




Istituto Comprensivo Statale "66 MARTIRI"
Via Olevano, 81 – Grugliasco (TO)
Tel. 011/78.60.77 – 011408.59.52 Fax: 011/78.56.90
C.F.: 95565960010



segreteria@ic66martirigrugliasco.it – toic86200p@istruzione.it
toic86200p@pec.istruzione.it – www.ic66martirigrugliasco.gov.it

Lavori: "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento"	
P.O.N. 2014/2020 "Realizzazione, all'ampliamento o all'adeguamento delle infrastrutture di rete LAN/WLAN. Asse II Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR 2014/2020).	
Obiettivo A:	<i>"Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi"</i>
Progetto PON 9035 DEL 13/07/2015 – C.U.P. : F26J15000850007	
Provvedimento di conferma del finanziamento, prot. n. AOODGEFID/1767 del 20/01/2016 - Cod. Progetto: 10.8.1.A1-FESR PON-PI-2015-21	
Base di gara della fornitura € 14.079,51 (iva esclusa) CIG: ZB9195FF6E	

CAPITOLATO TECNICO del DISCIPLINARE DI GARA Prot.n. xxxx del gg/mm/aaaa

MATRICE ACQUISTI COMPLETA

Fornitura	Descrizione	Quantità
Apparecchiature per collegamenti alla rete	Access Point	7,00
Apparecchiature per collegamenti alla rete	Switch di rete dotato di 8 porte	4,00
Apparecchiature per collegamenti alla rete	Powerline con supporto Wireless	13,00
Apparecchiature per collegamenti alla rete	NAS 5 Bay premium	1,00
Apparecchiature per collegamenti alla rete	Hard Disk Top di Gamma per NAS - 4 Tb	4,00
Pc Desktop (PC fisso)	PC Desktop S.O. Professional	16,00
Software per il controllo macchine in remoto	Software controllo Pc per attività didattiche	1,00



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR




Istituto Comprensivo Statale "66 MARTIRI"
Via Olevano, 81 – Grugliasco (TO)
Tel. 011/78.60.77 – 011408.59.52 Fax: 011/78.56.90
C.F.: 95565960010



segreteria@ic66martirigrugliasco.it – toic86200p@istruzione.it
toic86200p@pec.istruzione.it – www.ic66martirigrugliasco.gov.it

Alla precedente Matrice devono essere incluse le spese per “Piccoli adattamenti edilizi” e per la “Pubblicità”, obbligatoria per i finanziamenti PON, entrambe voci della scheda “Spese Generali” dei finanziamenti PON.

Come stabilito dal disciplinare di gara, la fornitura dovrà soddisfare tutti i seguenti elementi:

- Il prezzo offerto deve essere comprensivo di iva, imballaggio, trasporto, facchinaggio, garanzia, installazione (anche del software), collaudo, messa in opera, consegna chiavi in mano, certificazione dell'impianto;
- Garanzia di 3 anni per ciascun apparato attivo;
- Assistenza in loco per eventuali malfunzionamenti delle apparecchiature fino ad un minimo di 24 mesi dalla fornitura;
- Consegna di tutto il materiale come da RDO e da specifiche del disciplinare di gara;
- Montaggio e collaudo di tutte le apparecchiature fornite entro la data indicata in RDO;
- l'indicazione espressa della validità dell'offerta stessa, non inferiore a 120 giorni e l'espresso impegno a mantenerla valida ed invariata fino alla data in cui l'Istituto Scolastico sarà addivenuto alla stipula del contratto;
- Tutti gli apparati attivi devono essere di **primaria casa internazionale** e devono essere fornite ALMENO delle caratteristiche tecniche funzionali minime indicate nelle seguenti specifiche, come dovrà risultare dai datasheet e depliant e certificazioni allegate all'offerta;
- Tutte le apparecchiature devono essere dotate di manuali d'istruzione per l'uso
- Tutte le apparecchiature devono essere obbligatoriamente in regola con la normativa riguardante la sicurezza nei luoghi di lavoro (L.81/08) e con le norme sulla sicurezza e affidabilità degli impianti (L.37/08);

IL TOTALE COMPLESSIVO della presente fornitura, calcolato tenendo conto di tutti i suddetti punti, non deve superare il valore indicato.

In riferimento al cablaggio dei sette punti rete in riferimento agli AP distribuiti nelle varie sedi di riferimento vanno seguite le seguenti indicazioni.

La struttura del cablaggio dovrà consentire:

- Alta capillarità e facilità di accesso sia per gli ambienti didattici attuali che per quelli futuri senza comportare la necessità di ristrutturare l'eventuale rete
- Il cablaggio sarà progettato ed eseguito nel pieno rispetto delle normative specifiche vigenti, anche in sede internazionale, e dovrà garantire un alto grado di affidabilità, gestibilità, sicurezza e funzionalità, nonché consentire, nel caso di malfunzionamento dell'impianto, una facile e rapida determinazione delle cause; in particolare nel suo complesso dovrà rispettare gli standard emanati nei seguenti organismi
 - ANSI/EIA/TIA



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV



Istituto Comprensivo Statale "66 MARTIRI"
Via Olevano, 81 – Grugliasco (TO)
Tel. 011/78.60.77 – 011408.59.52 Fax: 011/78.56.90
C.F.: 95565960010



segreteria@ic66martirigrugliasco.it – toic86200p@istruzione.it
toic86200p@pec.istruzione.it – www.ic66martirigrugliasco.gov.it

- ISO/IEC
- IEEE

Il sistema di cablaggio dovrà supportare velocità di trasmissione pari a 1000 Mbits/s fino all'utenza, e dovrà rispondere alla normativa ISO/IEC 11801, EIA/TIA 568B, EN 50173 e successive integrazioni.

