

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “Michele BUNIVA”	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

Piano Nazionale Di Ripresa E Resilienza - Missione 4: Istruzione E Ricerca - Componente 1
Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università Investimento 3.2:
Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovative

CNP: M4C1I3.2-2022-961-P-16174

CUP: D14D22004390006

Titolo **“SPAZI IN MOVIMENTO”**

PROGETTO ESECUTIVO

Nell'anno **duemilaventitre**, il giorno 10, del mese di luglio, alle ore 16:00 nei locali dell'I.I.S. Michele Buniva di Pinerolo, si è riunito il GRUPPO DI PROGETTO, alla presenza e sotto il coordinamento del Project Manager prof. Danilo Chiabrando, (Dirigente scolastico). Il Gruppo di Progetto, di occuparsi della progettazione degli ambienti da innovare e della individuazione delle migliori soluzioni tecniche e tecnologiche, si è riunito per analizzare tutte le esigenze connesse con la realizzazione del progetto, compresi gli obiettivi previsti, in relazione al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Missione 4: Istruzione e Ricerca - Componente 1 Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 3.2: Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi, titolo progetto **“SPAZI IN MOVIMENTO”**

Si è proceduto ad una analisi dettagliata delle esigenze didattiche e strumentali della scuola, alla luce e nel rispetto degli obiettivi previsti dal progetto presentato da questa scuola in data 24/02/2023, piattaforma “Futura”.

L'analisi ha tenuto conto di una preliminare azione, ad opera di questo Gruppo di Progetto, di ricognizione patrimoniale dei beni già esistenti e di valutazione delle soluzioni tecniche e tecnologiche meglio rispondenti alla piena realizzazione degli obiettivi prefissati, anche alla luce di una informale indagine condotta sulle potenzialità offerte dal mercato, mediante consultazione di elenchi e cataloghi. Pertanto, il GRUPPO DI PROGETTO

PREDISPONE

Per il raggiungimento degli obiettivi previsti, il seguente **PROGETTO ESECUTIVO** mirato alla progettazione degli spazi interessati all'innovazione e all'individuazione delle soluzioni tecniche/tecnologiche migliori in funzione della piena realizzazione e impiego degli strumenti innovativi da



	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “Michele BUNIVA”	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	<i>Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing</i>	
Settore Tecnologico	<i>Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni</i>	
Liceo Artistico	<i>Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale</i>	

collocare negli ambienti didattici ridisegnati.

Le soluzioni tecniche e tecnologiche individuate, vengono dettagliatamente elencate nell'apposita tabella degli strumenti, parte integrante del presente documento.

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Michele BUNIVA"	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

SOLUZIONE PROGETTUALE ADOTTATA: ibrida.

AULE DA TRASFORMARE/RIORGANIZZARE

Verranno realizzate ventiquattro aule condivise con una dotazione tecnologica di base per la didattica ordinaria quotidiana, che garantisca gli standard tecnologici minimi attesi, in linea con gli obiettivi del Piano Scuola 4.0 e un'aula accoglienza.

Verranno inoltre creati i seguenti ambienti disciplinari:

- aula disciplinare di Telecomunicazioni;
- aula disciplinare di Fisica;
- tre aule disciplinari di Informatica (una delle tre aule necessita solo di un dispositivo per la gestione delle videoconferenze mentre le altre due aule richiedono un intervento importante);
- aula disciplinare informatica biennio artistico (succursale Buniva 1)
- aula disciplinare arti figurative (succursale Buniva 1);
- tre aule disciplinari Arc/Cat (una delle tre aule necessita solo di un dispositivo per la gestione delle videoconferenze mentre le altre due aule richiedono un intervento importante);
- due aule disciplinari audiovisivi.

PORTATA DELL'INTERVENTO

Interveniamo complessivamente su 37 ambienti di apprendimento innovativi che promuovano le connessioni orizzontali tra i diversi assi culturali (linguistico, storico - sociale, matematico e scientifico - tecnologico) e che incoraggino all'apprendimento attivo e alla collaborazione. Il setting d'aula di questi ambienti sarà un alleato funzionale a una sempre più efficace applicazione delle metodologie didattiche innovative volte all'apprendimento attivo. Inoltre, la proposta progettuale intende valorizzare le specificità dei diversi indirizzi, consentendo di potenziare il profilo educativo, culturale e professionale (PECuP) in uscita. Attualmente ciascuna classe ha un'aula dedicata in cui si svolgono, almeno in parte, tutte le discipline del curriculum. I laboratori disciplinari vengono usufruiti periodicamente e a rotazione. Il progetto prevede che le classi del biennio continuino a mantenere questo principio: aula di classe e, a rotazione, accesso ai laboratori. Si prevede invece che per ciascuna classe del secondo biennio e quinto anno ci siano due tipologie di spazi a disposizione: uno spazio "trasversale" e diversi spazi "disciplinari", caratterizzanti l'indirizzo di studi. Nell'aula condivisa la classe svolgerà le discipline trasversali (italiano, storia, lingue straniere, matematica), in condivisione con un'altra classe e con una nuova progettazione dell'ambiente. Saranno spazi in cui costruire collettivamente e in modo cooperativo conoscenze interdisciplinari, in un ambiente condiviso e riconoscibile in cui mantenere un filo rosso nel processo di costruzione di conoscenze, abilità e competenze. Nelle aule di disciplina, invece, le allieve e gli allievi svolgeranno tutto il monte ore delle discipline di indirizzo, avendo a disposizione, quindi, spazi laboratoriali, funzionali e innovativi. Per le aule del biennio e le aule condivise del triennio si intende rimodulare il setting d'aula utilizzando gli arredi già presenti, ma integrandoli con ulteriori dispositivi digitali che aiutino la

