



Formiamo giovani per il futuro del Paese  
**ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE TONIOLO**  
ISTITUTO TECNICO ECONOMICO - INDIRIZZI:  
- AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING  
- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI  
- TURISMO



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI



UNIONE EUROPEA  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)  
MIUR  
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - INDIRIZZO:  
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI  
ISTITUTO PROFESSIONALE - INDIRIZZO:  
- SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE

Albo on line  
Amministrazione Trasparente  
Sito Web

**OGGETTO:** Decisione a contrarre per l'avvio di una procedura per l'affidamento diretto, previa richiesta preventivo, ai sensi del disposto combinato dell'art. 50 comma 1, lettera b), del D.Lgs. n. 36/2023 e delle disposizioni di cui ai sensi dell'art. 1, comma 2, lettera a), del decreto-legge n. 76/2020, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 120/2020, e successivamente modificato dall'art. 51, comma 1, lett. a), sub 2.1), del decreto-legge n. 77/2021, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 108/2021, da espletarsi mediante lo ODA sul Mercato elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA), per un importo contrattuale pari a €. 120.588,78 (oltre IVA) pari a €. 147.118,31 (IVATO) nell'ambito del Progetto **Next Generation Labs** - Risorse del 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: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori” - Azione 2 - Next generation labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro.

**Progetto: “FutureLab”**

**Codice Progetto: M4C1I3.2-2022-962-P-25155**

**CIG n° A012C01303**

**CUP: I34D22004790006**



## IL DIRIGENTE SCOLASTICO

- Visti il r.d. 18 novembre 1923, n. 2440 e ss.mm.ii., concernente l'amministrazione del patrimonio e la contabilità generale dello stato ed il relativo regolamento approvato con r.d. 23 maggio 1924, n. 827 e ss.mm.ii.;
- Vista la l. N. 241 dell'agosto 1990, "nuove norme sul procedimento amministrativo";
- Vista la l. 15 marzo 1997 n. 59, concernente "delega al governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della pubblica amministrazione e per la semplificazione amministrativa";
- Visto il dpr n. 275 del 8 marzo 1999, "regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'art. 21 della legge 15 marzo 1997, n.59;
- Visto il D.Lgs n. 165 del 30 marzo 2001 e ss.mm.ii. recante "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle Amministrazioni Pubbliche";
- Visto il D.I. n. 129/2018, concernente "Regolamento concernente le Istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche;
- Visto il D.Lgs n. 31 marzo 2023, n. 36 (Codice dei Contratti Pubblici);
- Visto l'art. 45, comma 2, lett. a) del D.I. 129/2018, il quale prevede che «Al Consiglio d'Istituto spettano le deliberazioni relative alla determinazione, nei limiti stabiliti dalla normativa vigente in materia, dei criteri e dei limiti per lo svolgimento, da parte del dirigente scolastico, delle seguenti attività negoziali: a) affidamenti di lavori, servizi e forniture, secondo quanto disposto dal decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e dalle relative previsioni di attuazione, di importo superiore a 10.000,00 euro»;
- VISTO il Decreto n. 76/2020 cosiddetto "Decreto Semplificazioni" e la successiva legge di conversione n. 120/2020 che istituisce un regime derogatorio a



- Vista partire dalla entrata in vigore del decreto fino alla scadenza del 31/12/2021;  
la legge 108/2021 di conversione del Decreto Legge n. 77 del 31 maggio 2021 cosiddetto decreto semplificazioni Bis;
- Visto in particolare l'articolo 51 comma 1 lettera a) punto 1. che eleva il limite per gli affidamenti diretti "anche senza previa consultazione di due o più operatori economici" a euro 139.000,00 euro;
- Visto in particolare l'art. 55 comma 1 lettera b) punto 2. che autorizza il Dirigente Scolastico ad operare in deroga alle disposizioni del Consiglio di istituto di cui all'art. 45 comma 2 lettera a);
- Visto in particolare l'art. 55 comma 1 lettera b) punto 1. che autorizza il Dirigente scolastico, laddove ne ricorrano le esigenze, ad operare anche al di fuori degli obblighi definiti all'art. 1 comma 449 e comma 450 della legge 296/2006;
- Considerato che all'art. 51 del Decreto-Legge 31 maggio 2021, n. 77, modifica al decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito, dalla legge 11 settembre 2020, n. 120, sono apportate le seguenti modificazioni: a) all'articolo 1:
- 1) al comma 1:
    - 1.1. le parole "31 dicembre 2021" sono sostituite dalle seguenti: "30 giugno 2023";
  - 2) al comma 2:
    - 2.1. la lettera a) è sostituita dalla seguente: "a) affidamento diretto per lavori di importo inferiore a 150.000,00 euro e per servizi e forniture, ivi compresi i servizi di ingegneria e architettura e l'attività di progettazione, di importo inferiore a 139.000,00 euro. In tali casi la stazione appaltante procede all'affidamento diretto, anche senza consultazione di più operatori economici, fermo restando il rispetto dei principi di cui all'articolo 30 del codice dei contratti pubblici di cui al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50";



Considerato

che la stazione appaltante può procedere all'affidamento diretto, nel rispetto delle soglie di cui al decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 settembre 2020, n. 120, e del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, anche senza consultazione di più operatori economici, fermi restando il rispetto dei principi di cui all'articolo 30 del codice dei contratti pubblici di cui al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, e l'esigenza che siano scelti soggetti in possesso di pregresse e documentate esperienze analoghe a quelle oggetto di affidamento, anche individuati tra coloro che risultano iscritti in elenchi o albi istituiti dalla stazione appaltante, comunque nel rispetto del principio di rotazione;

VISTO

in particolare, l'art. 225 "Disposizioni transitorie e di coordinamento" che stabilisce che "In relazione alle procedure di affidamento e ai contratti riguardanti investimenti pubblici, anche suddivisi in lotti, finanziati in tutto o in parte con le risorse previste dal PNRR e dal PNC, nonché dai programmi cofinanziati dai fondi strutturali dell'Unione europea, ivi comprese le infrastrutture di supporto ad essi connesse, anche se non finanziate con dette risorse, si applicano, anche dopo il 1° luglio 2023, le disposizioni di cui al decreto-legge n. 77 del 2021, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 108 del 2021, al decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, nonché le specifiche disposizioni legislative finalizzate a semplificare e agevolare la realizzazione degli obiettivi stabiliti dal PNRR, dal PNC nonché dal Piano nazionale integrato per l'energia e il clima 2030 di cui al regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018";