I materiali e gli apparecchi, per i quali sussiste il regime di concessione CEI, devono essere muniti di tale contrassegno.

Tutti i componenti specifici del cablaggio strutturato dovranno essere conformi agli standard internazionali ISO/IEC 11801, EIA/TIA 568B, EN 50173 e successive integrazioni.



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

Caratteristiche tecniche minime richieste

Numero 7 Access Point con le seguenti caratteristiche:

- **Model**
 - 802.11 a/b/g/n/ac
 - Dual-Radio
 - Ceiling Mount
 - PoE Access Point
- **Main Design**
 - Wireless frequency: 2.4 GHz & 5 GHz
 - Radio: 2
- **RF Specifications**
 - Frequency band
 - 2.4 GHz:
 - 2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)
 - USA (FCC): 2.412 to 2.462 GHz
 - Europe (ETSI): 2.412 to 2.472 GHz
 - 5GHz
 - 5 GHz (IEEE 802.11 a/n/ac)
 - USA (FCC): 5.15 to 5.35 GHz; 5.725 to 5.850 GHz
 - Europe (ETSI): 5.15 to 5.35 GHz; 5.470 to 5.725 GHz
 - 802.11 premium features
 - 2x2 Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) with two spatial streams
 - Maximal Ratio Combining (MRC)



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

- 20-, 40- and 80-MHz channels
- PHY data rates total up to 300 Mbps (11n) + 866 Mbps (11ac)
- Packet aggregation: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)
- Cyclic Delay diversity (CSD) support
- Maximum Likelihood Demodulation (MLD) support
- Low Density Parity Check (LDPC) support
- Support data rate
 - 802.11 a/g: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48, and 54 Mbps
 - 802.11n: up to 300 Mbps in MCS15 (40 MHz; GI = 400 ns)
 - 802.11ac: up to 866 Mbps in MCS9 (80 MHz; 2 spatial streams; GI = 400 ns)
- Receive sensitivity
 - 2.4 GHz:
 - 802.11b/g, min. up to -97 dBm
 - 802.11n/20 MHz, min. -93 dBm
 - 802.11n/40 MHz, min. up to -90 dBm
 - 5 GHz:
 - 802.11a, min. up to -94 dBm
 - 802.11ac/n/20 MHz, min. -91 dBm
 - 802.11ac/n/40 MHz, min. -91 dBm
 - 802.11 ac/n/80 MHz, min. -90 dBm
- LAN
 - Number of 10/100/1000M LAN

- 1
- PoE
 - Yes
- PoE power draw
 - 7 W
- **WLAN Security**
 - WEP
 - yes
 - WPA/WPA2-PSK
 - yes
 - WPA/WPA2-Enterprise
 - yes
 - EAP type
 - EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-PEAP, EAP-FAST, EAP-AKA and EAP-SIM
 - WMM (Wi-Fi certified)
 - yes
 - IEEE 802.1X
 - yes
 - Number of multiple SSID
 - 16
 - MAC filtering
 - yes
 - RADIUS authentication
 - yes

- **Network**

- IPv6 support
 - yes
- VLANs
 - yes
- DHCP client
 - yes

- **Standard Compliance**

- Ethernet
 - IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.11ac, IEEE 802.3az, IEEE 802.3af
- WLAN
 - 802.11b: DBPSK, DQPSK, CCK
 - 802.11g: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM
 - 802.11a: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM
 - 802.11n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM
 - 802.11ac: BPSK, QPSK, 64-QAM, 256-QAM

- **Included accessories**

- Power adapter
- Wall/ceiling mount plate

- **Physical Specification**

- Item
 - Dimension (WxDxH)(mm/in.): 130 x 130 x 54.5/5.12 x 5.12 x 2.17
 - Weight (g/lb.): 260/0.57



Istituto Comprensivo Statale "66 MARTIRI"
Via Olevano, 81 – Grugliasco (TO)
Tel. 011/78.60.77 – 011408.59.52 Fax: 011/78.56.90
C.F.: 95565960010



segreteria@ic66martirigrugliasco.it – toic86200p@istruzione.it
toic86200p@pec.istruzione.it – www.ic66martirigrugliasco.gov.it

- Packing
 - Dimension: (WxDxH)(mm/in.) 282 x 207 x 71/11.10 x 8.15 x 2.80
 - Weight (g/lb.) 640/1.41
- **Environmental Specifications**
 - Operating Environment
 - Temperature
 - 0°C to 50°/32°F to 122°F
 - Humidity
 - 10% to 90% (non-condensing)
 - Storage Environment
 - Temperature
 - -30°C to 70°C/-22°F to 158°F
 - Humidity
 - 10% to 90%