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “Michele BUNIVA”	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	✉ TOIS038002@istruzione.it - ✉ TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

didattica in senso attivo, innovativo e partecipato. Inoltre, una diversa dislocazione degli arredi e un alleggerimento degli stessi, anche in ottica di flessibilità, hanno come obiettivo la creazione di ambienti che promuovano il benessere emotivo di tutta la comunità scolastica, in uno spazio multifunzionale che renda la didattica un processo flessibile, multiforme e creativo. Le aule di disciplina verranno invece modellate secondo le esigenze concrete e specifiche emerse dai Dipartimenti afferenti le diverse discipline di indirizzo, con il fine di ampliare l'offerta formativa con attrezzature digitali avanzate e un setting d'aula ibrido e versatile, funzionale a sviluppare competenze spendibili nel mondo del lavoro.

DISEGNO, DOTAZIONI E VALENZA DIDATTICA DELLE AULE INNOVATIVE

1. Aule condivise (da allestire in sede e nelle succursali Buniva 1 e Buniva 3)

Le aule condivise presenti negli edifici, della dimensione di 45 mq circa, vengono ridisegnate e adeguate sia al lavoro individuale che all'interazione dei 20/23 alunni presenti. Pur mantenendo gli arredi già esistenti, e le digital board, il Gruppo di Progetto prevede che ogni aula debba essere dotata di notebook, con le caratteristiche tecniche riportate nella seguente tabella degli strumenti. Questa soluzione apre la didattica quotidiana al mondo, con possibilità di uso di materiali audio e video, ricerca e collegamento in rete per videoconferenza e tanto altro.

Questa tipologia di aule promuove e sviluppa, nelle ore curricolari, la didattica esperienziale e le attività cooperative e collaborative, in cui gli studenti lavorano su progetti in modo attivo, per arrivare a potenziare abilità e competenze di problem solving e affinché ciascuno studente possa esprimersi in ottica di didattica personalizzata, individualizzata e inclusiva, con particolare attenzione ai Bisogni Educativi Speciali di ciascuno.

Si ritiene inoltre importante l'acquisto di un armadio ricarica per i notebook, di un tavolo di piccole dimensioni per il docente, al fine di sostituire l'attuale cattedra e una cassettera per riporre i materiali digitali di piccole dimensioni.

2. Aula accoglienza (da allestire al piano terra della succursale Buniva 1)

L'aula accoglienza sarà allestita con computer desktop, già presenti in istituto, corredati da strumentazione specifica, come indicato nella tabella delle strumentazioni, per un uso ottimale da parte dei ragazzi diversamente abili e software idoneo a ragazzi con BES. L'aula accoglierà tutti gli studenti dell'Istituto che necessiteranno di uno spazio dedicato con strumentazioni specifiche o di momenti di didattica personalizzata.

3. Aule disciplinari (da allestire in sede e nella succursale Buniva 1)

Per queste aule vengono integrati sia gli arredi che le dotazioni tecnologiche, come indicato nella tabella degli strumenti, in relazione alle esigenze didattiche afferenti le diverse discipline.

Le dotazioni tecnologiche sono indispensabili per sviluppare creatività, problem-solving e un approccio pratico ed esperienziale alla conoscenza.

Per alcune di queste aule sono stati richiesti sia adattamenti edilizi all'ente proprietario dell'immobile

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Michele BUNIVA"	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

(Città Metropolitana di Torino) che adattamenti sugli impianti elettrici e di rete.

TABELLA DEGLI STRUMENTI:

