



Comune di Pistoia
Servizio Segreteria e Affari generali
U.O. Centro Unico Acquisti

**Bando per contributi alla realizzazione di interventi finalizzati
alla riduzione della produzione di rifiuti - annualità 2008-2009**

AZIONE N. 2
INSTALLAZIONE DI FONTANELLE PER LA DISTRIBUZIONE DI ACQUA DI ALTA
QUALITÀ A CONSUMO GRATUITO PER L'UTENZA

PROGETTO

BERE A SCUOLA



Comune di Pistoia
Servizio Segreteria e Affari generali
U.O. Centro Unico acquisti

Progetto “BERE A SCUOLA”

PREMESSA

Allo stato attuale, tutte le mense scolastiche del Comune di Pistoia utilizzano acqua in bottiglie di plastica da lt. 1,5.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO “BERE A SCUOLA” E SUOI OBIETTIVI

Questo progetto coinvolge le seguenti 4 scuole di differente grado:

- ❖ Asilo nido “Lago Mago”
- ❖ Scuola dell’infanzia “Parco Drago”
- ❖ Scuola primaria “Galilei” Scornio/Belvedere
- ❖ Scuola secondaria “Cino da Pistoia”

Con il progetto che si propone si prevede la realizzazione di nuove linee di adduzione dell’acqua potabile (in materiale multistrato a garanzia della qualità dell’erogazione e della durata dell’intervento) che avranno come punto di presa diretta quello di fornitura dall’acquedotto pubblico, bypassando così le linee esistenti nonché gli impianti di deposito e pompaggio posti a servizio degli edifici per garantire la fornitura idrica anche in caso di guasti e di lavori alla rete o in situazioni di carenza idrica nel territorio.

Tali linee idriche “dedicate” serviranno n. 7 punti di prelievo destinati esclusivamente alla funzione del bere in grado di fornire acqua sia a temperatura ambiente che refrigerata.

Più precisamente presso l’asilo nido e presso la scuola dell’infanzia, laddove l’utenza non ha sufficiente grado di autonomia (bambini da 1 a 3 anni), si prevede di installare, all’interno dei due locali di lavaggio esistenti e quindi con gestione demandata al personale:

- Asilo nido “Lago Mago”:
n.1 apparecchio di refrigerazione e rubinetto a 2 vie con comandi a leva + vaschetta raccogliocce a corredo di n.1 tavolo armadiato da utilizzare per riporre le brocche e quale banco di servizio per il loro riempimento e di appoggio per tutte le operazioni connesse;

- Scuola materna "Parco Drago":

n.1 apparecchiatura di refrigerazione e rubinetto a 2 vie con comandi a leva + vaschetta raccogliocce a corredo di n.1 tavolo armadiato da utilizzare per riporre le brocche e quale banco di servizio per il loro riempimento e di appoggio per tutte le operazioni connesse;

Per le due scuole primaria e secondaria, dove sono presenti le mense e l'utenza ha sufficiente grado di autonomia si prevede l'installazione di:

- Scuola Primaria "Galilei" – Via Monterosa:

- all'interno del locale mensa, con gestione da parte del personale ma anche dell'utenza:

n.1 apparecchiatura di refrigerazione e rubinetto a 2 vie con comandi a leva + vaschetta raccogliocce a corredo di n.1 tavolo armadiato da utilizzare per riporre le brocche e quale banco di servizio per il loro riempimento e di appoggio per tutte le operazioni connesse;

- in un corridoio del piano terra, tra la palestra ed il locale mensa, a servizio dei ragazzi:

n.1 beverino refrigerato, con zampillo e rubinetto per riempimento bottigliette.

- Scuola Primaria "Galilei" – Via Pisacane:

- nel corridoio adiacente il locale mensa, a servizio dei ragazzi:

n.1 beverino refrigerato, con zampillo e rubinetto per riempimento bottigliette.

- Scuola Secondaria "Cino da Pistoia" – Via Rossi:

- Nell'atrio d'ingresso, a servizio dei ragazzi:

n.1 beverino refrigerato, con zampillo e rubinetto per riempimento bottigliette.

- Mensa scolastica "Cino/Galilei" – Via Rossi:

- all'interno del locale mensa, con gestione da parte del personale ma anche dell'utenza:

n.1 apparecchiatura di refrigerazione e rubinetto a 2 vie con comandi a leva + vaschetta raccogliocce a corredo di n.1 tavolo armadiato da utilizzare per riporre le brocche e quale banco di servizio per il loro riempimento e di appoggio per tutte le operazioni connesse;

L'intervento ha molteplici finalità:

- 1) la riduzione dei rifiuti plastici;
- 2) la riduzione dei costi ambientali dovuti al ciclo: produzione, imbottigliamento, trasporto, stoccaggio, smaltimento delle bottiglie di plastica;
- 3) la costruzione di un flusso di comunicazione che, partendo dagli operatori scolastici e dai bambini, conduca al coinvolgimento delle famiglie e dei cittadini in generale in azioni volte alla riduzione dei rifiuti contribuendo così a formare una "coscienza ambientalista" individuale e collettiva.
- 4) la valorizzazione del lavoro svolto dagli Enti preposti (Publiacqua, USL, Comune) a garanzia della potabilità dell'acqua di rete.



Comune di Pistoia
U.O. Centro unico Acquisti

ELEMENTI DI VALUTAZIONE DEL PROGETTO (punto f) del Bando)

1. UTENTI COINVOLTI in via diretta: n. 1215

	Bambini	Adulti (insegnanti e collaboratori scolastici)	Personale addetto al Magazzino	Totale
Asilo nido	66	15	4	
Scuola dell'infanzia	125	18		
Scuola elementare	512	88		
Scuola media	332	55		
Strutture del Servizio sociale (case-famiglia)				
Totale	1035	176	4	1215

UTENTI COINVOLTI in via indiretta: n. 2.070

	Nucleo familiare (genitori)
Asilo nido	132
Scuola dell'infanzia	250
Scuola elementare	1024
Scuola media	664
Totale	2.070

POPOLAZIONE RESIDENTE nel Comune di Pistoia : n. 88.448 abitanti

PERCENTUALE in valore assoluto di utenti coinvolti (1215+2070 = n.3285) rispetto alla popolazione residente: **3,71%**

PERCENTUALE di soggetti in età scolare (n. 1035) effettivamente coinvolti alla realizzazione del progetto, rispetto alla popolazione residente: **1,17 %**

SIGNIFICATIVITÀ dei soggetti coinvolti rispetto all'efficace attuazione del progetto:

Il progetto coinvolge e sensibilizza i bambini e il personale delle scuole con l'obiettivo di incrementare la consapevolezza delle responsabilità individuali, dell'importanza dei propri stili di vita e delle azioni quotidiane, anche le più semplici, per la riduzione della produzione di rifiuti.

L'emergenza ambientale con cui ci si deve confrontare è molto complessa e interessa non solo gli aspetti tecnici del problema, laboriosi e articolati, ma la natura e l'organizzazione stessa della società, dei suoi comportamenti, delle azioni quotidiane e degli effetti che questi hanno sull'ambiente. In un contesto in cui l'unico obiettivo è la crescita e l'incremento della produttività, la

limitatezza delle risorse e lo smaltimento dei rifiuti risultano essere un problema sempre più tangibile.

E' dunque necessario innescare un processo di **trasformazione culturale** e **procedere** ad una **informazione** e **formazione** in materia di **educazione ambientale**, strumenti fondamentali per sostenere politiche di tutela e di protezione dell'ambiente e per intervenire sui processi di cambiamento dei comportamenti individuali e collettivi.

Il servizio scolastico rappresenta una cospicua componente della produzione dei rifiuti urbani e quindi risulta indubbiamente vantaggioso individuarne le quantità e ridurne la produzione. In particolare tale servizio riveste un ruolo fondamentale dal punto di vista educativo, della formazione e della sensibilizzazione dei cittadini, che dei servizi sono una componente attiva e non semplici destinatari.

2. RIDUZIONE DEI RIFIUTI

Quantità di rifiuti ridotti e quadro economico di spesa

Il consumo delle bottiglie di plastica si ridurrà come indicato nella tabella seguente.

Prodotto attualmente utilizzato	Bottiglia da gettare	N°bottiglie per anno scolastico	Peso di una Bottiglia da 1,5L	Consumo annuale plastica
			Kg	Kg
Acqua minerale in bottiglie di plastica	1,5L	108.900	0,046	5.009

Progetto "Bere a scuola"	Bottiglie da gettare	N°bottiglie per anno scolastico	Consumo annuale plastica	Rifiuto prodotto
			Kg	Kg
Rete idrica dell'acquedotto pubblico	1,5L	0	0,00	0

Spesa necessaria per la realizzazione del progetto			
Fornitura e posa in opera di attrezzature			
Descrizione prodotto	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo complessivo
Beverino inox refrigerato	3	710,00	2.130,00
Refrigeratore sottobanco con rubinetti a due vie e leva raccogliocce	4	1.600,00	6.400,00
Tavolo armadiato inox con alzatina posteriore	4	1.025,00	4.100,00
Brocca in policarbonato infrangibile con coperchio	150	20,00	3.000,00
			15.630,00
Lavori necessari alla installazione delle apparecchiature			
Impianto idrico di adduzione e scarico	7		2.500,00
Impianto elettrico a servizio del sistema di refrigerazione	7		1.500,00
			4.000,00
TOTALE SPESA PROGETTO			19.630,00
IVA 20%			3.926,00
TOTALE COMPLESSIVO SPESA PROGETTO			23.556,00

L'obiettivo stimato è quello di evitare l'utilizzo di 5.009 Kg di bottiglie di plastica l'anno. Oltre alla riduzione del rifiuto, bisogna considerare il vantaggio che deriva all'ambiente dalla minor domanda di plastica che poi andrebbe smaltita e che comporterebbe il consumo di 1,5 kwh di energia, lo spreco di 240 litri di acqua e l'emissione di 14 grammi di CO2.