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione digitale
Ufficio IV

Numero 4 Switch otto porte

- **Model**
 - 8-port GbE – Smart - Managed PoE – Switch
- **Port Density**
 - 10/100/1000BASE-T, PoE, fixed
 - 8
- **Performance**
 - Switching capacity (Gbps)
 - 16
 - Forwarding rate (Mpps)
 - 11.9
 - Packet buffer (byte)
 - 525 K
 - MAC address table
 - 8 K
 - Jumbo frame (byte)
 - 9 K
- **Power**
 - Input Voltage of AC
 - 100 - 240 V AC, 50/60 Hz
 - Max Power Consumption (watt)
 - 84.3
 - PoE power budget (watt)
 - 70



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

- **Physical Specifications**

- Included accessories

- Power cord
- Power Adapter
- Wall mount kit

- **FEATURES**

- Standard Compliance

- IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet
- IEEE 802.3u 100BASE-TX Ethernet
- IEEE 802.3ab (1000BASE-T) Ethernet
- IEEE 802.3x flow control
- IEEE 802.3az EEE support
- IEEE 802.1p CoS support
- IEEE 802.3af PoE - (GS1900-8HP/10HP/24HP/48HP)
- IEEE 802.3at PoE plus - (GS1900-8HP/10HP/24HP/48HP)
- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP)
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol - (RSTP)
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol - (MSTP)
- Full-duplex and half duplex operation with IEEE 802.3x flow control and backpressure
- Store and forward
- Auto MDI/MID-X

- **Resilience and Availability**

- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP)



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione digitale
Ufficio IV

- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol - (RSTP)
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol - (MSTP)
- IEEE 802.3ad LACP
- Dual configuration files
- Dual images
- **Traffic Management and QoS**
 - Port-based VLAN
 - IEEE 802.1Q VLAN tagging
 - IEEE 802.3ad LACP
 - Guest VLAN
 - Voice VLAN
 - Storm control
 - IEEE 802.1p priority queues per port
 - IEEE 802.1p Queuing method (scheduler)
 - Input priority mapping
 - Rate limiting per port (ingress/egress)
 - IEEE 802.3x flow control
- **Class of Service (CoS)**
 - IEEE 802.1p class of service (SPQ, WRR)
 - Port-based CoS
 - IP TOS precedence
- **Security**
 - IEEE 802.1x

- Port security
- Layer 2 MAC filtering
- Static MAC forwarding
- RADIUS
- TACACS+
- SSL
- Management VLAN
- CPU defense engine
- DoS prevention
- **Layer 2 Multicast**
 - IGMP snooping (v1, v2, v3)
- **IPv6**
 - IPv6 over Ethernet (RFC 2464)
 - Dual-stack (RFC 4213)
 - ICMPv6 (RFC 4884)
 - Neighbor discovery (RFC 4861)
 - Auto configuration
 - Static IPv6 address and prefix length
 - Static IPv6 default gateway
 - IPv6 duplicate address detection
- **Discovery**
 - IEEE 802.1 AB LLDP
 - LLDP-MED
- **Network Management**

- SNMP v1, v2, v3
- RMON (1, 2, 3, 9)
- ICMP echo/echo reply
- Syslog
- **MIB**
 - RFC 1213 MIB II
 - RFC 2819 RMON (group 1, 2, 3, 9)
 - RFC 1215 generic traps
 - RFC 1493 bridge
- **Certifications**
 - EMC
 - CE, FCC, C-Tick, Class A (GS1900-24/24HP/48/48HP)
 - CE, FCC, C-Tick, Class B (GS1900-8/8HP/10HP/16/24E)
 - BSMI CNS13438
 - Safety
 - LVD EN60950-1
 - BSMI CNS14336-1
 - CB IEC60950-1 (GS1900-8HP/10HP/16/24E/24)
 - RoHS compliant
- **Centralized and batch configurations**
 - IP configuration
 - IP renew
 - New Device factory reset
 - Device reboot



Istituto Comprensivo Statale "66 MARTIRI"
Via Olevano, 81 – Grugliasco (TO)
Tel. 011/78.60.77 – 011408.59.52 Fax: 011/78.56.90
C.F.: 95565960010



segreteria@ic66martirigrugliasco.it – toic86200p@istruzione.it
toic86200p@pec.istruzione.it – www.ic66martirigrugliasco.gov.it

- Device locating
- Web GUI access
- Firmware upgrade
- Password configuration



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

Numero 1 NAS

System Specifications

• Networking

- Network protocol
 - NFS for Linux/Unix
 - AFP for Mac
 - DHCP client
 - PPPoE
 - Network Time Protocol (NTP)
 - iSCSI
- Network applications
 - Media server
 - Twonky media server with DLNA 1.5 and UPnP AV
 - iTunes server
 - Logitech media server
 - Photo album server
- Web service:
 - WebDAV
 - FTP server
 - phpMyAdmin/MySQL/PHP
 - RSS client & server
 - Print server (CIFS)
 - Remote access support (DyDNS)
- Network application management



