



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

ISTITUTO SUPERIORE - "GENOVESI - DA VINCI"-SALERNO
Prot. 0002607 del 22/03/2023
VI (Uscita)

Al Dirigente Scolastico

I.I.S. Genovesi- da Vinci

Salerno

OGGETTO: CAPITOLATO TECNICO

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020 - Asse II - Infrastrutture per l’istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – REACT EU. Asse V – Priorità d’investimento: 13i – (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia” - Avviso pubblico prot.n. 22867 del 13 aprile 2022 “Riapertura dei termini della procedura a “sportello” per i laboratori green per le scuole del secondo ciclo nelle regioni del Mezzogiorno” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia - Azione 13.1.4 – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo”. Lettera Autorizzazione

CUP: C54D22000300006

CIP : 13.1.4 A -FESRPON-CA-2022-205

Progettista interno: prof.ssa Paola Culicigno nomina prot.n. 43/VII del 05/01/23

CAPITOLATO TECNICO PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO “LABORATORI GREEN, SOSTENIBILI ED INNOVATIVI PER LE SCUOLE DEL SECONDO CICLO”

PRESSO L’I.I.S. GENOVESI -DA VINCI SALERNO

Il presente capitolato disciplina la realizzazione di ambienti e laboratorio per l'educazione e la formazione alla transizione ecologica.

FINALITA'

L’azione intende favorire la realizzazione nelle scuole del secondo ciclo, a seconda delle proprie specificità di indirizzo, di laboratori didattici di “agricoltura 4.0”, anche con l’utilizzo di tecnologie idroponiche, di sistemi digitali per il monitoraggio delle colture basati sull’IoT (Internet of Things), di strumenti digitali per la qualità, la sicurezza alimentare, la tracciabilità dei prodotti, laboratori per l’alimentazione sostenibile, laboratori per l’utilizzo delle energie rinnovabili e l’efficientamento energetico, laboratori sulla sostenibilità ambientale per lo studio e la sperimentazione degli impatti delle attività economiche sull’ambiente, sulla produzione dei rifiuti, sulla qualità dell’aria, sui consumi di acqua, energia, suolo e altre risorse naturali, e per il riciclaggio dei rifiuti. Per la realizzazione del progetto è stata individuata un’area esterna di pertinenza dell’Istituto dove allocare una piccola struttura serricola, opportunamente strutturata e completata con gli elementi necessari per un’articolazione di coltivazione idroponica e aeroponica. Inoltre, sono stati individuati i locali del laboratorio di chimica situati al quarto piano dell’edificio scolastico, quale sede per l’alloggio delle

strumentazioni per la realizzazione di esperienze laboratoriali. Per dettagli ulteriori, si faccia riferimento all'elaborato progettuale.

Tra i servizi richiesti rientrano anche:

1. forniture di beni e servizi;
2. collaudo e l'assistenza al collaudo;
3. addestramento all'uso delle attrezzature.

SEDE COINVOLTA

E' coinvolta dalla progettazione in essere la sede dell'Istituto di Istruzione Superiore "Genovesi da Vinci" sita in via Sichelgaita 12/A Salerno

NORME E SCADENZE

Il progetto dovrà essere eseguito con materiali di livello medio/alto atto a garantire una perfetta qualità e funzionalità.

Le offerte dovranno essere completate, mediante indicazione di tipologia e marca del materiale utilizzato.

Per ogni tipologia di materiale, laddove previsto, la ditta aggiudicatrice -a chiusura dei lavori- dovrà rilasciare il certificato di conformità (CE) delle macchine e attrezzature, laddove previsto, e la dovuta certificazione di regolarità degli impianti elettrici, informatici e idrici realizzati. Dovranno essere, altresì, fornite alla Committenza le schede tecniche delle attrezzature oggetto del progetto.