VISTO

in particolare, l'art. 51, comma 1, lett. a) del D.L. 77/2021 "Modifiche al decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76" secondo cui "l'affidamento diretto per lavori di importo inferiore a 150.000 euro e per servizi e forniture, ivi compresi i servizi di ingegneria e architettura e l'attività di progettazione, di importo



inferiore a 139.000 euro. In tali casi la stazione appaltante procede all'affidamento diretto, anche senza consultazione di più operatori economici, fermi restando il rispetto dei principi di cui all'articolo 30 del codice dei contratti pubblici di cui al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, e l'esigenza che siano scelti soggetti in possesso di pregresse e documentate esperienze analoghe a quelle oggetto di affidamento, anche individuati tra coloro che risultano iscritti in elenchi o albi istituiti dalla stazione appaltante, comunque nel rispetto del principio di rotazione»;

Visto in particolare, l'art. 1, comma 3, del D.L. 76/2020, il quale prevede che «Gli affidamenti diretti possono essere realizzati tramite determina a contrarre, o atto equivalente, che contenga gli elementi descritti nell'articolo 32, comma 2, del decreto legislativo n. 50 del 2016 [...]»;

Viste le Linee Guida A.N.AC. n. 4, recanti «Procedure per l'affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, indagini di mercato e formazione e gestione degli elenchi di operatori economici»;

Visto il regolamento di istituto per l'acquisizione in economia di lavori, servizi e forniture approvato dal consiglio di istituto nella seduta del 22/12/2020 che disciplina le modalità di attuazione delle procedure di acquisto di lavori, servizi e forniture e i criteri stabiliti dal D.I. 129/2018;

Vista la delibera n° 41/2023 del Consiglio di Istituto del 05/04/2023 concernente l'autorizzazione concessa al dirigente scolastico a indire, espletare ed aggiudicare gare mediante affidamento diretto, anche in deroga alle disposizioni del regolamento interno sugli acquisti, ai sensi del D.I. 129/2018 "Regolamento recante istruzioni generali sulla gestione amministrativo contabile delle istituzioni scolastiche" e ai sensi dell'art. 1 D.L. 76/2020 per importi inferiori a €. 139.000,00, per la realizzazione del progetto **FutureLab** - Next Generation EU- Azione 2 - Next generation labs – Laboratori per le



professioni digitali del futuro - Piano PNRR - Missione 4 – Componente 1 – Investimento 3.2 “Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori” del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall’Unione europea - Codice Progetto: **M4C1I3.2-2022-962-P-25155** CUP: **I34D22004790006**;

VISTO il D.L. n. 80 del 9 giugno 2021, convertito, con modificazioni, dalla legge del 6 agosto 2021, n. 113, recante «Misure urgenti per il rafforzamento della capacità amministrativa delle pubbliche amministrazioni funzionali all’attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per l’efficienza della giustizia» e, in particolare, l’art. 1, comma 1;

Visto il D.L. n. 152 del 6 novembre 2021, recante «Disposizioni urgenti per l’attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose»;

Visto il d.l. N. 50 del 17 maggio 2022 convertito, con modificazioni, dalla legge 15 luglio 2022, n. 91, recante «Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi ucraina»;

Visto il D.L. n. 36 del 30 aprile 2022 convertito, con modificazioni, dalla legge 29 giugno 2022, n. 79, recante «Ulteriori misure urgenti per l’attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)» e, in particolare, l’art. 47, comma 5;

Visto il D.L. n. 13 del 24 febbraio 2023 recante «Disposizioni urgenti per l’attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e del Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC), nonché per l’attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune»;

Visto il Regolamento (UE) 2016/679, del 14 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (Regolamento generale sulla protezione dei dati);



- Visto il Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'Unione europea, del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza e, in particolare, l'art. 6, paragrafo 2;
- Visto il Regolamento delegato (UE) 2021/2106 della Commissione del 28 settembre 2021, «che integra il regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza, stabilendo gli indicatori comuni e gli elementi dettagliati del quadro di valutazione della ripresa e della resilienza»;
- Visto la Linea di Investimento 3.2 “Scuola 4.0 – Azione Next Generation EU- Azione 2 - Next generation labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro - Piano PNRR - Missione 4 – Componente 1 – Investimento 3.2 “Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori” del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea
- Vista la Delibera CIPE n. 63/2020 e, in particolare, l'art. 1 («Nullità degli atti di finanziamento/autorizzazione degli investimenti pubblici derivante dalla mancata apposizione dei CUP»);
- Visto il DPCM del 15 settembre 2021, che definisce le modalità, le tempistiche e gli strumenti per la rilevazione dei dati di attuazione finanziaria, fisica e procedurale relativa a ciascun progetto finanziato nell'ambito del PNRR, nonché di milestone e target degli investimenti e delle riforme e di tutti gli ulteriori elementi informativi previsti nel Piano necessari per la rendicontazione alla Commissione europea;
- Visto il decreto del Ministro dell'economia e delle finanze del 6 agosto 2021, recante «Assegnazione delle risorse finanziarie previste per l'attuazione degli interventi del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e ripartizione di traguardi e obiettivi per scadenze semestrali di rendicontazione»;