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

- User & group management
- Package management for setting up applications
- Network security
 - Support HTTPS and FTPES (FTP over explicit TLS/SSL)
 - Encrypted NAS to NAS remote replication
 - Encrypted NAS to external disk archive backup
- **Data Management**
 - Backup support
 - One-touch copy/sync button for external USB capable devices backup
 - Backup planner
 - Instant/Scheduled backup
 - NAS to NAS synchronization/archive backup
 - Rsync
 - NAS to external USB hard disk backup
 - Google Drive, Dropbox, Memopal, ownCloud, SynBackupfree and NetDrive support
 - Apple Time Machine support
 - Download/Upload support
 - Auto-download from FTP/HTTP/P2P download service
 - Scheduled download
 - Auto-upload photos and videos to YouTube/Flickr/FTP server
 - File system support

- Internal HDD: EXT4
- External HDD: NTFS, EXT2, EXT3, EXT4, FAT32, HFS+ (read only), exFAT
- Network application management
 - User & group management
 - Package management for setting up applications
- Network security
 - Support HTTPS and FTPES (FTP over explicit TLS/SSL)
 - Encrypted NAS to NAS remote replication
 - Encrypted NAS to external disk archive backup
- **System Management**
 - JBOD, RAID 0/1/5/6/10, RAID 5+ Hot Spare
 - Online firmware upgrade
 - Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (S.M.A.R.T.)
- **Power and Thermal Management**
 - Power control
 - Internal disk hibernation support
 - Scheduled power on/off/reboot
 - Wake-On-LAN support
 - System automatically resume after power outage
 - APC USB UPS monitoring and auto shutdown
 - Thermal management
 - Smart fan speed control
 - High temperature alert/buzzer

- Auto shutdown while high temperature

- **Minimum System Requirements**

- IPsec/PPTP/L2TP

- OS for utility: Windows XP onward, Mac OS X 10.5 onward
Browser: IE 11+, Firefox 20+, Google Chrome 37+, Safari 5+

- **Application Package Center**

- Cloud application
 - ownCloud (Cloud synchronization)
 - Google Drive
 - Dropbox
 - Memopal
- Download management
 - NZBGet (NZB file download management supported)
 - Transmission (Torrent file supported)
 - pyLoad (Download manager for many oneclick-hosting sites)
- Additional
 - Gallery (The web-based application allows your NAS to host pictures)
 - WordPress (Blogging tool and content management system)
 - Tftp
 - NFS



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

- Logitech media server (Stream audio system)
- PHP-MySQL-phpMyAdmin (MySQL administration tool)

• Hardware Specifications

- CPU
 - FreeScale Dual Core Cortex-A9 1.2 GHz
- Memory
 - DDR3 1 G
- HDD
 - Four 2.5" or 3.5" SATA II hard disk the max support up to 24 TB (6 TB x4)
 - Hot swappable HDD support
- LAN
 - Two Gigabit Ethernet RJ-45 connectors
- Three USB 3.0 ports
- One SDXC card read (Up to 128 GB)
- Buttons
 - Power button
 - Copy/Sync button
 - Reset button
- Smart fan design

• Power consumption



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

- Access mode: 36.5 watt (Max)
- Hard disk spin-down mode: 14.8 watt
- **Power**
 - Input: 100 - 240 V AC, 50/60 Hz
 - Output: 19 V DC, 4.74 A
- **Physical Specifications**
 - Item dimensions (WxDxH)
 - 190 x 225 x 160 mm (7.48" x 8.85" x 6.29")
 - Item weight
 - 2,000 g (4.40 lb.)
 - Packing dimensions (WxDxH)
 - 316 x 269 x 286 mm (12.44" x 10.59" x 11.26")
 - Packing weight
 - 3.8 kg (8.38 lb.)
- **Certification**
 - Safety
 - CE LVD, BSMI
 - EMC
 - CE, FCC class B, C-Tick, BSMI
 - Others:
 - DLNA 1.5, UPnP
 - Package Contents
 - Network storage device (Hard disks not included)
 - Power supply and power cord



Istituto Comprensivo Statale "66 MARTIRI"
Via Olevano, 81 – Grugliasco (TO)
Tel. 011/78.60.77 – 011408.59.52 Fax: 011/78.56.90
C.F.: 95565960010

segreteria@ic66martirigrugliasco.it – toic86200p@istruzione.it
toic86200p@pec.istruzione.it – www.ic66martirigrugliasco.gov.it



- Ethernet cable
- Quick start guide
- Warranty card
- Hardware bag



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione digitale
Ufficio IV

Numero 13 Powerline con le seguenti caratteristiche:

- System Specifications
 - Standard
 - Compliant with HomePlug AV2
 - IEEE 1901 and HomePlug AV standard
 - Powerline Data Rate
 - Transmit: up to 1000 Mbps*
 - Receive: up to 1000 Mbps*
 - Access Methods
 - CSMA/CA channel-access schemes
 - Range
 - Max. range up to 300 meters over power line
 - Power Saving Mode
 - When there is no Ethernet link in 60 seconds
 - Security
 - 128-bit AES encryption
 - Quality of Service (QoS)
 - ToS
 - Supports up to 4-level type QoS
 - Support up to 8-level VLAN priority field
 - Frequency Band
 - 2 MHz to 86 MHz
 - IGMP
 - IGMP v1/v2/v3