Il completamento dei lavori e la consegna delle opere pronte all'uso dovranno avvenire tassativamente entro il 31/06/2023 e, comunque, nel rispetto delle scadenze previste dall'Avviso pubblico prot.n. 22867 del 13/04/2022. L'assegnazione dell'incarico all'esecuzione dei lavori avverrà ad insindacabile giudizio della committenza e la scuola consentirà l'inizio dei lavori a decorrere dal 15° giorno dalla autorizzazione da parte degli organi competenti.

Al fine di consentire il regolare svolgimento delle attività didattiche, i lavori dovranno essere programmati in modo da evitare intralcio allo svolgimento delle suddette attività.

NORMATIVE APPARATI

Il progetto dovrà essere realizzato nel rispetto delle normative nazionali vigenti di tecnica degli impianti (elettrico, Wi-fi e idrico), nonché nel rispetto di tutte le indicazioni progettuali realizzati ed a regola d'arte, garantendo la corrispondenza alle norme di legge ed ai regolamenti vigenti alla data di attuazione.

GARANZIE E ASSISTENZA DEGLI APPARATI FORNITI

La garanzia sull'impianto serricolo dovrà essere almeno di anni 10 a decorrere dalla data di collaudo, nonché di mesi 24 sulle attrezzature fornite. È richiesto intervento in loco da parte del personale della ditta installatrice entro il termine di 24 ore lavorative successive alla segnalazione di eventuali anomalie.

Oltre alla garanzia, è richiesta la fornitura di un servizio di assistenza per la segnalazione dei malfunzionamenti tale da poter predisporre con l'amministrazione i dovuti adempimenti di intervento e che comprenda, nel periodo totale di assistenza offerto anche la disponibilità delle SW maintenance releases e bug fixes sui materiali informatici forniti per tutto il periodo di assistenza.

COLLAUDO

All'atto della consegna e della verifica di consistenza delle apparecchiature, nonché dopo installazione e montaggio, presso l'Istituzione Scolastica Punto Ordinante, il Fornitore dovrà redigere un verbale di collaudo

con l'Istituzione Scolastica. La data del collaudo sarà stabilita dall'Istituzione Scolastica punto ordinante, che la proporrà all'aggiudicatario.

Il collaudo ha ad oggetto la verifica della totalità dell'impianto serricolo - compresi i beni e servizi previsti dal progetto - nonché la verifica e l'idoneità dei prodotti alle funzioni di cui alla documentazione tecnica e la corrispondenza dei prodotti alle caratteristiche e specifiche tecniche di funzionalità indicate nell'offerta e dal Capitolato Tecnico. Oltre alla verifica di cui sopra, nella fase di collaudo, sarà effettuata l'attività di avvio all'uso degli impianti realizzati.

In caso di esito positivo del collaudo, effettuato dall'Istituzione Scolastica punto ordinante, la data del verbale varrà come data di accettazione della fornitura con riferimento alle specifiche verifiche effettuate ed indicate nel verbale, fatti salvi i vizi non facilmente riconoscibili e la garanzia e l'assistenza prestate dal produttore ed eventualmente dal fornitore.

Nel caso di esito negativo del collaudo, il fornitore dovrà sostituire entro 5 (cinque) giorni lavorativi le apparecchiature non perfettamente funzionanti, svolgendo ogni attività necessaria affinché il collaudo sia ripetuto e positivamente superato.

Nel caso in cui anche il secondo collaudo presso l'Istituto Scolastico punto ordinante abbia esito negativo, l'Amministrazione contraente ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto di fornitura in tutto o in parte.

PRECISAZIONI

Tutti le installazioni devono essere a norma di legge e l'intero processo di lavorazione deve avvenire nel pieno rispetto delle regole di sicurezza del lavoro.

Dovranno essere consegnati tutti i manuali e tutte le certificazioni degli apparati, seguire le norme per il rispetto ambientale, la tutela e la sicurezza degli utilizzatori finali.

DESCRIZIONE TECNICA DELLA FORNITURA

Come da schede allegate. Saranno presi in considerazioni ulteriori integrazioni e/o migliorie.

