



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEIpon  
2014-2020Ministero 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

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



LICEO DI STATO CARLO RINALDINI

Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale

Prot. N. 9619/C14

Ancona, 05/11/2016

CUP: H36J16000330007

CIG N° Z811B0EA2

**Progetto codice 10.8.1.A3-FESR PON-MA-2016-3 dal titolo "Scuola in Ospedale e Istruzione Domiciliare nelle M@rche"**. Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020. Avviso pubblico prot. n° AOODGEFID/464 del 07/01/2016 finalizzato alla realizzazione di ambienti multimediali nelle scuole polo in ospedale. Asse II Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) - Obiettivo specifico - 10.8 – "Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi" – Azione 10.8.1 Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori professionalizzanti e per l'apprendimento delle competenze chiave". Scuole polo per le sezioni in ospedale.

#### VERBALE DI COLLAUDO FORNITURA ATTREZZATURE

Il giorno 5 del mese di novembre dell'anno 2016, alle ore 9.30, presso il laboratorio di Informatica del Liceo di Stato "C. Rinaldini" di Ancona, adibito ad Aula 3.0, la Prof.ssa Roberta Nobili, collaudatore nominato con Atto Prot. n° 7423/p/C38 del 1 settembre 2016 a seguito di Avviso di selezione personale interno del 10/08/2016 Prot. N. 6951/C14, alla presenza della Ditta fornitrice PAMO COMPUTERS SRL nella persona del tecnico Sig. Alex Pieroni, e dell'assistente tecnico Nicolò Critti, procede alla verifica e al collaudo del materiale acquistato con RdO n 1320926 del 05/09/2016 con le tipologie, le caratteristiche e le funzionalità richieste nel capitolato indicate in sede di offerta:

DESCRIZIONE		Q.TA
Tablet iPad	Schermo 9,70 inches, memoria 32 GB, solo WiFi	2
Tablet	Schermo 18,40 inches, memoria 32 GB, ram 2GB, WiFi	5
PC Laptop (Notebook)	Processore Core i3, ram 4GB, HD 500 GB, web cam	4
Materiale per robotica e coding	Robot mobili interattivi program, via infrarossi	1
Automati programmati semoventi assemblabili o preassemblati wireless	Kit interattivo per approccio alla robotica	1
Cuffie	Con microfono, lavabili, attacco 3,5 mm	1
Automati programmabili con bottoni di comando	Robot mobile interattivo con bottoni di comando	1
Altri dispositivi input/output hardware	Microfono cardiode con asta, cavo, adattatore	1
Tablet	Android, schermo 9,70, ram 2 GB, memoria 16 GB	4



**FONDI STRUTTURALI EUROPEI**

**pon**  
2014-2020



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

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



**LICEO DI STATO CARLO RINALDINI**

Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale

DESCRIZIONE TECNICA – N° 02 TABLET Ipad Pro 9.7		
SCHERMO	Dimensione	9,7 Inches
	Risoluzione schermo orizzontale	1.536 Pixels
	Risoluzione schermo verticale	2.048 Pixels
	Colori Schermo	0 n°
	Tipo	LED
FUNZIONALITÀ GPS	Ricevitore GPS	si
ERGONOMIA	Colore primario	bianco
MEMORIA	Dimensione supporto	32 GB
	RAM	2.000 MB
	ROM	3.200 MB
AUDIO	Altoparlanti	si
ALIMENTAZIONE	Durata batteria in standby	600 minuti
	Potenza batteria	0 MAh
PROCESSORE	Tipologia processore	A9X 64 bit
	Frequenza Clock	1.800 MHz
SISTEMA OPERATIVO/SOFTWARE	S.O.	iOS
	Versione	9.3
CONNETTIVITÀ	Comparto Scheda SIM	Nano Sim
	3G	Si
	4G	si
	Supporto traffico dati	no
	Supporto traffico voce	no
	Bluetooth	si
	WIFI	Si
	Mini HDMI	0
	Micro USB	0
	Connettore Lightning	si
Infrarossi	no	
DIMENSIONI PESO	Altezza	240 mm
	Larghezza	169,5 mm
	Profondità	6,1 mm
	Peso batteria inclusa	437 g

