

**MADDALENA  
CIOCI**

CN = MADDALENA  
CIOCI  
C = IT



Ministero dell'Istruzione



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo europeo di sviluppo regionale



**MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE**  
**UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO**

**ISTITUTO COMPrensIVO 2° "RICCARDO GULIA" SORA**

Via G. Marconi snc - 03039 SORA (FR) Tel. 0776-831956 Fax 0776-820447

P.E.C.: [fric850006@pec.istruzione.it](mailto:fric850006@pec.istruzione.it); email: [fric850006@istruzione.it](mailto:fric850006@istruzione.it);

Sito web: [www.ic2sora.edu.it](http://www.ic2sora.edu.it) C.F. 91024360603

Prot n° e data vedi segnatura

Sora

Al sito Web - Sezione PON

All'Albo

Agli Atti

**CIG: Z123850DEE**

**CUP: C49J22000200006**

**CIP: 13.1.3A-FERSPON-LA-2022-107**

**OGGETTO:** 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”* – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia - Avviso pubblico prot.n. 50636 del 27 dicembre 2021 *“Ambienti e laboratori per l'educazione e la formazione alla transizione ecologica”*.

Azione 13.1.3 – *“Edugreen: laboratori di sostenibilità per il primo ciclo”*

**DETERMINA A CONTRARRE**

**Affidamento diretto fuori Mepa tramite Richiesta di Offerta ad unico operatore economico, inferiore ai 139.000 euro ai sensi dell'art. 36 comma 2 lettera a) del Dlgs 50/2016 e successive mm.ii. in conformità con il D.I. 129/2018 anche in deroga ai sensi dell'art. 55 comma 1 lettera b)**

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

**VISTO** 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 Legge 7 agosto 1990, n. 241e ss.mm.ii. recante *“Nuove norme in materia di*

FRIC850006 - ABEEB12 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0008882 - 26/10/2022 - IV.2 - U  
FRIC850006 - ABEEB12 - ALBO PRETORIO - 0008797 - 26/10/2022 - A1 - ALTRO - U

procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi”;

- VISTA** la Legge 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 D.P.R. 8 marzo 1999, n. 275, “Regolamento recante norme in materia di Autonomia delle istituzioni scolastiche ai sensi dell’Art.21, della Legge 15 marzo 1997, n. 59”;
- VISTO** l’Art. 26 c. 3 della Legge 23 dicembre 1999, n. 488 “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato” (Legge finanziaria 2000) e ss.mm.ii.;
- VISTO** il D.Lgs30 marzo 2001, n. 165 e ss.mm.ii. recante “Norme generali sull’ordinamento del lavoro alle dipendenze delle Amministrazioni Pubbliche”;
- TENUTO CONTO** delle funzioni e dei poteri del Dirigente Scolastico in materia negoziale, come definiti dall’articolo 25, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, dall’articolo 1, comma 78, della legge n. 107 del 2015 e dagli articoli 3 e 44 del succitato D.I. 129/2018;
- VISTA** la Legge 13 luglio 2015, n. 107 recante “Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti”;
- VISTO** l’art. 1, comma 449 della L. 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. 1, comma 450, della L. 296/2006, come modificato dall’art. 1, comma 495, della L. 208/2015 450, il quale prevede che «Le amministrazioni statali centrali e periferiche, ad esclusione degli istituti e delle scuole di ogni ordine e grado, [...] specificando tuttavia che «Per gli istituti e le scuole di ogni ordine e grado, [...] sono definite, con decreto del Ministro dell’istruzione, dell’università e della ricerca, linee guida indirizzate alla razionalizzazione e al coordinamento degli acquisti di beni e servizi omogenei per natura merceologica tra più istituzioni, avvalendosi delle procedure di cui al presente comma.
- VISTO** l’art. 1 comma 130 della legge di bilancio che dispone: “All’articolo 1, comma 450, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, le parole: «1.000 euro», ovunque ricorrono, sono sostituite dalle seguenti: «5.000 euro»”
- VISTO** il D.Lgs 18 aprile 2016 n. 50 recante “Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull’aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d’appalto degli enti erogatori nei settori dell’acqua, dell’energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”;
- CONSIDERATO** in particolare l’art. 32, comma 2, del D.Lgs. 50/2016, il quale prevede che, prima dell’avvio delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, le stazioni appaltanti, in conformità ai propri ordinamenti, decretano o determinano di contrarre, individuando gli elementi essenziali del contratto e i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte
- CONSIDERATO** in particolare l’Art. 36 (Contratti sotto soglia), c. 2, lett. a, del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 come modificato dal D.Lgs 19 aprile 2017, n. 56 che prevede che “le stazioni appaltanti procedono all’affidamento di lavori, servizi e forniture ... per affidamenti

di importo inferiore a 40.000 euro, mediante affidamento diretto, anche senza previa consultazione di due o più operatori economici”;