DISLOCAZIONE SISTEMI DIGITALI

Per il monitoraggio delle colture basati sull'IoT (Internet of Things) e di strumenti digitali per la qualità.

AMMONTARE DELLE FORNITURE

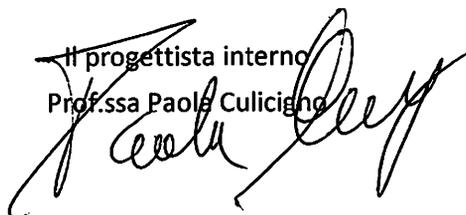
L'importo a base d'asta per la fornitura è pari ad Euro 114.400,00 iva inclusa. L'importo offerto dovrà includere oltre alla realizzazione del progetto, ovvero:

- Fornitura di beni e servizi

Questa Istituzione Scolastica si avvale della facoltà di chiedere all'esecutore ulteriori prestazioni e forniture per utilizzare le eventuali economie maturate, che l'esecutore è tenuto ad eseguire, agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario senza diritto ad alcuna indennità ad eccezione del corrispettivo relativo alle nuove prestazioni.

Salerno 21.03.2023

Il progettista interno
Prof.ssa Paola Culicigno



Capitolato

1. SERRA		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
1. Materiale	Policarbonato 6mm	
2. Profondità	600 cm	
3. Larghezza	300 cm	
4. Installazione	Inclusa su superficie piana	

2. STRUMENTAZIONE PER LA COLTIVAZIONE IDROPONICA		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
5. Altezza	59 Cm	
6. Larghezza	103 Cm	
7. Serbatoio	200 Lt	
8. Lunghezza	210 Cm	
9. Capacità	200 Lt	
10. Nutrienti	inclusi	
11. Lana di roccia	inclusa	

3. TIMER DIGITALE ELETTRONICO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
12. programmi di accensione/spegnimento	8	
13. ripetizioni di programma accensione/spegnimento	112	
14. programmi predefiniti	6	
15. segnale accensione e spegnimento	Luci a led	

4. MISURATORE DI PH ED EC		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
16. Set di misurazione	Alta precisione	
17. controllo	Parametri della soluzione nutritiva PH/EC/TDS/°C/°F	

5. FIORIERA		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
18. materiale	Legno	
19. dimensioni	196 x 100 x 50 cm (L x P x A)	
20. comprende	Terriccio, argilla, semi vari	
21. uso	Esterno	

6. ATTREZZI DA GIARDINO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	2
22. Materiale	acciaio	
23. Attrezzi	rastrello, pala trapiantatore, zappetta quadrata con tridente e guanti in pelle	
24. Materiale manici	Gomma	
25. Dimensioni utensili	dai 27cm a 36cm	

7. SET DI IRRIGAZIONE A ENERGIA SOLARE		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	2
26. Automatizzato	Con pannello solare	
27. Sistema d'irrigazione	Fino a 20 piante	
28. Sistema di comando dell'irrigazione	incluso	

8. SERBATOIO 300 L		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
29. Diametro	62 cm	
30. Lunghezza	62 cm	
31. Altezza	116 cm	
32. Materiale	Polipropilene	
33. Coperchio	incluso	

9. CARRELLO AVVOLGITUBO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
34. Materiale	Plastica	
35. Dimensioni articolo (LxPxH)	76 x 39 x 46.5 cm	
36. Capacità	sino a 60 m	
37. Materiale telaio	metallico	
38. Incluso	tubo 20mt	

10. COMPOSTIERA DA ESTERNO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
39. Capacità	220l	
40. Materiale	Polipropilene	
41. Dimensioni (LxH)	61x75cm	

11. KIT SOLARE		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
42. Sistema di accumulo	3 kwh	
43. Generatore fotovoltaico	1500W	
44. Volt	24	
45. Potenza inverter	3000W	
46. accessori per la corretta installazione dell'impianto	cavi, quadri, struttura a zavorre, box di contenimento apparecchiature	