Via Canale, 1 - 60122 Ancona – Tel. +39 071 204723 - Fax 071 2072014

posta elettronica certificata [anpc010006@pec.istruzione.it](mailto:anpc010006@pec.istruzione.it) - posta elettronica ordinaria [anpc010006@istruzione.it](mailto:anpc010006@istruzione.it)

sito Web <http://rinaldini.gov.it>



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



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

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

LICEO DI STATO CARLO RINALDINI



Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale

DESCRIZIONE TECNICA – N° 05 TABLET 18,4 Inches		
SCHERMO	Dimensione	18,4 Inches
	Risoluzione schermo orizzontale	1.920 Pixels
	Risoluzione schermo verticale	1.080 Pixels
	Colori Schermo	16.000.000 n°
	Tipo	TFT 18.4 " TFT PLS FHD Full Touch screen
FUNZIONALITÀ GPS	Ricevitore GPS	si
	Caratteristiche ricevitore GPS	A-GPS + GLONASS
ERGONOMIA	Colore primario	bianco
	Funzione Tasti	1
MEMORIA	Dimensione supporto	32 GB
	RAM	2000 MB
	ROM	0 MB
	Espansione SD	no
	Espansione MICROSD	si
	Altre caratteristiche	32 GB interna (espandibile con MicroSD™ o MicroSDHC™ fino a 128 GB
AUDIO	Altoparlanti	si
	Microfono	si
	Caratteristiche audio	MP3, M4A, 3GA, AAC, OGG, WAV, WMA, AMR, AWB, FLAC, MID, MIDI, XFM, MXMF, IMY, RTTTI, RTX, OTA
ALIMENTAZIONE	Batteria	Ricaricabile agli ioni di litio 6000 MAH
	Durata batteria in standby	0 minuti
	Potenza batteria	5.700 MAh
	Amperaggio	2,1 A
	Connettore di alimentazione	Micro-USB
PROCESSORE	Tipologia processore	Octa-core 1.6 GHz (Exynos 7580)
	Frequenza Clock	1.600 MHz
SISTEMA OPERATIVO/SOFTWARE	S.O.	Android
	Versione	5.0.2. Lollipop
CONNETTIVITÀ	Comparto Scheda SIM	nessuno
	3G	no
	4G	no
	Supporto traffico dati	no
	Supporto traffico voce	no
	Bluetooth	si
	WiFi	Si
	Standard WiFi	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n
	Mini HDMI	0
	Micro USB	0
Mini Jack Stereo 3,5 mm	si	
DIMENSIONI PESO	Altezza	242,5 mm
	Larghezza	166,8 mm
	Profondità	7,5 mm

Via Canale, 1 - 60122 Ancona – Tel. +39 071 204723 - Fax 071 2072014

posta elettronica certificata [anpc010006@pec.istruzione.it](mailto:anpc010006@pec.istruzione.it) - posta elettronica ordinaria [anpc010006@istruzione.it](mailto:anpc010006@istruzione.it)sito Web <http://rinaldini.gov.it>



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 (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



LICEO DI STATO CARLO RINALDINI

Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale

	Peso batteria inclusa	450 g
FOTOCAMERA	Altre caratteristiche fotocamera	Fotocamera anteriore: 2.1 Mpx Autoscatto, Modalità estetica, Effetti, Controllo con gesti, Tag posizione, 1960x1080, 1440x1080, 1072x1072, 640x480 Registrazione Video: FHD 1920x1080, HD 120x720, VGA 640x480
	Formati immagine e video fotocamera interna	A-GIF, BMP, GIF, JPEG, P-JPEG, PNG, WebP, WBMP
	Fotocamera interna	si
	Risoluzioni fotocamera interna	2,1 MP