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

- System Requirements
 - Operating system independent:
 - Ethernet: RJ-45
 - Utility Software OS support:
 - Microsoft Windows XP/Vista/7/8
- Hardware Specifications
 - Ethernet interface: One 10/100/1000 Mbps RJ-45 connector with auto MDI/MDIX support
 - LED indicators:
 - Power on/off
 - Powerline network quality:
 - ◆ Green: Best; Amber: Better; Red: Good
 - Ethernet link/activity
 - Button:
 - Encrypt/Reset button
 - Power rating: 100 to 240 V AC, 50/60 Hz
 - Power consumption:
 - Full operation: 4 watt max.
 - Power-saving mode: 0.5 watt max.
 - Plug type:
 - EU type: Two pins for EU 230 V
 - US type: Two pins for US 120 V
 - UK type: Three pins for UK 240 V
- Physical Specifications



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

- Item dimensions (WxDxH):
 - 61 x 93 x 32 mm (2.4" x 3.66" x 1.26")
- Item weight: 100 g (0.22 lb.)
- Packing dimensions (WxDxH):
 - 151 x 176 x 85 mm (5.94" x 6.92" x 3.34")
- Packing weight: 360 g (0.79 lb.)
- Environmental Specifications
 - Operating Environment
 - Temperature: 0°C to 40°C (32°F to 104°F)
 - Humidity: 10% to 90% (Non-condensing)
 - Storage Environment
 - Temperature: -30°C to 70°C (-22°F to 158°F)
 - Humidity: 10% to 95% (Non-condensing)
- Certification
 - Safety: CE-LVD
 - EMC: CE, FCC
- Packing Contents
 - Powerline Adapter
 - Ethernet cable
 - Quick start guide
 - Warranty card



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione digitale
Ufficio IV

Numero 4 Hard Disk interni per NAS con le seguenti caratteristiche:

- Product Specifications
 - Interfaccia SATA: 6 Gb/s
- Performance Specifications
 - Velocità di rotazione: IntelliPower
 - Dimensione del buffer: 64 MB
 - Velocità di trasferimento: Da buffer a host (Serial ATA) 6 Gb/s (Max)
- Physical Specifications
 - Capacità formattata: 4.000.787 MB
 - Capacità: 4 TB
 - Fattore di forma: 3,5 pollici
 - Settori utente per l'unità: 7814037.168
- Performance Specifications
 - Prestazioni obiettivo: Mean Time Between Failures – MTBF
1.000.000 ore
- Physical Dimensions
 - Unità metriche:
 - Altezza 26,1 mm
 - Profondità 147 mm
 - Larghezza 101,6 mm
 - Peso 0,68 kg
- Environmental Specifications
 - Shock



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione digitale
Ufficio IV

- Urto durante il funzionamento (lettura) 65G, 2 ms
- Urto non durante il funzionamento 250G, 2 ms
- Noisiness
 - Modalità inattiva 25 dBA (media)
 - Modalità di accesso 0 28 dBA (media)
- Temperature (metrics)
 - Funzionamento Da -0 °C a 70 °C
 - Non di funzionamento Da -40 °C a 70 °C
- Humidity
 - Funzionamento 5-95% RH senza condensa
- Vibration
 - Funzionamento 0,004 g²/Hz (da 10 a 300 Hz)
 - Non di funzionamento 0,05 g²/Hz (da 10 a 300 Hz)
 - Funzionamento
 - Lineare 20-300 Hz, 0,75 G (0 al picco)
- Electrical Specifications
 - Current
 - 12 VCC
 - Lettura scrittura 250 mA
 - Inattivo 230 mA
 - Standby 7 mA
 - Sospensione 7 mA
 - 5 VCC
 - Lettura scrittura 280 mA



Istituto Comprensivo Statale "66 MARTIRI"
Via Olevano, 81 – Grugliasco (TO)
Tel. 011/78.60.77 – 011408.59.52 Fax: 011/78.56.90
C.F.: 95565960010

segreteria@ic66martirigrugliasco.it – toic86200p@istruzione.it
toic86200p@pec.istruzione.it – www.ic66martirigrugliasco.gov.it



- Inattivo 260 mA
 - Standby 105 mA
 - Sospensione 105 mA
 - Dissipazione di energia
 - Lettura scrittura 4,50 Watt
 - Inattivo 3,30 Watt
 - Standby 0,40 Watt
 - Sospensione 0,40 Watt
- Compatibility
 - Operating System
 - Compatibilità Windows/Mac/Linux



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV



Istituto Comprensivo Statale "66 MARTIRI"
Via Olevano, 81 – Grugliasco (TO)
Tel. 011/78.60.77 – 011408.59.52 Fax: 011/78.56.90
C.F.: 95565960010

segreteria@ic66martirigrugliasco.it – toic86200p@istruzione.it
toic86200p@pec.istruzione.it – www.ic66martirigrugliasco.gov.it



**Numero 1 Software di Gestione Classe e Laboratorio Linguistico
(suggerimento: + 1 cuffia Docente + 1 cuffia Allievo come miglioramento
delle caratteristiche hardware – vedi punti aggiuntivi “Punteggio
tecnico”), con le seguenti caratteristiche:**