12. STAZIONE METEO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
47. Display	LCD retroilluminato	
48. Aggiornamento dati	ogni 2.5 secondi	
49. Trasmissione wireless dai sensori alla consolle	Fino a 300mt	
50. Blocco sensori alimentato da cella solare	integrato	
51. Pluviometro	integrato	
52. Sensori temperatura e umidità dell'aria	integrati	
53. Treppiede con palo di montaggio	incluso	
54. Consolle/ricevitore Vantage Pro2, con sensore barometrico	integrato	
55. Weatherlink	incluso	

13.SPETTROFOTOMETRO UV/VIS		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
56. Connessione	USB-A / USB-B / RS-232	
57. Memoria	236 kB (interna) espandibile con chiavetta USB	
58. Display	a colori 5" touch, fixed, 480 x 272 px	
59. Potenza	120 W	
60. software	incluso	

14.TERMOCICLATORE		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
61. Capacità	16 campioni	
62. Intervallo di temperatura	Da 4° C a 99°C	
63. Alimentazione	12V, 100W, 100 – 240 VAC	

15.SISTEMA DI ELETTROFORESI		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	4
64. Comprende	1. Sistema per la preparazione di gel 2. Vaschetta per elettroforesi e vassoio per gel con pannello luminoso a LED 3. Alimentatore 42V 4. Cappa per fotografia	

16.MICROPIPETTE		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	
65. Micropipetta a volume variabile	da 10 - 100 µl	4
	da 50 - 100 µl	4
	da 100-1000 µl	4
	da 0,5 - 10 µl	4
	da 2 - 20 µl	4

17.PHMETRO DA BANCO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	2
66. Scala di PH	da 2,00 a 16,00 pH	
67. Agitatore	incorporato	
68. Risoluzione	0,01 pH e 0,1 °C>	
69. Temperatura	da -20,0 a +120,0 °C	
70. Compensazione	ATC 0 – 50 °C	

18.EVAPORATORE ROTANTE DIGITALE		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
71. Velocità di rotazione e temperatura	20-280rpm	
72. Display	LCD	
73. Range Di Temperatura	Temperatura ambiente – 180°C	
74. Precisione acqua	±1 °C / Olio: ±3 °C	
75. Potenza di riscaldamento	1300W	
76. Dimensioni	465 x 457 x 583 mm	
77. Alimentazione	230V ac	
78. Potenza	1400 W	

19. KIT VETRERIA VERTICALE		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
79. Comprende	condensatore, pallone di evaporazione 1000ml, pallone di raccolta 1000ml	

20. BILANCIA ANALITICA 220 G – 0,0001 G		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	2
80. Portata	220g	
81. Sensibilità	0,0001 g	
82. Linearità	± 0,0002 g	
83. Riproducibilità	0,0001 g	
84. Dim. del piatto	∅ 90 mm	
85. Display	LCD con retroilluminazione	

21. BILANCIA DI PRECISIONE 200 G – 0.01		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	2
86. Portata	200g	
87. Sensibilità	0,01 g	
88. Linearità	± 0,02 g	
89. Riproducibilità	0,02 g	
90. Diametro piatto	130mm	
91. Display	LCD con retroilluminazione	

22. ESTRATTORE SOXHLET		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
92. Estrattore soxhlet	Refrigerante a bolle, corpo centrale e pallone a fondo piano cono smer. 29/32 500 ml	

23. MANTELLO RISCALDANTE PER PALLONI		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
93. Capacità	500 ml	
94. Regolazione temperatura	Elettronica	
95. Temperatura max	450°C	
96. Potenza	250W	

24. MULTIPARAMETRO PORTATILE		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
97. Misura	pH, mV, ORP	
98. Taratura	automatica pH, ORP	