## DESCRIZIONE TECNICA - N° 04 PC LAPTOP NOTEBOOK

CARATTERISTICHE	Tecnologia	Core i3
	Velocità clock	2GHz
	Modello processore	I3-5005U
	Bit	64 Bit
MEMORIA	RAM installata	4GB
	Banchi RAM Liberi	1
MONITOR	Tecnologia	DDR 3L
	Dimensioni	15,6"
	Tecnologia	Lcd Matrice Attiva (TFT)
	Proporzione	16:9
	Risoluzione Massima (larghezza)	1.366 Pixel
	Risoluzione massima (altezza)	768 Pixel
	Risoluzione (standard)	HD (1366x768)
	Luminosità	200 nit
MEMORIA DI MASSA	Contrasto	500:1
	Touch screen	no
	Dimensione totale supporti	500 Gb
AUDIO	Tipo supporto 1	HDD 8(Hard Disk Drive)
	Velocità supporto 1	5.400 rpm
	Scheda audio integrate	si
GRAFICA	Microfono integrato	si
	Produttore	Intel
	Modello	HD graphics 5500
	Memoria dedicata	0 mb
WEBCAM	TV Tuner	si
	Webcam integrata	si
	Megapixel	0,3
BATTERIA	Frame per secondo	30
	Durata Batteria	6 ore
SISTEMA OPERATIVO	Numero celle	4
	S.O.	WINDOWS 7/10
	Versione	Home/Pro
	Bit S.O.	64
	Versione Office	Trial

Via Canale, 1 - 60122 Ancona - Tel. +39 071 204723 - Fax 071 2072014

posta elettronica certificata anpc010006@pec.istruzione.it - posta elettronica ordinaria anpc010006@istruzione.it

sito Web <http://rinaldini.gov.it>



**FONDI STRUTTURALI EUROPEI**

**pon**

2014-2020



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

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



LICEO DI STATO CARLO RINALDINI

Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale

DIMENSIONI E PESO	Peso senza imballo	2,38 Kg
CONNESSIONI	Wireless	802.11 ac
	Bluetooth	si
	Porte USB 2.0	2
	Porte USB 3.0	1
	Porta HDMI	si
ERGONOMIA	Colore primario	Nero
	Materiale Chassis	Metallo+plastica+policarbonato

**DESCRIZIONE TECNICA - N° 01 ROBOT MOBILE INTERATTIVO PROGRAM, VIA INFRAROSSI**

Robot con componenti interni visibili attraverso il guscio trasparente con possibilità di vedere tutti i suoi meccanismi.  
Possibilità di programmazione "on board", permettendo anche ai bambini più piccoli di elaborare sequenze di comandi anche piuttosto complesse e possibilità di gestire anche attraverso app gratuita che consenta di espanderne le possibilità di controllo esponenzialmente.  
Creazione di un algoritmo sul tablet e inviarlo via Bluetooth al dispositivo per eseguirlo.  
I bambini più piccoli e meno esperti devono poter usarlo programmandolo direttamente da dispositivo, mentre quelli un pochino più avanzati lo devono poter programmare attraverso il tablet.  
L'app inoltre deve permettere di visualizzare sul monitor il programma che viene eseguito dal dispositivo passo dopo passo e ciò rende più evidente ai bambini la connessione tra programma e movimento eseguito.  
Possibilità di spostarsi avanti e indietro di 15 cm alla volta compiere rotazioni di 90° oppure di 45°.  
Inoltre permettere di inserire comandi di ripetizione nell'algoritmo e ciò consente di lavorare in modo molto più proficuo sulla ricorsività.  
L'app deve essere compatibile con dispositivi iOS e Android, PC e Mac. Blue-Bot è compatibile con qualsiasi dispositivo con la versione 3.0 / 4.0 + EDR Bluetooth (ad esempio, iPad3 e successivi, iPhone 4s e successivi).

**DESCRIZIONE TECNICA - N° 01 KIT INTERATTIVO PER APPROCCIO ALLA ROBOTICA**

Il set di costruzione, tipo LEGO Education WeDo, deve consentire agli studenti di realizzare e programmare semplici modelli collegati a un computer. Il set deve contenere almeno 150 elementi, fra cui un motore, sensori di movimento e inclinazione.  
Principi didattici:  
• Design e creazione  
• Brainstorming per la ricerca di soluzioni creative alternative  
• Comunicazione, condivisione di idee e lavoro di gruppo  
Software 'drag-and-drop', di facile uso, sviluppato per il set di costruzione, deve essere basato su LabVIEW e utilizzare icone per un ambiente di programmazione intuitivo, idoneo per i bambini dai 7 anni in su. Il software deve rilevare automaticamente motori e sensori quando vengono collegati all'hub USB.  
Deve avere un CD-ROM con una guida introduttiva digitale e un esempio di attività Inclusa.  
Principi didattici:  
• Programmazione e creazione di un modello funzionante;  
• Utilizzo di supporti software per l'acquisizione delle informazioni;  
• Utilizzo di feedback per la calibratura dell'output di un sistema di programmazione.