- Visto il decreto del Ministro dell'economia e delle finanze dell'11 ottobre 2021, recante «Procedure relative alla gestione finanziaria delle risorse previste nell'ambito del PNRR di cui all'articolo 1, comma 1042, della legge 30 dicembre 2020, n. 178»;
- Visto l'allegato alla Circolare MEF del 14 ottobre 2021, n. 21, recante «Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Trasmissione delle Istruzioni Tecniche per la selezione dei progetti PNRR»;
- Visto il decreto del Ministro dell'Istruzione 14 giugno 2022, n. 161, con il quale è stato adottato il «Piano Scuola 4.0», che costituisce il quadro concettuale e metodologico in base al quale le Istituzioni scolastiche progettano e realizzano i nuovi ambienti didattico-educativi e relativi laboratori e al quale si fa più ampio rinvio per tutti gli aspetti connessi con la relativa progettazione esecutiva;
- Visto il decreto del Ministro dell'istruzione 8 agosto 2022, n. 218, con il quale sono state ripartite le risorse tra le Istituzioni scolastiche in attuazione del «Piano Scuola 4.0»;
- Rilevato che l'attuazione del PNRR prevede, per l'attuazione della Missione 4 Componente 1 – Investimento 3.2 “Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori”, l'individuazione del Ministero dell'istruzione e del merito quale Amministrazione titolare dell'Investimento;
- Visto l'Allegato 1 - Riparto delle risorse alle istituzioni scolastiche in attuazione del Piano “Scuola 4.0” e della linea di investimento 3.2 “Scuola 4.0”, finanziata dall'Unione Europea - Next generation EU - Azione 2 - Next Generation labs, da cui risultano assegnati a questa istituzione scolastica € 164.644,23;
- Viste le istruzioni operative dell'Unità di missione per il PNRR del Ministero dell'istruzione e del merito prot. n. 107624 del dicembre 2022 per l'attuazione del “Piano Scuola 4.0” nelle Istituzioni scolastiche;





- Visto il progetto “FutureLab” relativo al Piano Scuola 4.0 – Azione 2 – Next generation labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro – Codice avviso M4C1I3.2-2022-962 approvato dal collegio dei docenti nella seduta del 24/02/2023 e dal consiglio di istituto nella seduta del 27/02/2023;
- Vista la candidatura al progetto “FutureLab” inoltrata dall’Istituto in data 27/02/2023 (codice inoltro M4C1I3.2-2022-962-P-25155;
- Visto l’atto di concessione prot. n° 48216 del 18 marzo 2023 regolarmente firmato dal Dirigente Scolastico e dal Coordinatore dell’Unità di Missione che costituisce formale autorizzazione all’avvio del progetto e contestuale autorizzazione alla spesa;
- Visto il programma annuale e. F. 2023;
- Visto il punto “rispetto degli obblighi di informazione e pubblicità” delle istruzioni operative per le azioni di prevenzione e contrasto alla dispersione scolastica – nota del Ministero dell’Istruzione e del Merito prot. 109799 del 30.12.2022 - che dispone l’obbligo, in capo ai destinatari dei finanziamenti dell’Unione, di rendere nota l’origine degli stessi e di garantirne la visibilità, anche attraverso il logo dell’Unione e una informazione adeguata sul finanziamento destinata a pubblici diversi;
- Visto il proprio decreto di assunzione a bilancio del progetto “**FutureLab**” - Next Generation EU- Azione 2 - Next generation labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro - Piano PNRR - Missione 4 – Componente 1 – Investimento 3.2 “Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori” del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall’Unione europea - Codice Progetto: **M4C1I3.2-2022-962-P-25155** CUP: **I34D22004790006** - nota prot. 1332/IV.5.1/PNRR del 04.04.2023;
- Visto il capitolato tecnico formulato dal gruppo di progettazione incaricato, acquisito agli atti con protocollo n. 2974/PNRR del 18/07/2023 ed in



particolare le caratteristiche minime tecniche delle forniture necessarie al raggiungimento degli obiettivi del progetto PNRR “FutureLab” - Next Generation EU- Azione 2 - Next generation labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro - Piano PNRR - Missione 4 – Componente 1 – Investimento 3.2 “Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori” del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall’Unione europea - Codice Progetto: **M4C1I3.2-2022-962-P-25155** CUP: **I34D22004790006**

VISTO l’art. 1, comma 449 della L. n. 296 del 2006, come modificato dall’art. 1, comma 495, L. n. 208 del 2015, che prevede che tutte le amministrazioni statali centrali e periferiche, ivi comprese le scuole di ogni ordine e grado, sono tenute ad approvvigionarsi utilizzando le convenzioni stipulate da Consip S.p.A.;

VISTO l’art. 48, comma 3, del decreto legislativo n. 36/2023, il quale prevede che «Restano fermi gli obblighi di utilizzo degli strumenti di acquisto e di negoziazione previsti dalle vigenti disposizioni in materia di contenimento della spesa»;

VISTO l’art. 1, commi 449 e 450 della legge del 27 dicembre 2006, n. 296, come modificato dall’art. 1, comma 495, della legge 28 dicembre 2015, n. 208;

VISTO l’art. 1, comma 583, della legge del 27 dicembre 2019, n. 160;

VISTO altresì, l’art. 55, lett. b), n. 1, del citato decreto-legge n. 77/2021, il quale dispone che «b) per le misure relative alla transizione digitale delle scuole, agli investimenti ricompresi nell'ambito del PNRR e alle azioni ricomprese nell'ambito delle programmazioni operative nazionali e complementari a valere sui fondi strutturali europei per l'istruzione: 1) al fine di rispettare le tempistiche e le condizioni poste dal Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, nonché dal



regolamento (UE) 2020/2221, del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 dicembre 2020, le istituzioni scolastiche, qualora non possano far ricorso agli strumenti di cui all'articolo 1, commi 449 e 450, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, possono procedere anche in deroga alla citata normativa nel rispetto delle disposizioni del presente titolo»;

Constatata l'assenza di convenzioni Consip attive per la fornitura a corpo del materiale oggetto del presente affidamento e indicato nel capitolato tecnico allegato come da schermata Consip del 22/09/2023;

Tenuto conto che, per gli acquisti di beni e servizi informatici ai sensi del comma 512 dell'art. 1 della legge n. 208/2015 vige l'obbligo di acquisirli esclusivamente tramite gli strumenti di acquisto e di negoziazione di consip spa;

Considerato che nel rispetto dei criteri di efficacia, efficienza ed economicità, ricorrono le condizioni per l'affidamento diretto ai sensi dell'art. 1, comma 2, lettera a), del d.l. n. 76/2020, come modificato dal d.l. n. 77/2021, convertito nella l. n. 108/2021;

Considerato che il contratto sarà sottoposto a condizione risolutiva nel caso di sopravvenuta disponibilità di una convenzione Consip S.p.A. avente ad oggetto forniture comparabili con quelli oggetto della presente determina, ai sensi della norma sopra citata;