**CONSIDERATO** in particolare l’Art. 36 (Contratti sotto soglia), c. 7 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 come modificato dal D.Lgs 19 aprile 2017, n. 56 che prevede che L’ANAC con proprie linee guida stabilisce le modalità per supportare le stazioni appaltanti e migliorare la qualità delle procedure di cui al presente articolo;

**CONSIDERATO** che ai sensi dell'articolo 36, comma 6, ultimo periodo del Codice, il Ministero dell’Economia e delle Finanze, avvalendosi di CONSIP S.p.A., ha messo a disposizione delle Stazioni Appaltanti il Mercato Elettronico delle Pubbliche Amministrazioni e, dato atto, pertanto che sul MEPA si può acquistare mediante Trattativa Diretta;

**VISTO** il D.Lgs 25 maggio 2016, n. 97 recante “Revisione e semplificazione delle disposizioni in materia di prevenzione della corruzione, pubblicità e trasparenza, correttivo della legge 6 novembre 2012, n. 190 e del decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33, ai sensi dell'articolo 7 della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche”;

**CONSIDERATE** la Delibera del Consiglio ANAC del 26 ottobre 2016, n. 1097 – Linee Guida n. 4, di attuazione del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 recante “Procedure per l’affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, individuazione degli operatori economici” e le successive Linee Guida dell’ANAC;

**VISTO** il D.Lgs 19 aprile 2017, n. 56 recante “Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50”;

**VISTO** il D.I. 28 agosto 2018, n. 129 “Regolamento recante istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'articolo 1, comma 143, della legge 13 luglio 2015, n. 107”;

**CONSIDERATO** in particolare l’Art. 4 c. 4 del D.I. 28 agosto 2018, n. 129 che recita “Con l'approvazione del programma annuale si intendono autorizzati l'accertamento delle entrate e l'impegno delle spese ivi previste”;

**VISTO** Il Decreto di semplificazione e rilancio degli appalti pubblici cd. "Sblocca Cantieri" (D.L. 32/2019), in vigore dal 19 aprile 2019, che apporta modifiche al Codice dei Contratti Pubblici (D. Lgs. 50/2016) anche nelle acquisizioni di beni e servizi;

**VISTO** Il Decreto n° 76/2020 cosiddetto “Decreto Semplificazioni” e la successiva legge di conversione n° 120/2020 che istituisce un regime derogatorio a partire dalla entrata in vigore del decreto e fino alla scadenza del 30.06.2023;

**VISTO** in particolare l’articolo 1 comma 2 lettera 2) che eleva il limite per gli affidamenti diretti “anche senza previa consultazione di due o più operatori economici” a euro 75.000,00;

**VISTO** 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;

- VISTA** l'approvazione del P.T.O.F. per gli anni scolastici 2019-2022 e successivi aggiornamenti;
- VISTA** la Delibera del Consiglio d'Istituto n° 2 del 13.01.2022 di approvazione del Programma Annuale dell'Esercizio finanziario 2022;
- VISTO** *l'Avviso pubblico prot.n. 50636 del 27 dicembre 2021 "Ambienti e laboratori per l'educazione e la formazione alla transizione ecologica". Azione 13.1.3 – "Edugreen: laboratori di sostenibilità per il primo ciclo";*
- VISTO** La nota autorizzativa prot. n°0035942 del 24.05.2022 che determina l'avvio delle attività e il contestuale avvio della spesa;
- RILEVATA** la necessità e l'urgenza di acquistare sollecitamente il servizio/fornitura che si intende acquisire senza previa consultazione di due o più operatori economici (ai sensi dei Decreti sopra richiamati);
- RILEVATA** l'assenza di convenzioni Consip specifiche comprendenti l'intera fornitura, nel suo insieme, dei prodotti occorrenti come da documentazione acquisita agli atti della scuola;
- CONSIDERATO** che la procedura in oggetto consiste nell'intera fornitura di beni, lavori e servizi finalizzati alla realizzazione di un laboratorio giardino/orto didattico cosiddetta "A CORPO" e non la mera fornitura di singoli beni, come da capitolato tecnico allegato al progetto esecutivo e che si allegano in uno al presente atto;
- PRESO ATTO** che la categoria prevalente oggetto della procedura non rientra nei beni informatici;
- DATO ATTO** che in Consip nel sistema di negoziazione MEPA non esistono prodotti rispondenti nella interezza a quanto di interesse della istituzione scolastica, anche in relazione al progetto esecutivo redatto dal progettista Avv. Maddalena Cioci, come da determina dirigenziale del 18.07.2022 prot. n.7027;
- VISTA** la Legge n. 208/2015 all'art. 1, comma 512, che, per la SOLA categoria merceologica relativa ai servizi e ai beni informatici, ha previsto l'obbligo di approvvigionarsi tramite gli strumenti di acquisto e di negoziazione messi a disposizione da Consip S.p.A. ;
- VISTO** la legge 208/2015 all'art. 1 comma 516 che stabilisce l'obbligo di comunicazione ad ANAC e ad AGID esclusivamente laddove si acquistino beni informatici al di fuori delle centrali di committenza;
- VISTA** la tabella "OBBLIGHI E FACOLTA" pubblicata dalla stessa Consip che determina, ESCLUSIVAMENTE per l'acquisto dei beni informatici e di connettività al di sotto del valore della soglia comunitaria, l'obbligo di acquistare in Consip;
- CONSIDERATO** l'indagine conoscitiva di mercato svolta attraverso comparazione siti WEB, consultazione listini, consultazione albi fornitori, richiesta informale di preventivi;
- CONSIDERATO** che è stata svolta un indagine di mercato puramente informale e conoscitiva relativa al servizio/fornitura che si intende acquisire, che ha consentito di individuare la ditta **PiùCasa SRL**, con sede in Sora (FR) Via Ciamarra, 63, 03039, P. IVA 02033240603 quale possibile affidataria della fornitura di beni e servizi in oggetto;

**DETERMINA**

#### **Art. 1**

Tutto quanto in premessa indicato fa parte integrante e sostanziale del presente provvedimento.

#### **Art. 2**

L'avvio della procedura tesa ad affidamento diretto tramite Richiesta di Offerta ad unico operatore economico, inferiore ai 139.000 euro ai sensi dell'art. 36 comma 2 lettera a) del Dlgs 50/2016 e successive mm.ii. e in conformità con il D.l. 129/2018 anche in deroga ai sensi dell'art. 55 comma 1 lettera b), alla ditta individuata in premessa, **PiùCasa SRL**, con sede in Sora (FR) Via Ciamarra, 63, 03039, P. IVA 02033240603, avente ad oggetto la fornitura dei beni e servizi come da capitolato allegato al progetto esecutivo a costituirne parte integrante e acquisito agli atti della scuola con prot. n. 8656 del 18.10.2022 ;

#### **Art. 3**

L'importo massimo oggetto della spesa, messo a base d'asta, per l'acquisizione in affidamento diretto di cui all'Art. 2 è determinato in **€ 24.125,00** (ventiquattromilacentocinquante/00) compreso di IVA al 22%. La spesa sarà imputata, nel Programma Annuale, sul capitolo A.3.3 .

#### **Art. 4**

Sulla base di quanto specificato al punto 4.3.5 delle Linee Guida n°4 dell'ANAC, approvate il 26/10/2016, e da quanto disposto dal DL 76/2020 cosiddetto decreto semplificazioni, all'operatore economico individuato per la procedura di affidamento diretto non saranno richieste:

- garanzia provvisoria, pari al 2% del prezzo base (al netto dell'IVA), di cui all'art.93 comma 1 del Dlgs 50/2016;
- garanzia definitiva, pari al 10% dell'importo di aggiudicazione (al netto dell'IVA), di cui all'art.10 del Dlgs. 50/2016, in considerazione sia della comprovata solidità dell'operatore economico sia al fine di ottenere un ulteriore miglioramento sul prezzo di aggiudicazione (art. 103 comma 11 Dlgs.50/2016).

#### **Art. 5**

Le condizioni di affidamento e la necessaria informativa ai fornitori sono contenute nel disciplinare di offerta allegato alla presente determina.

#### **Art. 6**

Si approvano contestualmente alla presente gli atti relativi alla procedura stessa e riportati in allegato.

#### **Art. 7**

Ai sensi dell'Art. 31 del Decreto legislativo. n. 50/2016 e ss.mm.ii. e dell'Art. 5 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 si dà è stato che è stata individuata, con separato atto di nomina conservato agli atti del Procedimento, quale responsabile unico del procedimento il Dirigente Scolastico, Avv. Maddalena Cioci.

***Il Dirigente Scolastico  
Avv. Maddalena Cioci  
(firmato digitalmente)***

#### **Allegati:**

- 1) Progetto esecutivo con allegato capitolato tecnico

DA SOAFIUIE  
NUOVO CAPOLUOGO

FRIC850006 - ABEEB12 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0008882 - 26/10/2022 - A1 - PRO - U  
FRIC850006 - ABEEB12 - ALBO PRETORIO - 0008797 - 26/10/2022 - A1 - PRO - U

Firma o digitalmente da RICCARDO GULIA - C.F. 91024360603 C.M. FRIC850006 - ABEEB12 - Istituto comprensivo sora 2

MADDALENA CIOCI del 18/10/2022 17:44

CN = MADDALENA CIOCI

C =

# PON EDU

ISTITUTO COMPrensIVO 2 SORA

FRIC850006 - ABEEB12 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0008882 - 26/10/2022 - IV.2 - U  
FRIC850006 - ABEEB12 - ALBO PRETORIO - 0008797 - 26/10/2022 - A1 - ALTRO - U

## INDICE

IL PROGETTO

ORTO NELL'IC2 SORA

I DISPOSITIVI DIDATTICI

QUADRO ECONOMICO

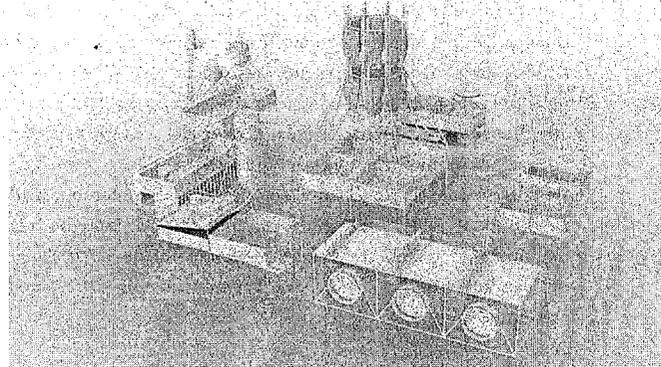
## IL PROGETTO

L'intero orto didattico è formato da un insieme organico di sette "dispositivi didattici" modulari studiati per favorire la connessione dei bambini con la natura, quella vicinanza corporea con cui l'essere umano coltiva le piante e si prende cura del paesaggio da cui trae nutrimento fisico ed emotivo.

Questi sette frammenti di natura addomesticata, in cui convivono naturale e artificiale, privilegiano un linguaggio compositivo essenziale ma immaginifico e, come per i componenti di un'orchestra, ogni dispositivo risulti ben caratterizzato, affinché la sua funzione possa essere facilmente distinta e compresa dai bambini. Sette moduli educativi le cui forme ricordino quelle di un variopinto laboratorio scientifico, che lasci affascinati i bambini, stimolando esperienze di apprendimento ludiche mentre interagiscono con vari aspetti della didattica.

Ogni "dispositivo didattico" è formato da un insieme di moduli 80x80cm pensato per essere dotato di ruote montate su piedi telescopici in modo da poter essere facilmente spostato quindi potenzialmente usabile in autonomia ma componibile e assemblabile con gli altri: compresso per lasciare il cortile il più possibile libero oppure disposto in modo da attrezzare lo spazio del chiostro come fosse un'aula-laboratorio a cielo aperto.

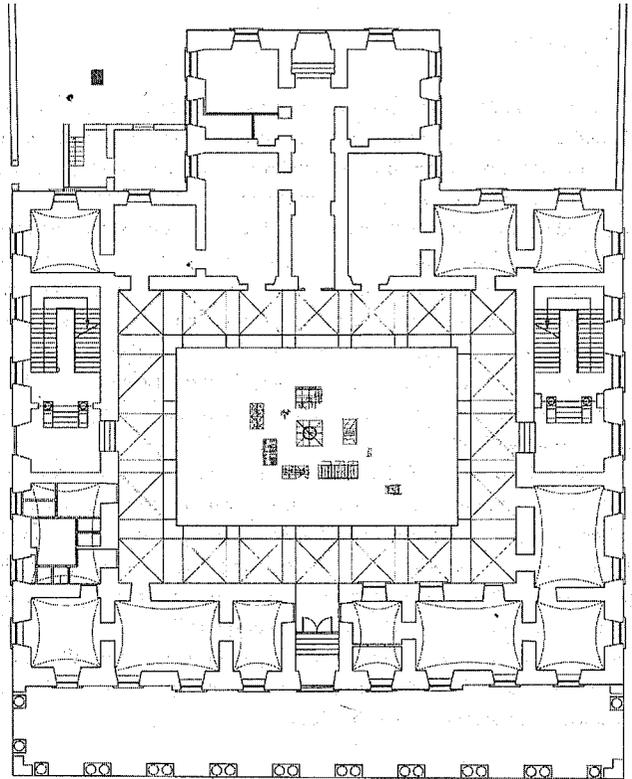
L'organizzazione in sette elementi è un rimando alle operazioni dalla natura sequenziale tipiche dell'agricoltura (semina, germinazione, ecc...), alle sette note musicali e a sette strumenti musicali.



GIARDINO DIDATTICO ALL'INTERNO DELL'ISTITUTO SORA

In accordo con il programma "Edugreen", volto a promuovere e laboratori per l'educazione e la formazione alla transizione ecologica per il primo ciclo, il progetto prevede la realizzazione di un giardino/orto didattico, innovativo e sostenibile, all'interno dell'Istituto Comprensivo di Sora (FR), al fine di riqualificare il cortile interno dell'Istituto, trasformandolo in un ambiente di esplorazione e di apprendimento delle scienze, delle arti, dell'alimentazione, degli stili di vita salutari, della sostenibilità, favorendo nelle studentesse e negli studenti una comprensione esperienziale e immersiva del mondo naturale e una educazione ambientale significativa e duratura.

Questo giardino/orto didattico consentirà di poter apprendere in modo cooperativo, assumendo responsabilità di cura nei confronti dell'ambiente e dell'ecosistema, favorendo anche il coinvolgimento dei genitori e dei volontari, e rafforzando il ruolo della scuola nella comunità.



"DISPOSITIVI DIDATTICI"

LA DIRETTRICE

La macchina direttrice proprio come una direttrice d'orchestra ha innanzitutto una funzione di concertazione e coordinazione degli altri dispositivi indicando il tempo delle attività agricole da compiere, le rotazioni da svolgere, ecc...

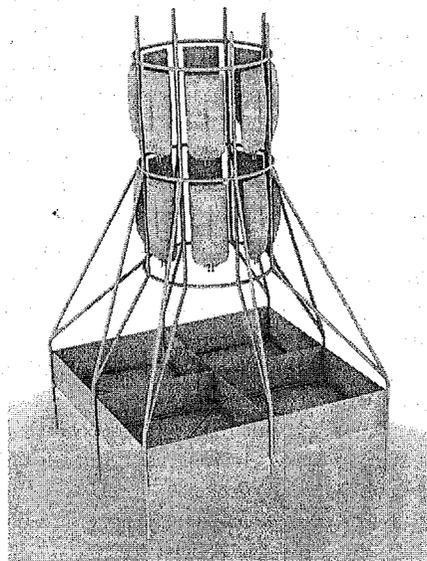
L'oggetto si compone di quattro vasche-unità di coltura 80X80 in lamiera 15 decimi, un traliccio a cui sono appese delle sacche medicali per l'irrigazione, una piccola stazione meteo, e dei cassette che conterranno indicazioni sul calendario dei lavori orticoli, sul sistema delle rotazioni culturali e delle consociazioni e in cui si potrà immagazzinare un diario di bordo con le annotazioni che ogni classe farà sulle attività svolte.

Le pratiche agricole a cui è legata sono: Gestione delle tecniche agronomiche e delle pratiche agricole, Rotazione culturale, Gestione climatica ed energetica, Diario per le annotazioni.

Le domande che il macchinario vuole stimolare sono: Quali tecniche agronomiche vengono adottate? È praticata la rotazione delle colture? Sono praticate tecniche utili a mantenere la fertilità del suolo? Quante specie sono coltivate? Quali varietà della stessa specie?

Le modalità di interazione specifiche saranno: Osservazione, Compilazione del diario dell'orto.

Più che a uno strumento musicale, la Direttrice è associata al metronomo, in quanto macchinario che scandisce i tempi colturali.



#### PRONUBE

La pronube è l'unità le cui funzioni sono quelle di spiegare la riproduzione dei vegetali e il ruolo degli insetti nell'agricoltura. Sotto le vasche per la coltivazione un sistema di pannelli e teche estraibili nella parte inferiore del dispositivo permette di immagazzinare tavole illustrative e modelli che illustrino parti della pianta, insetti, metodi di riproduzione, ecc...

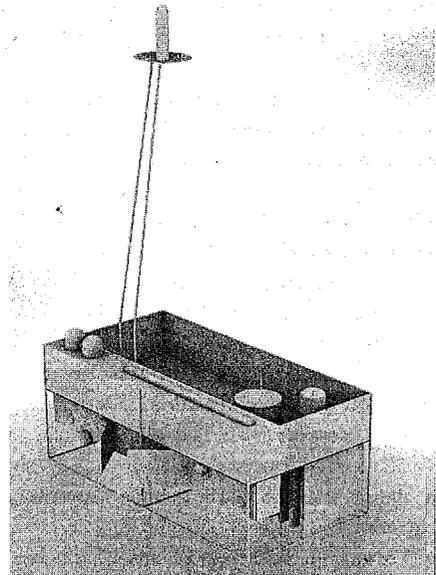
Sul lato opposto trova posto un formicaio didattico (in ambiente controllato ed apribile solo in caso di somministrazione occasionale di cibo) che sarà osservabile perchè provvisto di cellette trasparenti e perchè dotato di pannelli apribili per l'osservazione dell'interno. Il dispositivo è completato da un dispenser di soluzione zuccherina per attirare e nutrire farfale e insetti impollinatori di passaggio (ma ad un'altezza tale che gli insetti non siano importunati dai bambini e viceversa).

Le pratiche agricole a cui è legata sono: Impollinazione, Riproduzione, Ricorso a insetti utili.

Le domande che il macchinario vuole stimolare sono: Come si riproducono le piante? Che ruolo hanno gli insetti nel ciclo vitale delle piante? Quale utilità hanno gli insetti per l'agricoltura?

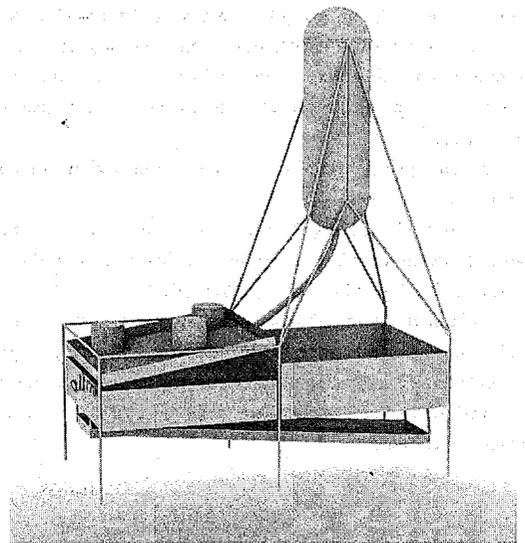
Le modalità di interazione specifiche saranno: osservazione degli insetti e delle tavole illustrative, ricezione degli insetti.

Lo strumento a cui è collegata, sia per le forme che per l'imitazione del ronzio degli insetti è il theremin.



#### SEMINATRICE

La seminatrice assieme a presentare una unità di coltivazione funge come laboratorio per la produzione e distributore di bombe di semi. Un cassetto contiene delle capsule all'interno dei quali troveranno posto i semi preparati dai bambini. Queste capsule saranno alloggiare in un boccione sospeso dal quale sarà possibile all'occorrenza farne cadere una alla volta, la pallina rotolando finirà in un pannello inclinato interattivo, proprio come un flipper, in cui urterà su contenitori contenenti varie specie di semi. Una volta in uscita la pallina scorrerà lungo una sequenza di barre metalliche alloggiata nella parte inferiore del dispositivo e potrà essere raccolta, aperta e utilizzata. Le pratiche agricole a cui è legata sono: semina e preparazione dei semi. Le domande che il macchinario vuole stimolare sono: Come si prepara il terreno per la messa a dimora delle piante? Come avviene la semina? Le modalità di interazione specifiche saranno: Preparazione delle capsule, interazione gira-prendi, Flipper, Dispersione. La seminatrice è ispirata agli strumenti idiofoni a scuotimento (come bastone della pioggia e maracas) per la parte superiore e allo xilofono per la parte inferiore.



#### 1. INCUBATRICE

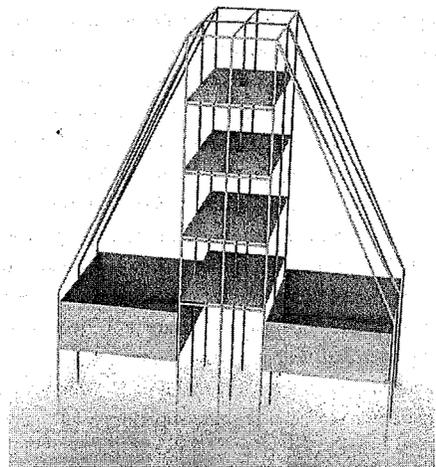
L'incubatrice funziona come un sistema composto di serre: una parte centrale organizzata a ripiani con schermature rigide apribili accoglie semenzai, germogliatori, provette per talee e piastre di propagazione, mentre due parti autonome laterali dotate di vasche di terriccio possono essere riparate da coperture trasparenti morbide e utilizzate come serre per la coltivazione in piena terra.

Le pratiche agricole a cui è legata sono: Germinazione, Incubazione in serra, Propagazione, Talea

Le domande che il macchinario vuole stimolare sono: Come si sviluppano i semi? È possibile riprodurre le piante in altri modi? I semi sono autoprodotti? Sono ibridi? Sono O.G.M.? Sono biologici?

Le modalità di interazione specifiche saranno: Osservazione, Messa a dimora dei semi, sperimentazione con le talee, Cura dei germogliatori.

L'incubatrice è ispirata a un'arpa per la presenza di corde di sostegno alla vegetazione che sono collegate a delle casse di risonanza nascoste sotto le vasche di coltivazione.



#### IRRIGATRICE

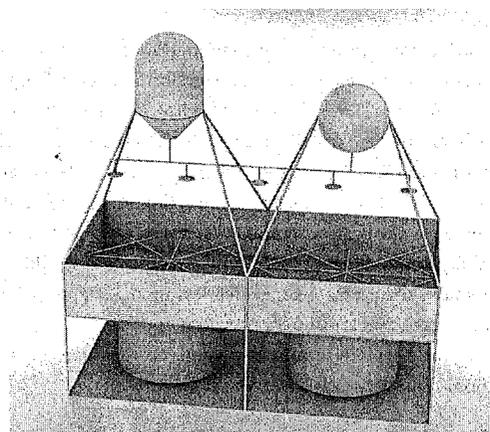
L'irrigatrice al posto che utilizzare metodi per la coltivazione con un substrato solido utilizza la tecnica dell'idroponica. Due serbatoi sono alloggiati al di sotto della vasca di coltura, mediante un azionamento a travasatori a pompa l'acqua viene trasferita a due recipienti posizionati in alto dai quali, aprendo chiudendo delle valvole, l'acqua precipiterà sulle coltivazioni. Un dei due recipienti superiori potrà contenere una soluzione di acqua e fertilizzanti.

Le pratiche agricole a cui è legata sono: Idroponica e Irrigazione.

Le domande che il macchinario vuole stimolare sono: Quali sistemi di irrigazione sono praticati? Irrigazione goccia a goccia, cisterna, irrigazione manuale? Come si coltivano le piante senza usare la terra?

Le modalità di interazione specifiche saranno: Osservazione, Azionamento pompa per irrigazione, Idroponica.

L'irrigatrice per le sue forme e il suo azionamento è ispirata al clacson a trombetta con polmone e all'otamatone.



### 3. NUTRICE

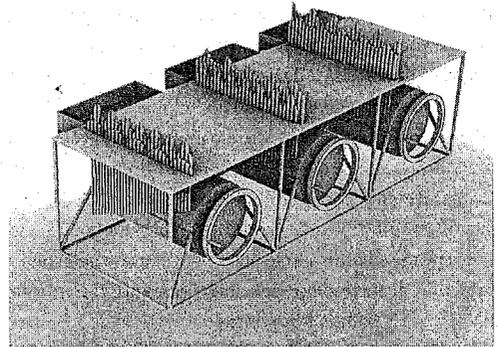
La nutrice non prevede un alloggio per la coltivazione, ma piani di lavoro che coprono una batteria di tre compostiere rotanti. Queste compostiere hanno sulla superficie del loro cilindro dei dentelli e facendole ruotare pizzicheranno delle lamelle che emetteranno suoni. Sotto al piano di lavoro ci saranno anche dei cassetti per alloggiare gli strumenti per lavorare l'orto.

Le pratiche agricole a cui è legata sono: Compostaggio, Gestione dei rifiuti.

Le domande che il macchinario vuole stimolare sono: Esiste un'area dedicata alla produzione del compost? Come si mantiene la fertilità del suolo?

Le modalità di interazione specifiche saranno: Selezione e inserimento rifiuti, Azionamento meccanismo di rotazione.

La Nutrice è ispirata e funziona come un ensemble di tre organi a rullo/carillon.



#### MACERATRICE

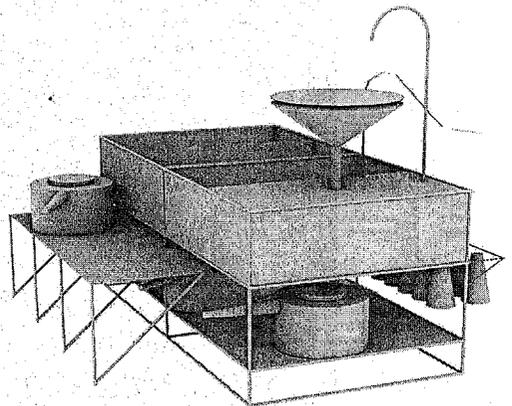
La Maceratrice è attrezzata per far sperimentare ai bambini l'esperienza della produzione di macerati naturali per la fertilizzazione del terreno e la lotta alle specie nocive. Dei mixer manuali verranno alloggiati in un ripiano posto sotto la vasca di coltura e serviranno da fusti per la macerazione e faciliteranno versamento e rimestaggio. Un piccolo piano di lavoro con rubinetto attivato a leva manuale servirà a riempire i mixer e filtrare le soluzioni a macerazione avvenuta. Un piano estraibile faciliterà le operazioni di miscita, mentre sul lato opposto un grigliato estraibile servirà a riporre i contenitori da distribuire ai bambini per applicare i macerati sulle piante.