Software Package:

- possibilità di installazione con rete cablata LAN o Wireless;
- possibilità di gestione classe computerizzata;
- possibilità di utilizzare la classe come Laboratorio Linguistico Multimediale;
- possibilità del docente di gestire la classe con un computer, notebook o tablet con sistema operativo Windows;
- possibilità dello studente di essere dotato di computer, notebook o tablet con sistema operativo Windows oppure tablet con sistema operativo Android
- possibilità di aggiungere fino a 200 studenti all'interno della classe;
- possibilità di installare pacchetto software di Gestione del Sistema Classe sul Computer Docente;
- possibilità di installare pacchetto software Client sul Computer Studente;

Da questo momento indicheremo come **Computer Docente** un Computer o Notebook o tablet con sistema operativo windows e come **Computer**



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV



Istituto Comprensivo Statale "66 MARTIRI"
Via Olevano, 81 – Grugliasco (TO)
Tel. 011/78.60.77 – 011408.59.52 Fax: 011/78.56.90
C.F.: 95565960010

segreteria@ic66martirigrugliasco.it – toic86200p@istruzione.it
toic86200p@pec.istruzione.it – www.ic66martirigrugliasco.gov.it



Studente un Computer o Notebook con sistema operativo windows oppure un tablet con sistema operativo android.

Software Performance:

- Il Docente può:
 - trasmettere programmi video di alta qualità a tutti gli studenti;
 - oscurare i monitor;
 - monitorare lo schermo di ogni singolo studente;
 - riattivare i computer studente disattivati;
- **Il software di gestione del sistema deve:**
 - Essere dotato di un modulo di trasmissione di videate/film e Insegnamento Interattivo con le seguenti caratteristiche minime:
 - **Trasmissione dello schermo docente agli allievi**
 - Il docente deve poter trasmettere il proprio schermo a tutti o agli alunni selezionati
 - Il docente deve poter parlare a studenti selezionati o a tutta la classe
 - **Funzione “Annotazioni sullo schermo”**
 - il docente deve poter utilizzare strumenti di presentazione, evidenziazione, annotazione ecc, sul proprio schermo mentre lo sta trasmettendo agli



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

allievi, in modo da arricchire la propria presentazione, e deve anche poter registrare contemporaneamente

▪ **Trasmissione webcam docente agli allievi**

- Il docente deve poter trasmettere la propria webcam a studenti selezionati o a tutta la classe

▪ **Trasmissione programmi video da file**

- Il docente deve poter mandare in riproduzione file video multimediali (fil, videoclip ecc.) sul proprio Computer e trasmetterli a uno o più studenti. Il film deve poter essere trasmesso a pieno schermo o in una finestra

▪ **Trasmissione programmi video acquisiti “in tempo reale”**

- Deve essere possibile collegare una “unità di acquisizione video USB” al Computer docente e collegare ad essa una “sorgente video” (es.: telecamera con stativo, lettore DVD, registratore COMBO DVD/VHS ecc.) e trasmettere i programmi video generati da queste “sorgenti video” sui monitor degli studenti
- Essere dotato di una “Barra delle Funzioni” docente/allievi

- Il docente e gli allievi devono essere dotati di una “Barra delle funzioni” che raggruppano tutte le funzioni principali a disposizione del docente e degli allievi e devono essere visualizzate nella parte superiore del desktop.
- Queste “barre delle funzioni” devono poter essere “sempre visibili”, “nascoste” o “nascoste automaticamente”
- Essere dotato di MODULI DI VALUTAZIONE con le seguenti caratteristiche:
 - Il docente deve poter creare TEST a scelta multipla, vero / falso, “riempi gli spazi”, risposta libera ecc. Deve essere possibile supportare le domande con immagini contestuali.
 - Il docente deve poter iniziare un TEST, gli studenti devono elaborare le risposte, il docente deve poter sospendere il TEST e riprenderlo successivamente
 - Il sistema raccoglie automaticamente i TEST svolti dagli studenti al termine dei TEST stessi e deve effettuare le valutazioni delle risposte in modo automatico (tranne per le risposte a scelta libera)
 - Il docente deve poter successivamente assegnare la propria valutazione dei TEST
 - Il docente deve poter aggiungere eventuali commenti a ogni domanda per ogni studente e successivamente deve poter inviare i risultati agli studenti in formato HTML

- Il sistema deve poter creare statistiche dei vari TEST e il docente deve poter avere informazioni sull'elenco delle domande, dei punteggi e i grafici delle statistiche
- Essere dotato di un modulo ATTIVITA' DIDATTICHE DI GRUPPO con le seguenti caratteristiche:
 - Chat nell'ambito dei gruppi
 - Il docente deve poter dividere la classe in vari gruppi ed effettuare chat nell'ambito dei gruppi
 - Il docente deve poter impostare vari argomenti di discussione e gli studenti possono scegliere gli argomenti cui sono interessati ed effettuare una chat contestuale ad essi
 - Il docente deve poter condividere file con gli studenti
 - Il sistema deve supportare le emoticon durante le chat
 - Insegnamento di Gruppo
 - Il docente deve poter dividere la classe in vari gruppi e nominare i "leader di gruppo" per effettuare insegnamenti di gruppo
- Essere dotato di un modulo MONITORAGGIO E CONTROLLO con le seguenti caratteristiche:
 - **Monitoraggio e controllo dei monitor allievo**
 - Il docente deve poter controllare il monitor di un singolo studente o di molti alunni