Via Canale, 1 - 60122 Ancona - Tel. +39 071 204723 - Fax 071 2072014

posta elettronica certificata [anpc010006@pec.istruzione.it](mailto:anpc010006@pec.istruzione.it) - posta elettronica ordinaria [anpc010006@istruzione.it](mailto:anpc010006@istruzione.it)

sito Web <http://rinaldini.gov.it>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



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

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



LICEO DI STATO CARLO RINALDINI

Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale

#### DESCRIZIONE TECNICA – N° 01 CUFFIE

Cuffie con cavo removibile e spessore maggiorato. Possibilità di essere lavate facilmente in acqua e sapone. Archetto regolabile. Padiglioni con forte potere isolante. Microfono con sistema di riduzione rumore e asta rinforzata. Speaker con protezione antiperforazione. Tipo collegamento 2 jack da 3,5 mm per PC/MAC.

#### DESCRIZIONE TECNICA – N° 01 ROBOT MOBILE INTERATTIVO CON BOTTONI DI COMANDO

Robot mobili, interattivi e programmabili (tipo Dash e Dot) che possono essere utilizzati per eseguire semplici comandi direzionali (dai 5 anni in su) o per costruire programmi più complessi e articolati (dagli 8 anni). Devono:

- lavorare autonomamente oppure interagire tra loro (via infrarossi);
  - rilevare ostacoli e comportarsi di conseguenza;
  - andare avanti, indietro, a destra e a sinistra;
  - esser corredati di luci LED;
  - include suoni preimpostati, 3 microfoni, 3 sensori di distanza e 4 pulsanti programmabili. percepire quando viene preso, inclinato, sollevato o scosso;
  - impartire ordini e raccontare storie emettendo anche suoni e segnali luminosi;
  - insegnare coding, informatica, programmazione, problem solving e pensiero computazionale ai ragazzi di scuola d'infanzia e scuola primaria;
  - potenziare le abilità tecniche degli studenti,
  - sviluppare la creatività, la capacità di lavoro di squadra, di comunicazione e l'alfabetizzazione digitale. poter essere controllati con diverse app (Go, Path, Blockly, Xylo);
- Oltre a coding e robotica devono essere utilizzati per insegnare:
- Pensiero Computazionale (analizzare problemi ed elaborare algoritmi per programmare le azioni del robot;  
Matematica: linea dei numeri, geometria, angoli, tempo variabili);
  - Scienze;
  - Ingegneria e Progettazione;
  - Scrittura creativa ed arte.

#### DESCRIZIONE TECNICA – N° 01 MICROFONO

Microfono per la ripresa ambientale da tavolo, supercardioide, a condensatore elettretico, risposta in frequenza tipo: 40-16000 Hz. Alimentazione tipo phantom DC 9-52 V. Colore nero. Con cavo XLR-mini XLR o USB.

#### DESCRIZIONE TECNICA – N° 04 TABLET Android

SCHERMO	Dimensione	9,7 inches
	Risoluzione schermo orizzontale	1.024 Pixels
	Risoluzione schermo verticale	768 Pixels
	Colori Schermo	16.000.000 n°
	Tipo	TFT
FUNZIONALITÀ GPS	Ricevitore GPS	si
ERGONOMIA	Colore primario	bianco
MEMORIA	Dimensione supporto	16 GB
	RAM	1.500 MB
	ROM	0 MB