Le pratiche agricole a cui è legata sono: Preparazione macerati per fertilizzazione biologica e difesa dei vegetali.

Le domande che il macchinario vuole stimolare sono: Come si mantiene la fertilità del suolo? Vengono utilizzati fertilizzanti chimici o biologici? Quali sistemi sono praticati per proteggere le piante dagli agenti esterni? Lotta biologica, intercropping, diserbanti chimici?

Le modalità di interazione specifiche saranno: Selezione e inserimento dei recipienti, Preparazione delle soluzioni, Gestione del processo di macerazione, Riempimento dei contenitori, Distribuzione dei macerati.

La maceratrice è ispirata al glasspiel o bicchieri musicali.



VOCE	QUANTITÀ	U.D.M.	SOMMA A CORPO
Cassoni 80 x 80cm x H25 cm in lamiera sagomata 10/10	210	Kg	
finitura impermeabilizzante per cassoni	25	mq	
Profilati in lamiera 2 x 2 cm	235	ml	
Piedini telescopici	68	cad	
Ruote piroettanti con freno (carico max 600 Kg cad.)	68	cad	
Rif 01   Sacche acqua capacità 3 litri	16	cad	
Rif 02   Supporto per schede didattiche	19	cad	
Rif 02   Formicato artificiale in plexiglass Incluse eventuali schermature e accessori	1	cad	
Rif 02   Dispenser di soluzione zuccherina per farfalle	1	cad	
Rif 03   Barattoli in latta per semi Inclusi coperchi semitrasparenti	4	cad	
Rif 03   Scivolo in lamiera con superficie xilofono	1	cad	
Rif 03   Elemento grande	1	cad	
Rif 03   Dispenser verticale per palline	1	cad	
Rif 03   Capsule trasparenti apribili diametro 38 mm	100	cad	
Rif 04   Teli arrotolabili per serra	1	cad	
Rif 05   Serbatoio cilindrico capacità 50 lt	2	cad	
Rif 05   Serbatoio sferico capacità 25 lt	1	cad	
Rif 05   Serbatoio cilindrico capacità 25 lt	1	cad	
Rif 05   Nebulizzatori per irrigazione a pioggia Inclusa struttura di sostegno	5	cad	
Rif 05   Travasatore a polmone	2	cad	
Rif 06   Compostiera cilindrica rotante capacità max 100 lt Inclusa texture carillon di trattamento superficiale	3	cad	
Rif 06   Tubolari H variabile diametro 2 cm da utilizzare come canne armoniche Incluso fissaggio al piano	180	cad	
Rif 06   Lastre con trattamento a pettine per lamelle carillon Incluso fissaggio al piano	3	cad	
Rif 06   Cassetto per attrezzi con serratura	3	cad	

FRIC850006 - ABEEB12 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0008882 - 26/10/2022 - IV.2 - U  
FRIC850006 - ABEEB12 - ALBO PRETORIO - 0008797 - 26/10/2022 - A1 - ALTRO - U

Rif 07.   Spruzzino ad acqua	30	cad	
Rif 07.   piano estraibile	2	cad	
Rif 07.   Inaffiatore	4	cad	
Rif 07.   piano estraibile	2	cad	
Rif 07.   Imbuto grande incluso filtro di chiusura	1	cad	
Rif 07.   Serbatoio di raccolta capacità 80 lt	1	cad	
Rif 07.   Rubinetto	1	cad	
Rif 07.   Travasatore a polmone	1	cad	
Terriccio per cassoni, fertilizzante, piante e semi	corpo		
Mano d'opera per lavorazioni, assemblaggi, finiture e tutto quanto utile all'esecuzione dell'opera a regola d'arte	corpo		
Preparazione e sistemazione dell'area inclusi piccoli lavori di manutenzione e pulitura utili alla corretta installazione dell'opera	corpo		
Addestramento all'uso delle attrezzature	corpo		
Trasporto e montaggio	corpo		
	totale ( iva esclusa)		<b>Euro € 19.774,59</b>
	totale + iva ( 22%)		<b>Euro € 24.125,00</b>