contemporaneamente in una unica videata sul suo monitor

- Il docente deve poter controllare il Computer di un allievo selezionato
- Il docente deve poter condividere con lo studente il controllo nel Computer dello studente stesso
- **Monitoraggio e controllo delle applicazioni**
 - Il docente deve poter controllare quali applicazioni sono in esecuzione sui Computer di tutti gli allievi, incluse le applicazioni in esecuzione in background
 - Il docente deve poter aprire e chiudere varie applicazioni su tutti i Computer allievi o sui Computer degli studenti selezionati
 - Il docente deve poter stabilire le “policy delle applicazioni” (lo studente deve poter aprire tutte le applicazioni, oppure deve poter aprire solo le applicazioni indicate in un elenco creato dal docente oppure deve poter aprire tutte le applicazioni tranne quelle presenti in un elenco creato dal docente). Il docente deve poter impostare policy diverse a studenti diversi

▪ **Monitoraggio e controllo dei siti Web**

- Il docente deve poter controllare quali siti web sono aperti sui Computer di tutti gli allievi, inclusi i siti web aperti in background
- Il docente deve poter aprire e chiudere siti web su tutti i Computer allievi o Computer degli studenti selezionati
- Il docente deve poter stabilire le “web policy” (lo studente deve poter aprire tutti i siti web, oppure deve poter aprire solo i siti web indicati in un elenco creato dal docente oppure deve poter aprire tutti i siti web tranne quelli presenti in un elenco creato dal docente). Il docente deve poter impostare policy diverse a studenti diversi

▪ **Monitoraggio e controllo dei dispositivi esterni**

- Il docente deve poter controllare il CD Rom, le penne USB, le stampanti degli allievi e deve poter disinibire l'utilizzo di tutti questi apparati esterni.
- Il docente deve poter applicare delle policy di controllo in riferimento all'utilizzo di questi apparati esterni.

▪ **Gestione file**

- Il docente deve poter inviare file a tutti i Computer allievi o ai Computer degli studenti selezionati
- Gli studenti devono poter inviare file al docente durante le lezioni
- In ogni momento il docente deve poter raccogliere file da tutti i Computer allievi o dai Computer degli studenti selezionati

▪ **Oscuramento monitor**

- Il docente deve poter oscurare i monitor degli studenti per richiamare l'attenzione degli alunni. In questo caso le tastiere ed i mouse degli studenti devono essere bloccati

▪ **Registrazione degli studenti**

- Il docente deve poter chiedere agli alunni di impostare i propri ID e altre informazioni (Nome, Cognome, Classe) al loro primo login
- Il docente deve poter esportare le informazioni registrate dagli studenti

▪ **Gestione delle classi**

- Ogni docente deve poter creare un proprio account, protetto da password la prima volta che usa il sistema

- Il docente deve poter collegare automaticamente o manualmente gli studenti che sono in attesa di connettersi e deve poter rifiutare il collegamento di certi studenti
- Il docente deve poter effettuare il riavvio (se collegato in LAN) e lo spegnimento (se collegato in LAN o in Wireless) di uno o più Computer allievi
- Il docente deve poter lanciare e chiudere applicazioni sui Computer degli studenti
- Il docente deve poter assegnare tutti gli studenti ad una “classe modello” all’avvio del programma
- Il docente deve poter assegnare alla classe creata un canale dedicato

• GESTIONE

○ Gestione delle periferiche

- Il docente deve poter impostare le policy d’uso delle memorie USB (abilitare in lettura / scrittura e lancio applicativi presenti sulle memorie USB, abilitare in sola lettura i file delle memorie USB, disabilitare il lancio di applicazioni presenti sulle memorie USB, disabilitare tutte le funzioni eseguibili sulle memorie USB). Il docente deve poter impostare policy diverse a studenti diversi

- Il docente deve poter impostare le policy d'uso dei CD drive (se presenti), cioè abilitare in lettura / scrittura e lancio applicativi presenti sul CD, abilitare in sola lettura i file dei CD, disabilitare il lancio di applicazioni presenti sui CD, disabilitare tutte le funzioni eseguibili sui CD. Il docente deve poter impostare policy diverse a studenti diversi
- Il docente deve poter consentire o bloccare l'uso della stampante agli studenti; l'insegnante deve poter impostare per ogni singolo studente una gestione differente della possibilità di stampare
- **Interazioni allievi / insegnante**
 - Gli studenti devono poter "chiamare" l'insegnante cliccando su una apposita icona del proprio desktop o premendo una combinazione di tasti della propria tastiera
 - Gli studenti devono poter comunicare con il docente inviandole/gli messaggi di testo
 - Gli studenti devono poter inviare file al docente
- **Laboratorio Linguistico**
 - Il sistema deve offrire anche la possibilità di lavoro come "Laboratorio linguistico", che deve essere una delle funzioni principali del software di gestione del

sistema, che deve mirare a migliorare le abilità di ascolto, scrittura e comprensione di una nuova lingua.