Via Canale, 1 - 60122 Ancona – Tel. +39 071 204723 - Fax 071 2072014

posta elettronica certificata [anpc010006@pec.istruzione.it](mailto:anpc010006@pec.istruzione.it) - posta elettronica ordinaria [anpc010006@istruzione.it](mailto:anpc010006@istruzione.it)

sito Web <http://rinaldini.gov.it>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**LICEO DI STATO CARLO RINALDINI**  
 Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale



AUDIO	Altoparlanti	si
ALIMENTAZIONE	Durata batteria in standby	0 minuti
	Potenza batteria	6.000 MAh
PROCESSORE	Tipologia processore	Quad Core 1.2 Ghz
	Frequenza Clock	1.200 MHz
SISTEMA OPERATIVO/SOFTWARE	S.O.	Android
	Versione	5.0.2. Lollipop
CONNETTIVITÀ	Comparto Scheda SIM	nessuno
	3G	no
	4G	no
	Supporto traffico dati	no
	Supporto traffico voce	no
	Bluetooth	si
	WIFI	Si
	Mini HDMI	0
	Micro USB	0
	Connettore Lightning	no
DIMENSIONI PESO	Infrarossi	no
	Altezza	242,5 mm
	Larghezza	166,8 mm
	Profondità	7,5 mm
	Peso batteria inclusa	450 g

Viene esaminato il materiale suindicato, compreso di documentazione interna che comprova le caratteristiche tecniche relative alle prestazioni e ai requisiti indicati nel capitolato tecnico alla conformità e corrispondenza del materiale acquistato con RdO n. 1320926 del 5/09/2016.

Viene verificato il corretto funzionamento del materiale e delle apparecchiature fornite.

Dopo le necessarie verifiche il collaudatore nella persona della Prof.ssa Roberta Nobili è in grado di dichiarare che:

- la fornitura di materiale corrisponde a quanto offerto in sede di gara e a quanto richiesto nel capitolato allegato alla RdO;
- tutta la fornitura prevista dal contratto di compravendita tra il Liceo di Stato Carlo Rinaldini di Ancona e la ditta PAMO è stata consegnata come risulta dalle bolle di consegna;
- è stata effettuata una serie di test che hanno permesso di accertare che la fornitura risponde ai requisiti di funzionalità richiesti e che è conforme al tipo e alle caratteristiche descritti nel capitolato e nelle schede tecniche;
- i prodotti, nuovi di fabbrica, sono in possesso delle certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza: presenza etichetta CE;
- la durata della garanzia corrisponde a quanto previsto per le suddette apparecchiature nuove di fabbrica;
- i contenuti proposti per la formazione di n° 10 (dieci) ore rispondono al software in uso nelle apparecchiature.

Pertanto, dopo le necessarie verifiche, il collaudo della fornitura del materiale si dichiara concluso con esito **POSITIVO**.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**LICEO DI STATO CARLO RINALDINI**  
Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale



I prezzi indicati sono quelli pattuiti dalla ditta fornitrice, la quale ha ottemperato a tutti gli obblighi derivanti dalla stipula del contratto.

Si può inoltre procedere ad inventariare i beni durevoli ed applicare le etichette identificative del Progetto.

Tutte le operazioni di collaudo terminano alle ore 13.30.

Allegati al presente verbale:

1. N. 1 bolla di consegna
2. N. 1 Certificato di regolare fornitura e installazione rilasciato dalla PAMO COMPUTERS SRL
3. N. 1 verbale di consegna della PAMO COMPUTERS SRL.

Letto, confermato e sottoscritto:

IL COLLAUDATORE: Prof.ssa Roberta Nobili

**PAMO COMPUTERS s.r.l.**

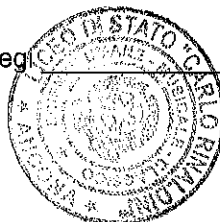
PER PAMO COMPUTERS SRL il Tecnico Sig. Alex Pieroni

Via Flaminia, 258/C-D  
60020 TORRETTE DI ANCONA (AN)  
Tel. (071) 887392-3  
Partita IVA 00897980421

L' ASSISTENTE. TECNICO Nicolo' Critti

Firme per presa d'atto di quanto sopra dichiarato e sottoscritto:

IL DIRIGENTE SCOLASTICO Anna Maria Alegri



IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Anna Maria Alegri