25. MICROSCOPIO TRINO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
99. Testa	Trinoculare, inclinata di 30°, rotazione 360°	
100. Oculari	WF 10x / 18 mm	
101. Revolver	Quadruplo, invertito	
102. Obie tavolino	Meccanico 125×116 mm, movimento 70×30 mm	
103. Messa a fuoco	Coassiale, messa a fuoco macro e micro	

26.VIDEOCAMERA PER MICROSCOPIO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
104. Risoluzione	10 MP	
105. Sensore	CMOS	
106. Connessione	USB 3.0	

27.INCUBATORE TERMOSTATICO A VENTILAZIONE FORZATA		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
107. Alimentazione	230V	
108. Capacità	120L	
109. Capacità massimo dei ripiani	20kg	
110. Classe di sicurezza	3.1	
111. Dimensioni	(L x P x A): 810 x 720 x 700 mm	
112. Display	LCD	

28.CENTRIFUGA AD ANGOLO FISSO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
113. Max Velocità	300-4500 rpm incremento 100 rpm	
114. Max RCF	2490xg	
115. Livello di rumore	≤56 dB	
116. Dimensioni	245 x 255 x 140h mm	

29.MINICENTRIFUGA		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
117. Max RCF	2680 x g	
118. Rotore per microprovette	8 posti x 0,2/0,5/1,5/2,0 ml	
119. Rotore per provette in strisce	per PCR 16 posti da 0,2 ml	
120. Dimensioni	(L)150 x (W) 150 x (H) 117	

30.AGITATORE VORTEX		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	2
121. Frequenza [Hz]	50/60	
122. Movimento	Orbitale	
123. Diametro coppetta [mm]	∅ 4	
124. Velocità	da 0 a 2500 rpm	
125. Dimensioni [mm]	127x130x160mm	

31.CONTACOLONIE		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
126. Membrana	presso-sensibile retroilluminata	
127. Diametro piastre	max. 110 mm	
128. Consumo di corrente	2 Watt	

32.AUTOCLAVE DA LABORATORIO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
129. Capacità	20L	
130. Materiale	Acciaio inox	
131. Inclusi nella fornitura	cestello chiuso in acciaio, cestello forato in acciaio, sacchetti termoresistenti	

33. PIASTRA RISCALDANTE CON AGITATORE		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	2
132. Piano	ceramica	
133. Velocità	da 100 a 1500 rpm	
134. Ancoretta magnetica	lunghezza max 50 mm	
135. Dimensione piatto	Ø 135 mm	

34. LAB DISC - BIOCHIMICA		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
136. Sensori	Pressione dell'aria, temperatura ambiente, pressione barometrica, colorimetro, conducibilità, ossigeno disciolto, temperatura esterna, GPS, frequenza cardiaca, luce, pH, umidità relativa, termocoppia, torbidità, input universale.	

35. LAB DISC - ENVIRO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
137. Sensori	temperatura ambiente, barometro, colorimetro, ossigeno disciolto (elettrodo venduto separatamente), temperatura esterna, GPS, temperatura IR, pH, umidità relativa, livello sonoro, torbidità, ingresso universale e cronometro UV da 0,1 s a 99:59,9 minuti max.	

36. LAB DISC - GENSCI		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
138. Sensori	Pressione dell'aria, temperatura ambiente, corrente, distanza (movimento), temperatura esterna, GPS, luce, microfono, pH, umidità relativa, suono, input universale, tensione	

37. LAB DISC - PHYSIO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
139. Sensori	accelerometro, pressione atmosferica, amb. Temperatura, corrente, ext. Temperatura, luce, bassa tensione, microfono, movimento, ingresso universale, tensione	

38. BAGNOMARIA		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	2
140. Capacità	12LT	
141. Pompa Di Ricircolo	No	
142. Campo di lavoro	da 5°C sopra temperatura ambiente a 100°C	

39. KIT ANALISI DEGLI ALIMENTI		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
143. Argomenti Trattati	I carboidrati, Saggi per il riconoscimento dei carboidrati, Le proteine, Analisi del latte, Analisi dell'olio, Determinazione della vitamina C negli alimenti	

40.KIT FERMENTAZIONE DEI MICRORGANISMI		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
144.Argomenti Trattati	Fermentazione dei microrganismi	

41.KIT DI RILEVAMENTO OGM		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	3
145. Nr 4 Provette di DNA calibrato	Inclusa	
146.Nr 1 provetta di bilancia a peso molecolare	Inclusa	

42.SISTEMA DI ELETTROFORESI		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	2
147. Sistema di elettroforesi	cella elettroforetica per elettroforesi orizzontale per DNA e/o proteine	

43.KIT FISILOGIA VEGETALE		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	3
148. Kit fisiologia vegetale	Il Kit consente lo studio: La respirazione nei semi germinanti, produzione di calore nei semi germinanti, Respirazione nei semi germinanti, Assorbimento di ossigeno nelle piante, Assorbimento di ossigeno nelle piante, Produzione di ossigeno nelle piante acquatiche, Pressione radicale, Salita dell'acqua nelle piante per effetto della traspirazione, Assorbimento di minerali nelle piante	

44.KIT ESTRAZIONE DEL DNA VEGETALE		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	3
149. Kit estrazione del dna vegetale	Il Kit consente lo studio: Demolizione della struttura cellulare, Digestione delle proteine, Procedura: demolizione della struttura cellulare / digestione delle proteine / precipitazione del DNA / osservazione del DNA, Risultati	

45.COMPLESSO ELETTRONICA DI BASE E BIOLOGIA PER LO STUDIO DELLA FISILOGIA VEGETALE		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
150.Sensori	luce, temperatura, umidità dell'aria e umidità del suolo	
151.Display	Situato sulla corolla	

46.WATTMETRO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	2
152.Potenza massima	0-3680 W.Watt minimo: 0-3680W	
153.Fattore di potenza	0,0-1,0.	
154.Display	display digitale LCD con retroilluminazione	
155.Dimensioni dell'applicazione	circa 6 cm x 5,4 cm x 10 cm	

47.TAVOLO PER LABORATORIO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
156.Piano	cm 180x80x90	
157.Materiale	laminato	
158.Spessore	mm 30	
159.Bordo arrotondato	ABS mm2	

48.CONGELATORE PER LABORATORIO		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
160.Dimensioni [cm]	500 x 570 x 420	
161.Volume	110 lt	
162.Temperatura	-25,0 ... -10,0 °C / 0,1 °C	
163.Funzione defrost	Manuale	
164.Numero di mensole	3	
165.Potenza	150 W	
166.Refrigerazione	Naturale	

50. MONITOR INTERATTIVO TOUCHSCREEN		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	3
167. Monitor interattivo touchscreen	Diagonale di 65" / 75", formato widescreen 4k UHD 3840 x 2160 pixels LCD con retroilluminazione a LED, touchscreen integrato. Non sono ammessi i sistemi aftermarket che rendono interattiva qualsiasi superficie (overlay)20 tocchi in WIN10 e MAC OS, 10 tocchi in Chrome OS Versione OS: Android 8.0 (Oreo) o superiore 2 penne in dotazione, senza necessita' di ricarica o sostituzione batterie per il funzionamento, prive di parti meccaniche. Garanzia 3 anni, resa direttamente dal costruttore con advance replacement	

51. Carrello per monitor interattivo		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	3
168.Carrello per monitor interattivo	Carrello per monitor 65/75 pollici con ruote e mensola	

52.MINIPC		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	3
169.MiniPC	Intel Core i5 - 16 GB DDR4 - 500 GB SSD - Intel Iris Xe Graphics - Windows 11 - Wifi, bluetooth	

53. CAPPÀ		QUANTITÀ
Specifica richiesta	Requisito minimo	1
170.Dimensioni	150X75 H 250	
171.Top	laminato HPL	
172.Mobiletto	laminato	
173.Barra elettrica	con 4 prese 10/16A/ UNEL + interruttore	
174.Controllo velocità aria	si	