- ARREDI

TIPOLOGIA - CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME	QUANTITA'	COLLOCAZIONE
BANCO CANALIZZATO 1000X600 SCRIVANIA CON GAMBA IN ACCIAIO - CANALIZZATO - PIANO DI LAVORO IN NOBILITATO SPESS.MM.25 CON BORDI IN ABS - DIM.MM. 1000X600X744 H. FORO PASSACAVI IN PLASTICA – APPLICATO SUL PIANO DI LAVORO. CONSEGNA E MONTAGGIO INCLUSI	24	Aula condivisa (1 per ogni aula) (3 PIANO SEDE S35,S34,S33,S32,S29,S28) (1 PIANO SEDE S10,S09,S08) (PT SEDE S39,S36,S37 (BUNIVA 1 PT, L08,L07,L06) (BUNIVA 3 B38, B37, B36, B35, B34, B33, B32,B31,B30)
CASSETTIERA 3 CASSETTI COSTRUZIONE IN CONGLOMERATO LIGNEO - BORDI IN ABS ARROTONDATO - RUOTE PIROETTANTI, CASSETTI SCORREVOLI SU GUIDE METALLICHE CON CUSCINETTI - DIM. MM.420X560X600 H. CONSEGNA E MONTAGGIO INCLUSI	24	Aula condivisa (1 per ogni aula) (3 PIANO SEDE S35,S34,S33,S32,S29,S28) (1 PIANO SEDE S10,S09,S08) (PT SEDE S39,S36,S37 (BUNIVA 1 PT, L08,L07,L06) (BUNIVA 3 B38, B37, B36, B35, B34, B33, B32,B31,B30)
BANCO CANALIZZATO 1200X600 3 SCRIVANIA CON GAMBA IN ACCIAIO - CANALIZZATO - PIANO DI LAVORO IN NOBILITATO SPESS.MM.25 CON BORDI IN ABS - DIM.MM. 1200X600X744 H. FORO PASSACAVI IN PLASTICA – APPLICATO SUL PIANO DI LAVORO. CONSEGNA E MONTAGGIO INCLUSI	3	Aula disciplinare Arti figurative (1 PT BUNIVA1 L01) Aula disciplinare biennio artistico (1 PT BUNIVA1 L04) Aula disciplinare telecomunicazioni(1 PS)
BANCO CANALIZZATO 1400X600 4 SCRIVANIA CON GAMBA IN ACCIAIO - CANALIZZATO - PIANO IN MELAMINICO SPESS.MM.25 CON BORDI IN ABS - DIM.MM.1400X600X744H.	4	Aula disciplinare INFORMATICA ((2 3 PIANO, 2 SECONDO PIANO SEDE)

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Michele BUNIVA"	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

FORO PASSACAVI IN PLASTICA – APPLICATO SUL PIANO DI LAVORO. CONSEGNA E MONTAGGIO INCLUSI		
BANCO CANALIZZATO 1600X600 SCRIVANIA CON GAMBA IN ACCIAIO - CANALIZZATO - PIANO IN MELAMINICO SPESS.MM.25 CON BORDI IN ABS - DIM.MM.1600X600X744H. FORO PASSACAVI IN PLASTICA – APPLICATO SUL PIANO DI LAVORO. CONSEGNA E MONTAGGIO INCLUSI	54	Aule disciplinari INFORMATICA (10 3 PIANO, 12 SECONDO PIANO SEDE) Aule disciplinari ARC/CAT (8 IN SO2 E 12 IN SO1 PT SEDE) Aula disciplinare Arti figurative (12 PT BUNIVA1 L01)
BANCO CANALIZZATO 1800x600 SCRIVANIA CON GAMBA IN ACCIAIO - CANALIZZATO - PIANO IN MELAMINICO DI SPESS.MM.25 CON BORDI IN ABS - DIM.MM.1800X600X744H. FORO PASSACAVI IN PLASTICA – APPLICATO SUL PIANO DI LAVORO. CONSEGNA E MONTAGGIO INCLUSI	11	Aula disciplinare INFORMATICA (5 3 PIANO, 6 SECONDO PIANO SEDE)
ARMADIO ANTE SCORREVOLI 1200 X 450 X 2000 STRUTTURA IN LAMIERA ACCIAIO STAMPATA - ANTE IN LAMIERA SCORREVOLI SU CUSCINETTI A SFERA - N.1 VANO - N.4 PIANI SPOSTABILI PER VANO - CHIUSURA CON SERRATURA A DUPLICE CHIAVE - SPIGOLI ARROTONDATI - DIM.MM. 1200 X 450 X 2000 H CONSEGNA E MONTAGGIO INCLUSI	5	Aula disciplinare INFORMATICA (2 3 piano SEDE) Aula disciplinare FISICA (3 PT SEDE)
ARMADIO ANTE BATTENTI 1200 X 450 X 2000 STRUTTURA IN LAMIERA ACCIAIO STAMPATA - ANTE A BATTENTI - N.4 PIANI SPOSTABILI - CHIUSURA CON SERRATURA A DUPLICE CHIAVE - SPIGOLI ARROTONDATI - DIM.MM. 1200 X 450 X 2000 H. CONSEGNA E MONTAGGIO INCLUSI	2	Aula disciplinare Arti figurative(1 PT BUNIVA 1 L01) Aula disciplinare biennio artistico (1 PT BUNIVA 1 L04)
BANCO GAMBA A PONTE 1600 X 1000 X 740	8	Aula disciplinare FISICA (3 PT SEDE)



	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Michele BUNIVA"	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

BANCO CON STRUTTURA IN METALLO - PIANO IN CONGLOMERATO LIGNEO ARROTONDATO CON PROFILI IN ABS SPESS.MM. - DIM.MM. 1600 X 1000 X 740 H. CONSEGNA E MONTAGGIO INCLUSI		
TAVOLO PIANO RIBALTABILE SU RUOTE 1800 X 600 X 740 STRUTTURA METALLICA COMPOSTA DA UNA TRAVE FISSA E DA DUE GAMBE - PIANO IN NOBILITATO SPESS.MM.25 - SISTEMA DI RIBALTAMENTO DI SEMPLICE UTILIZZO - - N. 4 RUOTE DOTATE DI FRENO - DIM.MM.1800X600X740H CONSEGNA E MONTAGGIO INCLUSI	7	Aula disciplinare AUDIOVISIVI1 (3 PT SEDE) Aula disciplinare AUDIOVISIVI2 (4 PT SEDE)
ARMADIO ALTO A GIORNO 900 X 470 X 207 REALIZZATO IN CONGLOMERATO LIGNEO RIVESTITO IN MELAMINICO SPESSORE MM.18 (TOP E RIPIANI SPESSORE MM.25) - N.4 PIEDINI REGOLABILI - N.4 RIPIANI INTERNI IN MELAMINICO DIM.MM.900X470X2075H CONSEGNA E MONTAGGIO INCLUSI	2	Aula disciplinare AUDIOVISIVI2 (2 PT SEDE)
ARMADIO RINFORZATO CHIAVE A DOPPIA MAPPA Mod. M/22 Dim. mm 1000x500x2000 h CONSEGNA E MONTAGGIO INCLUSI	1	Aula disciplinare AUDIOVISIVI1 (3 PT SEDE)

DOTAZIONI DIGITALI

TIPOLOGIA - CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME	QUANTITA'	COLLOCAZIONE
Personal Computer desktop Processore Ryzen 3 5300G 4core/8thread 16gb di Ram (estendibile fino a 128Gb) ssd da 256Gb e un HDD da 1Tb. Previsto in convenzione consip ID 2457 - PCDW 2 - Lotto 2 denominato Personal Computer Desktop Small Form Factor + mouse + tastiera + garanzia	75	Aula disciplinare INFORMATICA (25 3 PIANO SEDE, 25 SECONDO PIANO SEDE, 25 PT SEDE)
Monitor 23,8" Monitor LENOVO ThinkVision E24-28 da 23,8" risoluzione 1920x1080	75	Aula disciplinare INFORMATICA (25 3 PIANO SEDE, 25 SECONDO PIANO SEDE, 25 PT SEDE)



	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “Michele BUNIVA”	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

Previsto in convenzione consip ID 2457 - PCDW 2 - Lotto 2 denominato Personal Computer Desktop Small Form Factor		
Personal Computer Intel Core i7 12700 (2.10 GHz) 12 MB L2 cache 16 GB DDR-4 (3200 MHz) SSD 1 TB m.2 DVD-RW Slim Scheda di rete Gigabit RTL8111H Tastiera, Mouse ottico Design SFF (dim. 95H x 305L x 276P mm.) 8L. Windows 11 Professional Garanzia 24 mesi	12	Aule disciplinari ARC/CAT (8 IN S02 E 4 IN S01 PT SEDE)
Monitor 23,8" IPS 16:9 - MULTIM, VGA, DP, HDMI Garanzia 24 mesi	16	Aule disciplinari ARC/CAT (8 IN S02 E 4 IN S01 PT SEDE) Aula disciplinare Arti figurative(2 PT BUNIVA 1 L01) Aula disciplinare biennio artistico (2 PT BUNIVA 1 L04)
Stampante Multifunzione Ink-Jet – A3 colore multifunzione (tipo WorkForce Pro WF-C8610DWF o similare) Garanzia 24 mesi	6	
Workstation Intel Core i5 12400 16 GB DDR-4 (3200 MHz) SSD 500 GB m.2 Scheda Video Nvidia QUadro T1000 4Gb DVD-RW Slim - Scheda di rete Gigabit Tastiera, Mouse ottico Alimentatore 265 W. PFC full-power Design SFF (dim. 95H x 305L x 276P mm.) 8L. Windows 11 Professional Garanzia 24 mesi	4	Aula disciplinare Arti figurative(2 PT BUNIVA 1 L01) Aula disciplinare biennio artistico (2 PT BUNIVA 1 L04)
Tavolo luminoso	2	Aula disciplinare Arti figurative(2

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Michele BUNIVA"	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

A1 da disegno a led Ultrasottile (90X60 CM) VCon Cavo USB, LED Tracing Board Con Luminosità Regolabile Per Gli Artisti, Disegno, Animazione, Abbozzare Garanzia 24 mesi		PT BUNIVA 1 L01) Aula disciplinare biennio artistico (2 PT BUNIVA 1 L04)
Sistema audio Frequenza limite inferiore: 45 Hz (-3 dB) SPL di picco per coppia a 1 m: 115 dB Woofer ad alta efficienza da 165 mm (6,5"). Tweeter a cupola in metallo da 19 mm (3/4") con DCW Potenza dell'amplificatore per canale: 90W + 90W Alloggiamento in alluminio EQ commutabile per adattarsi all'acustica della stanza Crossover attivo e circuiti di protezione efficaci Schermato magneticamente (tipo Genelec 8040B Monitor Attivo 180W) Garanzia 24 mesi	2	Aula disciplinare AUDIOVISIVI1 (2 PT SEDE)
Notebook Display 15,6" FHD - CPU I5-1235U - 16 Gb Ram - SSD 512B - WiFi 6 - Windows 11 PRO - Batteria 42Wh - Kensington Lock Garanzia 24 mesi	5	Aula disciplinare FISICA (5 PT SEDE)
Carrello di ricarica 36 dispositivi, 4 barre di alimentazione, metallo con manico in ABS, un gruppo di ventilazione forzata dell'aria, un power management system incluso per la gestione temporizzata di tre cicli diversi di ricarica, dimensione 697 x 647 x H1007 mm, anta anteriore apribile a 270° con serratura " spingi-apr , ruota con freno, porte con chiusura a chiave	1	Aula condivisa (1 BUNIVA 3 B38)
Notebook Display 15,6" FHD - CPU I3-1215U - 16 Gb Ram - SSD 256GB - WiFi 6 - Windows 11 PRO - Batteria 42Wh - 24 mesi garanzia	98	Aula condivisa (4 per ogni aula) (3 PIANO SEDE S35,S34,S33,S32,S29,S28) (1 PIANO SEDE S10,S09,S08) (PT SEDE S39,S36,S37)

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “Michele BUNIVA”	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

		(BUNIVA 1 PT, L08,L07,L06) (BUNIVA 3 B38, B37, B36, B35, B34, B33, B32,B31,B30) Aula ARC/CAT (1 PS SEDE) Aula disciplinare Informatica (1 PS SEDE)
Stazione di ricarica fino a 15" (38,1 cm) Supporto schermo - 52,5 cm Altezza x 43 cm Larghezza Richiesta: installazione a parete (inclusa) Garanzia 24 mesi	23	Aula condivisa (1 per ogni aula) (3 PIANO SEDE S35,S34,S33,S32,S29,S28) (1 PIANO SEDE S10,S09,S08) (PT SEDE S39,S36,S37 (BUNIVA 1 PT, L08,L07,L06) (BUNIVA 3 B37, B36, B35, B34, B33, B32,B31,B30)
Arduino Student Kit [AKX00025]	10	Aula disciplinare fisica (PT)
Arduino Science Kit Physics Lab Rev.2	10	Aula disciplinare fisica (PT)
Alimentatore da laboratorio Alimentatore switching da laboratorio con tensione di uscita regolabile da 0 a 30 VDC e corrente massima di 5 A con display a led. Doppia regolazione tensione/corrente (fine e grossolana) e segnalazione di overload. Alimentazione: 110 VAC / 220 VAC, 50/60 Hz Tensione d'uscita: da 0 a 30 VDC regolabile Corrente d'uscita: da 0 a 5 A regolabile Risoluzione della tensione: 10/100 mV Risoluzione della corrente: 1/10 mA Precisione visualizzazione della tensione: ± 1% +1 cifra Precisione visualizzazione della corrente: ± 1% +2 cifre Protezione di rete: fusibile 3 A – 220 VAC (tipo NANKADF o similare)	10	Aula disciplinare fisica (5 PT) Aula disciplinare telecomunicazioni (5 PS)
Oscilloscopio da Laboratorio	11	Aula disciplinare fisica (1 PT) Aula disciplinare



	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “Michele BUNIVA”	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

<p>2 Canali 100 MHz + Generatore forme d'onda Larghezza di banda del canale analogico: 100 MHz Numero di canali: 2 Frequenza di campionamento: 1GSa/s (canale singolo) 500MSa/s (due canali) ☰ Display TFT 7" (risoluzione: 800x480) con 16 milioni di colori (24 bits true colour) ☰ Funzione FFT (Fast Fourier Transform) integrata ☰ Profondità di memoria: 8MB Ingressi: – Accoppiamento Ingressi: AC, DC, GND – Impedenza Ingressi: 1 Mohm ±2% // 20pF±3pF – Attenuazione Sonda: 1X, 10X – Fattore attenuazione sonda supportato: 1X, 10X, 100X, 1000X – Tensione massima in ingresso: CAT II: 300 VRMS (10X) Trigger di tipo: Edge, Pulse width, Video, Slope, Overtime, Window, Pattern, Interval, Under Amp, UART, LIN, CAN, SPI, IIC Interfaccia: USB Host, USB Device Generatore di forme d'onda arbitrarie – Numero canali: 1 – Sample Rate: 200 MSa/s – Risoluzione Verticale: 12 bit – Massima Frequenza di uscita: 25 MHz – Forma d'onda di uscita: sine, square, ramp, Exp, noise, DC – Forme d'onda arbitraria: Arb1, Arb2, Arb3, Arb4 Alimentazione: 120-240 VAC RMS (± 10%), 45 Hz a 66Hz, CAT II Garanzia 24 mesi (tipo HANTEK DSO2D10 o similare)</p>		telecomunicazioni(10 PS)
<p>Arduino Mega2560 Rev3 - A000067 Tensione di funzionamento: 5 V Tensione di alimentazione (raccomandata): da 7 a 12 V Tensione di alimentazione (limiti): 6-20V Ingressi/uscite Digitali: 54 (di cui 14 possono essere utilizzate come uscite PWM) Ingressi analogici: 16 Corrente Dc per pin I/O: 40 mA</p>	5	Aula disciplinare telecomunicazioni(1 PS)



	<h2>ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Michele BUNIVA"</h2>	
	<p>☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25</p>	
	<p>✉ TOIS038002@istruzione.it - ✉ TOIS038002@pec.istruzione.it</p>	
	<p>http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016</p>	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

<p>Corrente DC per pin 3,3 V: 50 mA Memoria Flash: 256 kB (di cui 8 kB utilizzati dal bootloader) SRAM: 8 kB EEPROM: 4 kB Clock: 16 MHz</p>		
<p>Arduino Uno REV3 con Atmega328 Tensione operativa: 5 V *Alimentazione: – da 7 a 12 V (tramite plug) – 5 V (tramite porta USB) Tensione di alimentazione (limiti): 6-20V Ingressi/uscite Digitali: 14 (di cui 6 possono essere utilizzate come uscite PWM) Corrente Dc per pin I/O: 40 mA Corrente DC per pin 3,3 V: 50 mA Memoria Flash: 32 kB (di cui 0,5 kB utilizzati dal bootloader) SRAM: 2 kB EEPROM: 1 kB Velocità di Clock : 16 MHz</p>	12	Aula disciplinare telecomunicazioni(1 PS)
<p>Box 37 sensori per Arduino/Raspberry Pi/Robotica: - modulo con Joystick da C.S. - modulo con sensore di fiamma - modulo con LED RGB - modulo pulsazioni cardiache - modulo con LED e interruttore al mercurio - modulo con sensore effetto di Hall - modulo con relè da 5 V</p>	10	Aula disciplinare telecomunicazioni(1 PS)



	<h2>ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “Michele BUNIVA”</h2>	
	<p>☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25</p> <p>✉ TOIS038002@istruzione.it - ✉ TOIS038002@pec.istruzione.it</p> <p>http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016</p>	
	Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing
	Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

<ul style="list-style-type: none"> - modulo con sensore effetto Hall lineare - modulo con LED RGB SMD - modulo con LED cambia colore - modulo con sensore di Tilt - modulo con sensore di temperatura DS18B20 - modulo rilevatore di suono con microfono grande - modulo con touch sensor - modulo con LED bicolore 5 mm - modulo con LASER - modulo con sensore di Tilt a inclinazione - modulo con sensore di temperatura analogico - modulo rilevatore di suono con microfono piccolo - modulo con sensore di temperatura digitale - modulo con LED bicolore 3 mm - modulo con pulsante N.A. - modulo con fotoresistenza - modulo con LED trasmettitore IR - modulo sensore di linea bianca e nera - modulo con buzzer con elettronica - modulo con interruttore reed e interfaccia digitale - modulo con interruttore a vibrazione - modulo con sensore di temperatura e umidità - modulo con interruttore reed - modulo con ricevitore IR a 3 pin - modulo rilevatore di ostacoli - modulo con buzzer senza elettronica - modulo con encoder rotativo - modulo con sensore effetto di Hall analogico - modulo con sensore urto - modulo con mini photo interruttore a forcella 	2	Aula disciplinare
Robot cingolato		



	<h2>ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Michele BUNIVA"</h2>	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

Set robot cingolato con elettronica, telaio in alluminio e scheda basata su ATmega328 (Arduino compatibile) controllabile via wireless con un controller Playstation 2. - 2 cingoli larghi 45 mm, 2 motoriduttori - scheda principale basata sul microcontrollore ATmega328 (Arduino compatibile) - un controller wireless a 2,4 GHz (compatibile Playstation 2) con il relativo ricevitore - driver per motori DC (alimentazione max da 6 a 24 VDC) e passo-passo basato sul chip L298N - encoder ad effetto di hall - alimentazione 12 V DC - dimensioni max. sono circa (mm): 200x185x60 (lunghezza x larghezza x altezza).		telecomunicazioni(1 PS)
Braccio Robotico braccio con 6 gradi di libertà e 6 Servi RC analogici e 1 pinza robotica Servo RC: – Velocità di funzionamento: 0.17 s / 60 gradi (4,8 V senza carico) – Velocità di funzionamento: 0.13 s / 60 gradi (6 V senza carico) – Coppia di stallo: 13 kg·cm (180.5 oz-in) a 4,8 V – Coppia di stallo: 15 kg·cm (208.3 oz-in) a 6 V – Alimentazione: da 4,8 a 6 V – Ingranaggi in metallo – Dimensioni (mm): 40x19x43 – Peso: 56 grammi	2	Aula disciplinare telecomunicazioni(1 PS)
Kit rover 4 ruote con UNOR3 Scheda UNOR3: 1 pz Robot Chassis: 2 pz Sensor Extension Plate V4.0: 1 pz	5	Aula disciplinare telecomunicazioni(1 PS)



	<h2>ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Michele BUNIVA"</h2>	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

Driver L298 per motori: 1 pz Ruote da 65 mm di diametro con gomma morbida: 4 pz Motoriduttori: 4 pz Breadboard 170 contatti: 1 pz Modulo di tracciamento TCRT5000: 3 pz Misuratore di distanza a ultrasuoni: 1 pz Telecomando IR: 1 pz Servo SG90: 1 pz Modulo sensore di ricezione a infrarossi: 1 pz Pan/Tilt x servo: 1 pz Portabatteria per 6 batterie stilo da 1,5 V tipo AA: 1 pz Portabatteria per batteria da 9V: 1 pz (tipo 8300-ELEARDUCAR o similare)		
Piattaforma robotica Alphabot– in kit 2850-ALPHABOT - Interfaccia UART - Interfaccia SPI - TLC1543: chip di acquisizione AD 10-bit, permette a Raspberry Pi di utilizzare sensori analogici - Chip LM298P: driver doppio full bridge per motori DC e passo passo - Regolatore di tensione 5 V LM2596 - Ricevitore IR	5	Aula disciplinare telecomunicazioni(1 PS)
Dispositivi di puntamento (big track mouse a trackball con ingresso per 2 sensori)	3	Aula accoglienza
Mouse a trackball di piccole dimensioni (helpijoy mouse a joystick)	3	Aula accoglienza
Tastiera didakeys (didakeys qwerty colore tastiera espansa (clevey keyboard)	2	Aula accoglienza
Software clicker 5 licenze per 3 anni (clicker 8 - 3 anni 5 installazioni)	1	Aula accoglienza

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Michele BUNIVA"	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

Programmi per dsa (comunikit dsa selezione di software per dsa (sintesi vocale, ocr, mappe concettuali, calcolatrice, ecc) su supporto ipad 10.2" 256gb wifi con tastiera esterna e custodia, zainetto komunikit. incluso intervento tecnico aggiornamento os, impostazioni personalizzate utente)	1	Aula accoglienza
supporto avambraccio (supporto standard per avambraccio ergorest)	1	Aula accoglienza

L'acquisto dei prodotti sarà vincolato al rispetto del DNSH, per alcuni prodotti saranno quindi richieste le opportune certificazioni così come specificato nella scheda 3 dell'allegato alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022.

- PICCOLI INTERVENTI DI CARATTERE EDILIZIO

E' stata condotta una analisi degli edifici coinvolti dal progetto (SEDE centrale Via Dei Rochis 25, Succursale Buniva 1 Via Dei Rochis 16 e Succursale Buniva 3 Via Cesare Battisti 10). Per l'attuazione del progetto sono necessari nella sede principale interventi edilizi importanti per cui è stato necessario contattare Città Metropolitana (ente proprietario dell'immobile)

Città Metropolitana sta predisponendo un progetto esecutivo per l'adeguamento degli spazi.

E' stato inoltre richiesto un sopralluogo per visionare i locali della sede che richiedono l'adeguamento dell'impianto elettrico e di rete necessari per realizzare il progetto. Non è stato possibile richiedere interventi sulle succursali.

Sono quindi state inviate le planimetrie dei locali che necessitano di adeguamento dell'impianto elettrico e di rete della sede centrale con le relative richieste.

Il progetto prevede di poter realizzare piccoli interventi di carattere edilizio, si ritiene necessario accantonare per il momento la cifra di euro 24.590,38€ (cifra massima ammessa nel piano finanziario del progetto per piccoli adattamenti edilizi) in quanto è necessario attendere le indicazioni dell'ente proprietario. Non è possibile affidare lavori in questo momento non essendo ancora definiti nel dettaglio gli interventi che Città metropolitana andrà ad attuare.

Nell'eventualità non si riesca ad impiegare i fondi nei tempi previsti per interventi di adattamento edilizio si provvederà ad utilizzare detti fondi per acquisto di dotazioni tecnologiche per le ventiquattro aule condivise.

INNOVAZIONI ORGANIZZATIVE, DIDATTICHE, CURRICOLARI E METODOLOGICHE

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Michele BUNIVA"	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

L'impatto del Piano dal punto di vista dell'organizzazione sarà particolarmente significativo: le classi dei trienni Artistico e Tecnologico ruoteranno all'interno di ambienti rinnovati, dedicati alle discipline trasversali e di indirizzo. L'orario sarà, di conseguenza, rielaborato e definito su coppie di classi, in modo da consentire la necessaria alternanza nei vari spazi. La maggiore dinamicità negli spostamenti, che interesserà gli studenti, sarà di stimolo a ritrovare, di volta in volta, una migliore concentrazione. L'aumentata disponibilità di nuove tecnologie permetterà di sviluppare ulteriormente una didattica incentrata su esperienze laboratoriali e progettuali: l'approccio Problem Solving e il lavoro cooperativo consentiranno agli studenti di raggiungere competenze e Soft-Skills di grande utilità in futuri contesti lavorativi. Ci aspettiamo un impatto rilevante sulle competenze digitali degli allievi: l'obiettivo è di assicurare alla nostra popolazione scolastica un utilizzo consapevole, attivo, sicuro della Rete; confidiamo di poter fornire ai nostri ragazzi, gli strumenti per poter essere oltre che utenti anche "creatori" nell'ambito del digitale. Gli effetti sui curricoli e sulle metodologie saranno anch'essi significativi: la disponibilità nelle aule trasversali di device digitali, gli ambienti potenziati dedicati, ad esempio, a materie come le Telecomunicazioni o le discipline Pittoriche, saranno da stimolo e supporto ad affrontare nuove tematiche, proposte mediante una potenziata didattica laboratoriale, più coinvolgente e innovativa. Importante sottolineare come questi benefici ricadranno non solo sulle materie scientifiche e tecnologiche, ma anche su quelle più legate ad aspetti umanistici e sociali. Anche la didattica maggiormente dedicata alle produzioni artistiche potrà così avvalersi di strumenti e software digitali basati sulle moderne tecnologie. Il nostro Piano prevede, infine, di intervenire a favore dell'inclusione degli allievi diversamente abili e degli stranieri, rendendo loro maggiormente disponibili le tecnologie digitali: gli obiettivi riguardano, tra gli altri, la riduzione della dispersione scolastica e lo sviluppo di una cultura dell'attenzione alle nuove tecnologie assistive.

ACCOMPAGNAMENTO

Prevederemo diversi momenti di formazione, inizialmente allargata a tutto il personale docente dell'istituto e, successivamente, mirata in base a centri di interesse attraverso percorsi di formazione continua.

Parte della formazione specifica sarà dedicata all'utilizzo della strumentazione digitale a disposizione, calata nella didattica quotidiana, sempre rimanendo all'interno della cornice di riferimento del DigComp, che ci guida nella stesura delle conoscenze, abilità e competenze digitali (alfabetizzazione, collaborazione, creazione contenuti, sicurezza e risoluzione di problemi). I docenti, in autonomia, potranno fare riferimento alle risorse formative messe a disposizione dal Ministero sulla piattaforma Futura - La scuola per l'Italia di domani.



	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “Michele BUNIVA”	
	☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25	
	📧 TOIS038002@istruzione.it - 📧 TOIS038002@pec.istruzione.it	
	http://www.buniva.edu.it ☐ 0121 322374 Codice Fiscale 85007140016	
Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing	
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni	
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale	

STIMA DEL VALORE DELLA FORNITURA

Alla luce delle esigenze appena espresse, si è condotta una preliminare indagine informale di mercato, attraverso la consultazione di elenchi e cataloghi che hanno permesso di coniugare le esigenze tra la quantità di attrezzature da acquistare per garantire gli obiettivi prefissati e le risorse finanziarie disponibili.

Alla luce di ciò si è stimato che il capitolato tecnico proposto possa essere valutato, secondo i prezzi attuali proposti dal mercato, in euro 45.492,20 (pari a 18,5% del valore del progetto) per gli arredi, euro 151.230,84 (pari a 61,5% del valore del progetto) per le dotazioni tecnologiche. Se non fosse possibile affidare i lavori relativi agli adattamenti edilizi entro i tempi indicati si provvederà a utilizzare questi fondi per acquisto di ulteriori dispositivi digitali per le aule condivise.

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Michele
BUNIVA"**

☐ 10064 PINEROLO (Torino) – Via dei Rochis, 25

✉ TOIS038002@istruzione.it - ✉ TOIS038002@pec.istruzione.it

<http://www.buniva.edu.it> ☐ 0121 322374 Codice Fiscale

85007140016

Settore Economico	Amministrazione, Finanza e Marketing -- Relazioni Internazionali per il Marketing
Settore Tecnologico	Costruzioni, Ambiente e Territorio -- Perito in Informatica e Telecomunicazioni
Liceo Artistico	Arti Figurative -- Architettura e Ambiente - Multimediale

Il Project Manager* Dirigente Scolastico
Danilo Chiabrando

Il Gruppo di Progetto
 Elena Bonetto
 Pier Luca Bosio
 Gaetano Limoli
 Daniela Lavenia
 Barbara Gallice
 Cristiana Gobbato
 Elena Musso
 Lucia Rabbione
 Silvia Silvestri
 Agata Lipari
 Giulia Thiabault