Considerato che per la scelta del fornitore sono stati individuati n. 5 fornitori aventi a catalogo la tipologia di dispositivi/apparecchiature per il progetto PNRR "FutureLab" - Next Generation EU- Azione 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro - Piano PNRR - Missione 4 - Componente 1 - Investimento 3.2 "Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori" del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea - Codice Progetto: **M4C1I3.2-2022-962-P-25155 CUP: I34D22004790006**;



- Considerato che, in relazione ai contratti finanziati con le risorse del PNRR e del PNC, vige l'obbligo di assicurare, in caso di aggiudicazione del contratto, una quota pari almeno al 30 per cento, delle assunzioni necessarie per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali, sia all'occupazione giovanile sia all'occupazione femminile (articolo 47, comma 4, D.L. n.77/2021 convertito, con modificazioni, dalla L. n. 108 del 29 luglio 2021) o eventuale motivo di deroga, come da Delibera A.N.AC. n. 122 del 16 marzo 2022;
- VISTO il decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 aprile 2023, n. 41, recante «Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e del Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune»;
- VISTO in particolare, l'art. 14, comma 4, del citato decreto-legge n. 13/2023, ai sensi del quale «limitatamente agli interventi finanziati, in tutto o in parte, con le risorse previste dal PNRR e dal PNC, si applicano fino al 31 dicembre 2023, salvo che sia previsto un termine più lungo, le disposizioni di cui agli articoli 1, 2, ad esclusione del comma 4, 5, 6 e 8 del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 settembre 2020, n. 120, nonché le disposizioni di cui all'articolo 1, commi 1 e 3, del decreto - legge 18 aprile 2019, n. 32, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 giugno 2019, n. 55. La disciplina di cui all'articolo 8, comma 1, lettera a), del citato decreto-legge n. 76 del 2020 si applica anche alle procedure espletate dalla Consip S.p.A. e dai soggetti aggregatori, ivi comprese quelle in corso, afferenti agli investimenti pubblici finanziati, in tutto o in parte, con le risorse previste dal PNRR e dal PNC con riferimento alle acquisizioni delle amministrazioni per la realizzazione di progettualità finanziate con le dette risorse»;



VISTO

l'art. 225, comma 8, del citato decreto legislativo n. 36/2023, secondo il quale «In relazione alle procedure di affidamento e ai contratti riguardanti investimenti pubblici, anche suddivisi in lotti, finanziati in tutto o in parte con le risorse previste dal PNRR e dal PNC, nonché dai programmi cofinanziati dai fondi strutturali dell'Unione europea, ivi comprese le infrastrutture di supporto ad essi connesse, anche se non finanziate con dette risorse, si applicano, anche dopo il 1° luglio 2023, le disposizioni di cui al decreto-legge n. 77 del 2021, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 108 del 2021, al decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, nonché le specifiche disposizioni legislative finalizzate a semplificare e agevolare la realizzazione degli obiettivi stabiliti dal PNRR, dal PNC nonché dal Piano nazionale integrato per l'energia e il clima 2030 di cui al regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018»;

VISTO

l'art. 50, comma 1, lettera b) del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 – Codice dei Contratti Pubblici che prevede per la Stazione appaltante la possibilità di procedere per i servizi e le forniture, di importo inferiore a 140.000 euro, all'affidamento diretto, anche senza consultazione di più operatori economici, assicurando che siano scelti soggetti in possesso di documentate esperienze pregresse idonee all'esecuzione delle prestazioni contrattuali, anche individuati tra gli iscritti in elenchi o albi istituiti dalla Stazione appaltante, comunque nel rispetto del principio di rotazione di cui all'art. 49 del Codice dei Contratti Pubblici;

Considerato

che la stazione appaltante può procedere all'affidamento diretto, nel rispetto delle soglie di cui al decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 settembre 2020, n. 120, e del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, anche senza consultazione di più operatori economici, fermi

|  |                    |   |               |  |
|--|--------------------|---|---------------|--|
| <br>Formiamo giovani per il futuro del Paese   | <br>UNIONE EUROPEA | FONDI STRUTTURALI EUROPEI   | <br>2014-2020 |  |
| <b>ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE TONIOLO</b><br>ISTITUTO TECNICO ECONOMICO - INDIRIZZI:<br>- AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING<br>- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI<br>- TURISMO |                    | <b>ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - INDIRIZZO:</b><br>- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI<br><b>ISTITUTO PROFESSIONALE - INDIRIZZO:</b><br>- SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE |               |  |

restando il rispetto dei principi di cui all'articolo 30 del codice dei contratti pubblici di cui al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, e l'esigenza che siano scelti soggetti in possesso di pregresse e documentate esperienze analoghe a quelle oggetto di affidamento, anche individuati tra coloro che risultano iscritti in elenchi o albi istituiti dalla stazione appaltante, comunque nel rispetto del principio di rotazione;

Vista

la necessità di procedere alla fornitura del materiale di cui all'allegato capitolato tecnico nell'ambito del progetto "FutureLab" - Next Generation EU-Azione 2 - Next generation labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro - Piano PNRR - Missione 4 – Componente 1 – Investimento 3.2 "Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori" del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea - Codice Progetto: **M4C1I3.2-2022-962-P-25155** CUP: **I34D22004790006**;

Considerato

che l'Istituzione Scolastica procederà all'acquisizione in oggetto mediante Affidamento diretto tramite ODA sul Mercato elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA) previa consultazione di n° 5 operatori economici al fine di individuare l'operatore economico più conveniente per il prezzo più basso per ciascuno degli articoli richiesti;

Vista

la necessità di acquistare sollecitamente la fornitura che si intende acquisire previa consultazione di due o più operatori economici;

Considerata

la necessità di procedere ad una indagine conoscitiva di mercato svolta attraverso la ricerca di preventivi per la ricerca del minor prezzo per l'acquisto del materiale in oggetto;

Considerato

che a seguito dell'indagine di mercato condotta alla ricerca di società che abbiano i requisiti e le competenze necessarie per la fornitura del materiale in