- Il docente deve poter aprire automaticamente un “registratore linguistico virtuale multimediale” con una finestra di riproduzione e registrazione su uno o più computer studenti o sui computer di tutta la classe, e deve poter aprire il file con il programma che gli studenti devono svolgere.
- Deve essere visualizzata una finestra con il grafico dell’intonazione dello speaker.
- Lo studente deve anche poter registrare la propria voce mentre il programma viene riprodotto. L’intonazione della voce dello studente deve essere visualizzata in un grafico sottostante al grafico dell’intonazione dello speaker in modo da poter comparare le due intonazioni.
- Deve offrire numerose opzioni di ascolto, registrazione e comparazione, tra cui, ad esempio, la funzione automatica “Riproduci audio sorgente - Registra - Riproduci audio sorgente – Riproduci audio registrato”
- Tutte le esercitazioni degli studenti devono poter essere salvate.
- Il sistema deve essere dotato di un “modulo creatore di programmi multimediali” mediante offrire al docente



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV



Istituto Comprensivo Statale "66 MARTIRI"
Via Olevano, 81 – Grugliasco (TO)
Tel. 011/78.60.77 – 011408.59.52 Fax: 011/78.56.90
C.F.: 95565960010



segreteria@ic66martirigrugliasco.it – toic86200p@istruzione.it
toic86200p@pec.istruzione.it – www.ic66martirigrugliasco.gov.it

deve poter, ad esempio, estrapolare l'audio da un programma video (es.: un film), suddividerlo in segmenti editati con commenti, editare sottotitoli ad un programma video o audio cc. Ecc.

- **Cuffie con microfono per docente ed allievi**

- Il software deve dare la possibilità di collegare, sia lato docente che per lato studente, cuffie con regolazione del volume integrato nel cavo di collegamento. Devono essere cuffie, a padiglione chiuso, che offrono una eccellente qualità dei segnali riprodotti dai trasduttori audio degli auricolari o captati dal microfono. Devono consentire una ampia regolazione della fascia superiore e dell'inclinazione del microfono in modo da poter essere facilmente adattate ad ogni utente, sia esso una persona adulta o un ragazzino della scuola primaria



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV



Istituto Comprensivo Statale "66 MARTIRI"
Via Olevano, 81 – Grugliasco (TO)
Tel. 011/78.60.77 – 011408.59.52 Fax: 011/78.56.90
C.F.: 95565960010



segreteria@ic66martirigrugliasco.it – toic86200p@istruzione.it
toic86200p@pec.istruzione.it – www.ic66martirigrugliasco.gov.it

Numero 16 PC desktop con sistema pro con le seguenti caratteristiche:

- Cabinet Microtower, Dimensioni (h x w x d): 353 x 175 x 425 mm
- INTEL Dual Core (6th generazione) i3-6100 3.7 GHz (cache 3 MB) (H110)
- RAM 4096 MB DDR4 (2133 MHz) - [espandibile fino a 32 GB]
- Hard Disk 500 GB (5.400 rpm) Serial ATA III
- DVD SuperMulti Serial ATA
- LAN 10/100/1000 Realtek RTL8111G
- Scheda video: funzionalità grafiche integrate (HD Graphics 530) nel processore con uscita DVI-D e DP (Display Port) [VGA opzionale mediante scheda PCI]
- Scheda Audio integrate Realtek ALC671
- Porte Usb : 6 USB [di cui 2 USB 3.0 (altri 2 USB 3.0 opzionali)] (2 USB addizionali interni.
- Win7 Pro 64 bit precaricato [versione Multilanguage (D, E, F, GB, ITA, NL)] e licenza Win10 Pro
- Emissione di rumore certificate secondo la norma ISO7779:2010. ECMA-74
- Parti di ricambio disponibili per 5 anni dichiarate dal costruttore del pc
- Certificazioni del PC:
 - RohsRoHS (Restriction of hazardous substances)
 - WEEE (Waste electrical and electronic equipment)
 - Microsoft Operating Systems (HCT / HCL entry / WHQL)



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV



Istituto Comprensivo Statale "66 MARTIRI"
Via Olevano, 81 – Grugliasco (TO)
Tel. 011/78.60.77 – 011408.59.52 Fax: 011/78.56.90
C.F.: 95565960010



segreteria@ic66martirigrugliasco.it – toic86200p@istruzione.it
toic86200p@pec.istruzione.it – www.ic66martirigrugliasco.gov.it

- ENERGY STAR® 6.1 (dedicated regions)
- EPEAT® Gold (dedicated regions)
- CE
- Efficienze dell'alimentatore
 - power supply efficiency (at 230V; 20% / 50% / 100% load) : 83% / 86% / 85% 0-Watt mode with hard-off switch
 - tensione nominale di lavoro: 110 Vac - 240 Vac
 - Range di tensione di funzionamento: 90 Vac - 264 Vac
 - Max. uscita di alimentazione singola: 280 Watt

Grugliasco lì 13 aprile 2016

Il Dirigente Scolastico

Ersilia Montesano
(firmato in originale)



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV