Server e client NTP (Network Time Protocol) per mantenere gli orologi degli host sincronizzati;</p> <p>Server syslog per la ricezione e la catalogazione dei log di sistema prodotti da host remoti quali sistemi Unix, router, switch, access point WI-FI, stampanti di rete e altro compatibile con protocollo syslog;</p> <p>Autenticazione Kerberos 5 mediante un KDC integrato e cross autenticazione tra domini;</p> <p>Autorizzazione LDAP, NIS e RADIUS;</p> <p>Autorità di certificazione X.509 per l'emissione e la gestione di certificati elettronici;</p> <p>Integrazione tra sistemi Unix e domini Windows Active Directory in un unico sistema di autenticazione e autorizzazione mediante LDAP e Kerberos 5 cross realm authentication</p>	
--	--	---	--



Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"
via Sarteschi 1 - 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

Liceo Artistico
"Felice Palma"
p.zza Palma, 1 - 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"
via P. Tacca, 36 - 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it - cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



21	cablaggio strutturato	Per ogni Aula o laboratorio è richiesta la fornitura ed installazione di un cablaggio con caratteristiche definite in questo documento, nel precedente capoverso.	POSITIVO
2	UPS	Almeno 600VA	POSITIVO

- vi è assoluta corrispondenza tra la fornitura e quanto richiesto nel capitolato tecnico allegato al bando di gara RDO 1239889 (MEPA) ;
- tutte le attrezzature oggetto della fornitura sono perfettamente efficienti e funzionali.

Per quanto verificato, il sottoscritto Francesca Sandrini con il presente verbale

DICHIARA

che le attrezzature sopra elencate sono collaudabili e con tale atto le collauda con **esito Positivo**.



Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"
via Sarteschi 1 - 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

Liceo Artistico
"Felice Palma"
p.zza Palma, 1- 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"
via P. Tacca, 36 - 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240



Istituto di Istruzione Superiore "ARTEMISIA GENTILESCHI"

via Sarteschi, 1 - 54033 CARRARA - tel. 0585/75561, fax 0585/74596

e-mail: msis014009@istruzione.it - cod. mecc. MSIS014009 - www.poloartisticogentileschi.gov.it



Redatto, letto e sottoscritto il presente verbale, la visita di collaudo si conclude alle ore 17:00.

FIRME

D.S. Anna Rosa Vatteroni

Per l'Azienda Sig. Rocco Procuranti

Collaudatore Prof.ssa Francesca Sandrini



Liceo Artistico
"Artemisia Gentileschi"
via Sarteschi 1 - 54033 Carrara
tel. 0585/75561 - fax 0585/74596

Liceo Artistico
"Felice Palma"
p.zza Palma, 1 - 54100 Massa
tel. 0585/41685 - fax 0585/810730

Istituto Professionale Industria e
Artigianato "Pietro Tacca"
via P. Tacca, 36 - 54033 Carrara
tel. 0585/71421 - fax 0585/75240