- oggetto, è emerso che n° 5 ditte iscritte all'albo fornitori della scuola risultano rispondenti ai fabbisogni di questa istituzione scolastica;
- Considerato che per espressa previsione dell'art. 18, comma 3, lett. d) de 55 comma 2 del D.Lgs. 36/2023, non si applica il termine dilatorio di stand still di 35 giorni per la stipula del contratto;
- Considerato che ai sensi dell'art. 8, comma 1 del d.l. 76/2020 è sempre autorizzata la consegna dei lavori in via di urgenza e, nel caso di servizi e forniture, l'esecuzione del contratto in via d'urgenza ai sensi dell'articolo 32, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016, nelle more della verifica dei requisiti di cui all'articolo 80 del medesimo decreto legislativo, nonché dei requisiti di qualificazione previsti per la partecipazione alla procedura”
- Visto che l'affidamento in oggetto dà luogo ad una transazione soggetta agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti dalla legge del 13 agosto 2010, n. 136 («Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia») e dal D.L. del 12 novembre 2010, n. 187 («Misure urgenti in materia di sicurezza»), convertito con modificazioni dalla legge del 17 dicembre 2010, n. 217, e relative modifiche, integrazioni e provvedimenti di attuazione per cui si è acquisito il seguente CIG
- A012C01303;**

le premesse fanno parte integrante e sostanziale del presente provvedimento

## DISPONE

### Art. 1

- l'avvio della procedura di affidamento diretto mediante ODA sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA), previa indagine conoscitiva di mercato svolta attraverso la ricerca di preventivi per la ricerca del minor prezzo, ai sensi dell'art. 1 co. 2 lett. a) del D.L. 76/2020 convertito dalla L. 120/2020 e modificato dall'art. 51 del D.L. 77/2021, per la fornitura del materiale di cui all'allegato capitolato tecnico”;



## Art. 2

- di procedere alla richiesta di preventivi per l'affidamento diretto mediante ODA sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA) in applicazione ai sensi dell'art. 1, comma 2, lettera a), del D.L. n.76/2020, come modificato dal D.L. n. 77/2021, convertito nella Legge n. 108/2021, per la fornitura del materiale di cui all'allegato capitolato tecnico”;

## Art. 3

La spesa per un massimo di €. 120.588,78 (centoventimilacinquecentottantotto) iva esclusa pari a €. 147.118,31 (ivato) sarà imputata, nel Programma Annuale 2023, Aggregato A03 – A48 – **Future Lab**

## Art. 4

Di disporre che il pagamento verrà effettuato a seguito di verifica della regolarità del servizio reso, dopo presentazione da parte della ditta di regolare fattura e dopo aver verificato da parte della stessa l'assolvimento degli obblighi di regolarità contributiva e degli obblighi relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari ai sensi dell'art. 3 della legge n. 136/2010 e dei controlli necessari e previsti dalle disposizioni vigenti;

## Art. 5

In conformità a quanto disposto dall'art. 53 comma 1 del d.lgs. 36/2023 con l'affidamento in parola non viene richiesta la garanzia provvisoria di cui all'art. 106 e con riferimento a quanto disposto dall'art. 53 comma 4 del d. lgs 36/2023, La stazione appaltante potrà richiedere, a garanzia degli impegni contrattuali, all'atto della stipula del contratto all'aggiudicatario la garanzia definitiva nella misura e nei modi previsti dall'art. 53 del D.Lgs. 36/2023, pari al 5% dell'importo contrattuale (imponibile) a mezzo deposito di assegno circolare non trasferibile o polizza fideiussoria bancaria o assicurativa intestata a questo istituto e/o assegno bancario. La garanzia sarà valida per tutta la durata del contratto e sarà svincolata ai sensi e secondo le modalità di cui all'art. 53 del D.Lgs. 36/2023.





## Art. 6

La fornitura e il servizio richiesto dovrà essere realizzato entro il 30/12/2023.

## Art. 7

Il Responsabile del Procedimento è il Dirigente Scolastico prof. Pellegrino IANNELLI in quanto in possesso della necessaria qualificazione professionale e atteso che non sussistono cause di incompatibilità;

## Art. 8

Il Responsabile per la Trasparenza, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 43 del D.L.vo 20 aprile 2013 numero 33, è il Dirigente Scolastico dell'Istituzione Scolastica prof. Pellegrino IANNELLI.

## Art. 9

Ai sensi del d.lgs.196/2003 e del Regolamento UE 2016/679 ("RGPD") i dati personali saranno raccolti presso l'istituto per le finalità strettamente connesse alla sola gestione di cui sopra. I medesimi dati potranno essere comunicati unicamente alle amministrazioni pubbliche direttamente interessate a controllare lo svolgimento dell'incarico o a verificare la posizione giuridico-economica dell'incaricato.

La presente viene resa pubblica mediante affissione all'albo on line dell'Istituto e in amministrazione trasparente sul sito dell'istituto [www.toniolo.edu.it](http://www.toniolo.edu.it). e agli atti del progetto.

## Art. 10

La ditta affidataria dovrà assumere tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla L. n. 136/2010, con individuazione del "conto dedicato" su cui utilmente poter disporre il bonifico per il pagamento, le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare sullo stesso, con l'impegno a comunicare ogni modifica relativa ai dati trasmessi;

## Art. 11

# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
FONDAZIONE ITALIADOMANI

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
| <br><b>TONIOLO</b><br>Formiamo giovani per il futuro del Paese  | <br>UNIONE EUROPEA | <b>FONDI<br/>STRUTTURALI<br/>EUROPEI</b>  | <br><b>pon</b><br>2014-2020 | <br>MIUR |
| <b>ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE TONIOLO</b><br>ISTITUTO TECNICO ECONOMICO - INDIRIZZI:<br>- AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING<br>- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI<br>- TURISMO |   | <b>ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - INDIRIZZO:</b><br>- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI<br><b>ISTITUTO PROFESSIONALE - INDIRIZZO:</b><br>- SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE |  |   |

La Ditta affidataria dovrà garantire il rispetto del principio DNSH e del principio CAM.

Il Dirigente Scolastico  
(Prof. Pellegrino IANNELLI)

Allegati:

1. Capitolato tecnico



Risorse del 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: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori” - Azione 2 - Next generation labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro.

**Progetto: “FutureLab”**

**Codice Progetto: M4C1I3.2-2022-962-P-25155**

**CIG n° A012C01303**

**CUP: I34D22004790006**

## CAPITOLATO TECNICO

| TIPOLOGIA           | CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME   | NUMERO    |
|---------------------|---|-----------|
| <b>KIT Arduino</b>  | 1 Arduino Uno, 1 USB cable, 1 Breadboard 400 points, 70Solid core jumper wires, 1 Easy-to-assemble wooden base, 1 9v battery snap, 1 Stranded jumper wires (black), 1 Stranded jumper wires (red), 6 Phototransistor, 3 Potentiometer 10kOhms, 10 Pushbuttons, 1 Temperature sensor [TMP36], 1 Tilt sensor, 1 alphanumeric LCD (16x2 characters), 1 LED (bright white), 1 LED (RGB), 8 LEDs (red), 8 LEDs (green), 8 LEDs (yellow), 3 LEDs (blue), 1 Small DC motor 6/9V, 1 Small servo motor, 1 Piezo capsule [PKM17EPP-4001-B0], 1 H-bridge motor driver [L293D], 1 Optocouplers [4N35], 2 Mosfet transistors [IRF520], 5 Capacitors 100uF, 5 Diodes [1N4007], 3 Transparent gels (red, green, blue), 1 Male pins strip (40x1), 20 Resistors 220 Ohms, 5 Resistors 560 Ohms, 5 Resistors 1 kOhms, 5 Resistors 4.7 kOhms, 20 Resistors 10 kOhms, 5 Resistors 1 MOhms, 5 Resistors 10 MOhms | <b>26</b> |
| <b>Stampante 3D</b> | Stampante 3D<br>Dimensioni del dispositivo Finder: 420*420*420 mm   | <b>1</b>  |

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
|  <p><b>TONIOLO</b><br/>Formiamo giovani per il futuro del Paese</p> |  <p>UNIONE EUROPEA</p> | <p>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</p>  |  <p>pon 2014-2020</p> |  <p>MIUR</p> |
| <p><b>ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE TONIOLO</b><br/>ISTITUTO TECNICO ECONOMICO - INDIRIZZI:</p>                                   |   | <p><b>ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - INDIRIZZO:</b></p>                                     |  |   |
| <p>– AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING<br/>– SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI<br/>– TURISMO</p>  |   | <p>– INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI<br/>– SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE</p> |  |   |

|                         |  |           |
|-------------------------|--|-----------|
|                         | Risoluzione: 0.1~0.2 mm - Volume dell'alloggiamento: 140*140*140 mm - Filamento: PLA - Formato file: STL, OBJ-> File G - Sistema operativo: Windows XP, Windows Vista, Windows 7/8, Mac OS - Touch Screen: 3.5", con 16 lingue - Software di gestione - Funziona con Windows, Mac e Linux  |           |
| <b>Scanner 3D</b>       | PRECISIONE: precisione delle dimensioni: entro +/- 0,1 mm - OPTICS: HD CMOS sensor, 2 lasers - CONNECTIVITY: MINIMO USB 2.0 high speed interface - SOFTWARE DI ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE - SUPPORTED PLATFORMS: Windows 7+ (64 bit); MacOS 10.11+ FILE EXPORT SUPPORT: Point Cloud: PLY, XYZ / Mesh: STL, OBJ, DAE, PLY, gITF2  | <b>1</b>  |
| <b>Braccio Robotico</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 assi (base:-90°..+90°, rear arm:0°..+85°,forearm:-10°..+85°, rotation servo: +90°..-90°)</li> <li>- Alta ripetibilità di posizionamento: 0.2mm</li> <li>- Carico max: 500g</li> <li>- Estensione braccio: 320mm</li> <li>- Comunicazione: USB</li> </ul> <p>Supporto programmazione grafica a blocchi e testuale tra cui: C++, JAVA, Python, Labview, Matlab<br/>braccio robotico, porta penna, pinza pneumatica la ventosa pneumatica<br/>kit per la stampa 3D</p> | <b>13</b> |

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
|  <p><b>TONIOLO</b><br/>Formiamo giovani per il futuro del Paese</p>   |  <p>UNIONE EUROPEA</p> | <p>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</p>  |  <p>pon 2014-2020</p> |  <p>MIUR</p> |
| <p><b>ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE TONIOLO</b></p> <p>ISTITUTO TECNICO ECONOMICO - INDIRIZZI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING</li> <li>- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI</li> <li>- TURISMO</li> </ul> |   | <p>PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)</p> <p><b>ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - INDIRIZZO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI</li> <li>- ISTITUTO PROFESSIONALE - INDIRIZZO: SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE</li> </ul> |  |   |

|                                    |   |                 |
|------------------------------------|---|-----------------|
| <p><b>Factory industry 4.0</b></p> | <p>L'ambiente di apprendimento per comprensione delle applicazioni dell'industria 4.0 nell'istituto tecnico tecnologico</p> <p>L'ambiente simulato deve rappresentare i processi di ordinazione delle materie prime, ai processi di produzione, fino alla consegna in fasi di processo digitalizzate e collegate in rete.</p> <p>La stazione industria 4.0 deve comprendere le aree di stockaggio, moduli di produzione, magazzino, stazioni di produzione, linee di smistamento con sensori per la rilevazione di colori e dimensioni.</p> <p>Consente un apprendimento approfondito attraverso la comprensione tattile su un'immagine di produzione realistica.</p> <p>Tracciabilità digitale tramite NFC/RFID, monitoraggio remoto tramite fotocamera, applicazioni di sensori.</p> <p>Connessione cloud integrata con dashboard, controllo tramite dispositivi intelligenti, cloud proprio e dashboard possono essere integrati, Raspberry Pi 4 con Node-RED; Comunicazione tramite OPC/UA e MQTT.</p> <p>Incluso programma PLC completamente scritto come ST (testo strutturato)</p> | <p><b>1</b></p> |
|------------------------------------|---|-----------------|

|   |   |
|---|---|
|  <p>Formiamo giovani per il futuro del Paese</p>   |  <p>UNIONE EUROPEA</p> <p>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</p>  <p>2014-2020</p>  <p>PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)</p> |
| <p><b>ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE TONIOLO</b><br/>ISTITUTO TECNICO ECONOMICO - INDIRIZZI:<br/>- AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING<br/>- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI<br/>- TURISMO</p> | <p><b>ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - INDIRIZZO:</b><br/>- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI<br/><b>ISTITUTO PROFESSIONALE - INDIRIZZO:</b><br/>- SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE</p>   |

## AULA IMMERSIVA COSI' COMPOSTA

|                      |   |                 |
|----------------------|---|-----------------|
| <p><b>ZSPACE</b></p> | <p>Device di tipo notebook con sensori e penna per l'acquisizione di movimenti, corredato di un micro proiettore per immagini oleografiche.</p> <p>Display: 15.6" HD Display with IPS technology Ultra HD 3840 x 2160 in 2D mode, Acer ColorBlast technology, Pantone® validated, Delta E&lt;2, 100% Adobe RGB color gamut, SpatialLabs 3D Stereoscopic module, 1920 x 2160 in 3D mode</p> <p>Processore: Intel Core i7-11800H di 11a generazione<br/>Memoria Ram: SDRAM DDR4 a doppio canale da 32 GB<br/>Scheda video: NVIDIA® GeForce RTX con 8GB GDDRc VRAM<br/>Storage: 1 TB SSD, PCIe Gen4, 16 GB/s, NVMe<br/>Wireless: Intel® Wireless Wi-Fi6 AX201 802.11a/b/g/n/acR2+ax wireless LAN Supporta Bluetooth® 5.1 Gigabit<br/>Ethernet, predisposizione Wake-on-LAN<br/>Camera / Webcam: Risoluzione 1280 x 720 Registrazione audio/video HD 720p<br/>Sistema operativo: Windows 11 Pro 64 bit<br/>Porte disponibili: USB 3.2 Gen 2, USB Tipo C / Thunderbolt 4, DisplayPort 1.4, porta HDMI con supporto HDCP, lettore SDCard, porta Ethernet 1000mb (RJ-45)<br/>Software che consente agli utenti di condividere il proprio lavoro con un'audience di spettatori e software di scultura 3D che introduce gli studenti al mondo della modellazione e creazione di oggetti digitali per la stampa 3D.</p> | <p><b>1</b></p> |
|----------------------|---|-----------------|

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  <p><b>TONIOLO</b><br/>Formiamo giovani per il futuro del Paese</p> |  <p>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</p> |  <p>pon 2014-2020</p>                              |  <p>MIUR</p> |
| <p><b>ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE TONIOLO</b><br/>ISTITUTO TECNICO ECONOMICO - INDIRIZZI:</p>                                   |  | <p><b>ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - INDIRIZZO:</b></p>   |   |
| <p>- AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING<br/>- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI<br/>- TURISMO</p>  |  | <p>- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI<br/>- ISTITUTO PROFESSIONALE - INDIRIZZO:<br/>- SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE</p> |   |

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
| <p><b>Robot umanoide programmabile</b></p> | <p>Processore: ATOM E3845 da 1.91 GHz Quad Core<br/>RAM 4 GB DDR3<br/>SSD 32 gb.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vista: 2 videocamere poste sulla testa 1.3Mpix e 5 Mpix in grado di individuare persone ed oggetti; dual stream tra le videocamere.</li> <li>- Audio: 4 microfoni omnidirezionali</li> <li>- Movimento: con motori di cui è dotato il robot gli consentono di muoversi per più tempo senza surriscaldamenti .</li> <li>- Robustezza: NAO6 beneficia di molti miglioramenti in quanto a solidità tra cui il miglioramento descritto sopra dei motori motori e il rinforzo nelle dita che forniscono una maggiore durata della vita del robot.</li> <li>- Connettività - Bluetooth e Wifi</li> </ul> <p>Software per sviluppare pacchetti di applicazioni complete</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creare animazioni in modalità interattiva, senza la necessità di pilotare i motori del robot uno per uno</li> <li>- Progettare l'interazione verbale il linguaggio di progettazione del dialogo uomo-robot</li> <li>- Allenarsi su un robot virtuale</li> <li>- Arricchire la libreria proposta con i codici personali.</li> <li>- tutorial per una comprensione rapida ed efficace dello strumento.</li> </ul> <p>Sistema operativo per fornire una base di programmazione per lo sviluppo di applicazioni sui robot. Corrisponde alle esigenze di robotica comuni, tra cui: parallelismo, risorse, sincronizzazione .</p> <p>SDK forniti per controllare e sviluppare .</p> <p>API con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodi di basso livello che consentono la lettura del sensore e preciso pilotaggio di qualsiasi motore</li> <li>- Metodi di alto livello che danno accesso a un elenco di servizi come il rilevamento automatico di esseri umani,</li> </ul> | <p><b>1</b></p> |
|--|---|-----------------|

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  <p><b>TONIOLO</b><br/>Formiamo giovani per il futuro del Paese</p> |  <p>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</p>  |  <p>2014-2020</p> |  |
| <p>ISTITUTO TECNICO ECONOMICO - INDIRIZZI:<br/>- AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING<br/>- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI<br/>- TURISMO</p>          | <p>PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)</p> <p>ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - INDIRIZZO:<br/>- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI<br/>ISTITUTO PROFESSIONALE - INDIRIZZO:<br/>- SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE</p> |  |   |

|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
|   | <p>l'eliminazione di ostacoli o la sintesi vocale.<br/>         Monitora il robot<br/>         Applicazione per monitorare, per spiegare e dimostrare la mecatronica monitorando l'attività del robot<br/>         Batteria e caricabatteria veloce.<br/>         Autonomia: 60 minuti in uso attivo e 90 minuti in uso normale<br/>         Gradi di libertà: 25<br/>         Processore: Intel Atom E3845<br/>         Sistema operativo compatibile: Windows, Mac OS, Linux<br/>         Linguaggi di programmazione:<br/>         Incorporato: C++, Python<br/>         Remoto: Java</p>  |                 |
| <p><b>Webcam per Videoconferenza per ZSPACE</b></p> | <p>Risoluzione: Fino a 3840 x 2160P @25 fps Image editing output<br/>         Sensore immagine: 8.3M CMOS pixel effettivi (16:9); 4K reale<br/>         Dimensioni del Sensore: ½ 8”<br/>         Riduzione del rumore digitale: Riduzione del rumore digitale 2D.3D<br/>         Requisiti hardware: Processore 2.8GHzintel@Core 2Duo o superiore; memoria 4GB o superiore; Interfaccia USB2.0<br/>         Formato di output dell'immagine: MJPEG/YUY2<br/>         Tensione di funzionamento: DC 5V<br/>         Corrente di funzionamento: &lt;350mA<br/>         Pixel: 12M pixel<br/>         Risoluzione:<br/>         MJPEG:3840*2160/1920*1080/1280*960/1280*720/640*480/800*600<br/>         Risoluzione massima supportata: 3840*2160P@25 frame<br/>         Massimo angolo di visione:105°±5°</p> | <p><b>1</b></p> |



|   |   |                                  |  |   |
|---|---|----------------------------------|--|---|
|  <p><b>TONIOLO</b><br/>Formiamo giovani per il futuro del Paese</p>  |  <p>UNIONE EUROPEA</p>   | <p>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</p> |  <p>2014-2020</p> |  <p>MIUR</p> |
| <p><b>ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE TONIOLO</b><br/>ISTITUTO TECNICO ECONOMICO - INDIRIZZI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING</li> <li>- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI</li> <li>- TURISMO</li> </ul> | <p><b>ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - INDIRIZZO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI</li> <li>- ISTITUTO PROFESSIONALE - INDIRIZZO: SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE</li> </ul> |                                  |  |   |

|                           |  |          |
|---------------------------|--|----------|
|                           | <p>Angolo di visione orizzontale: 90°±5°<br/>                 Distorsione ottica: 4-0.6%<br/>                 Regolazione dell'obiettivo: Auto Focus<br/>                 Regolazione dell'angolo di visione: 15° verso il basso<br/>                 Bilanciamento del bianco: Auto Focus<br/>                 Compensazione retroilluminazione: Auto Focus<br/>                 Modalità interfaccia: USB 2.0<br/>                 Numero di MIC array: 8 Mic array integrati, rileva il suono entro 8 metri dalla parte frontale, rumore incluso<br/>                 Drive standard: UVC/UAC National standard<br/>                 Sistema Operativo: Supporta Windows XP SP2 o superiore, win7, win8.1, win10, Linux 2.6.20 o superiore, Android<br/>                 7.0 o superiore<br/>                 Temperatura di funzionamento: 0-50 gradi<br/>                 Temperatura di stoccaggio: -30-70 gradi<br/>                 Dimensioni del prodotto: 292*41*31mm</p> |          |
| <b>Soundbar Subwoofer</b> | <p>Sistema Di Altoparlanti: 2.1<br/>                 Dolby Atmos: si<br/>                 Bluetooth: 5.0<br/>                 Dimensioni Della Soundbar: 565 x 75 x 88 mm<br/>                 Dimensioni Del Subwoofer: 422 x 115 x 250 mm<br/>                 Opzioni Di Connettività: Porta HDMI ARC, due porte HDMI 2.0, ingresso ottico<br/>                 Lunghezza Del Cavo: Cavo di alimentazione: 1.5m; Cavo subwoofer: 2m; Cavo AUX-in ottico da: 1.5m<br/>                 Driver: Driver racetrack personalizzati<br/>                 Potenza In Uscita Massima: 240W<br/>                 Tipo Di Controller: Telecomando<br/>                 Cavo Audio Ottico Digitale 3.5 Toslink: Incluso</p>  | <b>1</b> |
| <b>Notebook</b>           | <p>Display: 15," IPS Full HD 16:9<br/>                 Processore: Intel Core i7-1255U<br/>                 Storage: SSD 512 NVMe<br/>                 Memoria RAM: 16 GB DDR-4<br/>                 Scheda grafica: Intel Iris Xe<br/>                 Scheda di rete: Intel Gigabit 10/100/1000 Mbps<br/>                 Wireless: Intel Wifi 6 (AX201) + Bluetooth 5.2<br/>                 Audio: High Definition Audio con due altoparlanti</p>  | <b>1</b> |

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
| <br><b>TONIOLO</b><br>Formiamo giovani per il futuro del Paese  | <br>UNIONE EUROPEA   | <b>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</b><br>PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR) | <br><b>pon</b><br>2014-2020 | <br>MIUR |
| <b>ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE TONIOLO</b><br>ISTITUTO TECNICO ECONOMICO - INDIRIZZI:<br>- AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING<br>- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI<br>- TURISMO | <b>ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - INDIRIZZO:</b><br>- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI<br><b>ISTITUTO PROFESSIONALE - INDIRIZZO:</b><br>- SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE |  |  |   |

|                                       |  |                 |
|---------------------------------------|--|-----------------|
|                                       | <p>incorporati</p> <p>Porte: 1x HDMI (supporto HDCP) / 1x DC-in jack / 1x RJ-45 / 1x Micro SD Card / 1x 2in1 Audio jack</p> <p>Porte USB: 1x USB 2.0 / 1x USB 3.2 Gen 1 / 1x USB 3.2 Gen 2 / 1 x USB 3.2 Gen 2 Type-C con funzione DP e Power</p> <p>Delivery</p> <p>Tastiera: Estesa retroilluminata</p> <p>Dispositivo di puntamento: Clickpad con supporto multitouch</p> <p>Web cam: 1.0 Megapixel con microfono incorporato</p> <p>Alimentatore: esterno</p> <p>Batteria: Polimeri di litio</p> <p>Dimensione e peso: 360,5 L x 239 P x 20 H / 1,75Kg</p> <p>Sistema Operativo: Windows 11 Pro</p> <p>Garanzia: 24 mesi</p>   |                 |
| <p><b>Monitor Interattivo 75"</b></p> | <p>Tocchi supportat: Fino a 40 tocchi simultanei</p> <p>Vetro: Temperato caldo, sp 1mm, ant glare</p> <p>Modalità di scrittura: Dita, penna o strumento non trasparente</p> <p>Durezza del vetro: j Mohs</p> <p>Sistema operatvo: Android 11</p> <p>Lingue supportate: En, De,Es,It, RU,Fr, Croato,Arabic</p> <p>CPU: Quad core ARM Cortex-A55</p> <p>Ram: 4GB DDR4</p> <p>Rom: 32 GB</p> <p>Slot OPS intel standard: Max support 3840*2160/60Hz</p> <p>Wifi: Wireless Builtin 802.11 a/b/g/n/ac/ax Wifi 6 2.4/5Ghz</p> <p>Bluetooth: 5.0 integrato</p> <p>Carateristiche display: IPS Direct LED</p> <p>Rapporto di visualizzazione: 16:9</p> <p>Risoluzione: 4K UHD 3840*2160 pixels, freq.60hz</p> <p>Risoluzione Touch: 32.768*32768</p> <p>Angolo di visualizzazione: 178°/178°</p> | <p><b>1</b></p> |