Il progetto sarà accompagnato da una campagna informativa mirata ai bambini, ai genitori e ai collaboratori scolastici al fine di trasmettere un modello di comportamento ripetibile all'interno del nucleo familiare.

Quantità di rifiuti con maggiori problematiche di riciclo ridotti:

L'obiettivo di questo progetto è ridurre i rifiuti plastici.

Nella produzione totale di rifiuti la sola plastica rappresenta tra l'11 e il 13 per cento del totale.

La plastica è un materiale non biodegradabile ottenuto dalla lavorazione di prodotti derivati dal petrolio.

La plastica è sicuramente un rifiuto problematico: se viene bruciata nell'inceneritore comporta il pericolo che si liberino nell'atmosfera sostanze dannose per la nostra salute, come la diossina; se si accumula in discarica rimarrà per sempre nell'ambiente e potrà comunque liberare sostanze nocive come Cl2 e metalli pesanti, che possono essere già presenti nel composto o essere contenuti nei pigmenti usati per colorare e stampare l'oggetto. Ha inoltre un costo di trasporto e consuma fonti fossili, che emettono CO2, ossidi di azoto (Nox) e polveri sottili (pm 10), incrementando l'effetto serra e inquinando l'aria.

Quantità di prodotti riutilizzati:

I contenitori con i quali verrà servita l'acqua alle mense scolastiche verranno lavati e riutilizzati fino alla loro completa usura.

Oggettività del metodo di contabilizzazione:

Gli acquisti di acqua minerale e conseguentemente la quantità di litri e il n° di bottiglie vengono registrati su PC sia dalla contabilità di magazzino sia dall'Ufficio nel corso di ogni anno solare: questo sistema permette di conoscere oggettivamente il n° di bottiglie che verranno risparmiate con il progetto "Bere a scuola"

3. UTILIZZO DI MATERIALI RICICLATI O DI RECUPERO

Il progetto non prevede utilizzo di materiali riciclati o di recupero.

4. INCIDENZA SU COMPORAMENTI E STILI DI VITA

Il progetto con le sue caratteristiche di economicità, praticità e funzionalità andrà ad incidere positivamente sullo stile di vita di alcune fasce della popolazione: operatori scolastici, insegnanti, alunni con le loro famiglie.

Il personale presente nelle scuole e nelle mense scolastiche prenderà l'abitudine di servire acqua dell'acquedotto comunale, con possibilità poi di trasferire tale comportamento anche nel proprio contesto familiare e così gli altri soggetti (insegnanti, alunni e famiglie) che potranno prendere esempio e riproporlo all'interno del proprio nucleo familiare.

Anche il Magazzino si troverà di fronte a cambiamenti: il nuovo sistema infatti non prevede più l'acquisto di acqua minerale in bottiglia di plastica con conseguente liberazione di spazi al suo interno.

5. RIPRODUCIBILITA' E TRASFERIBILITÀ'

Il progetto ha possibilità di essere riprodotto in contesti diversi da quello originale.

Sono coinvolti:

- in via diretta: i collaboratori scolastici e tutti gli addetti alle mense, i bambini e gli insegnanti che si abitueranno a non utilizzare più l'acqua minerale in bottiglia di plastica
- in via indiretta: i genitori e le famiglie dei bambini che saranno indotte a seguire l'esempio che avranno sotto gli occhi quotidianamente ed a riprodurlo all'interno del proprio nucleo familiare

6. CONTROLLO DEI RISULTATI

Attraverso la gestione del Magazzino centrale, l'Amministrazione comunale può contabilizzare, valutare e monitorare i risultati: dall'apposito software per la gestione del carico e dello scarico il capo magazzino potrà confrontare gli ordinativi di acqua in bottiglia di plastica effettuati prima e dopo l'avvio del progetto "Bere a scuola" e verificarne la diminuzione.

7. INFORMAZIONE E DIFFUSIONE DEI RISULTATI

Il progetto prevede una campagna di informazione e sensibilizzazione:

- si prevede una distribuzione di materiale informativo circa l'azione dell'Amministrazione comunale volta alla riduzione dei rifiuti
- si prevede la pubblicazione di un comunicato stampa sui principali quotidiani locali, sul sito internet e sul giornalino del Comune di Pistoia

Referenti del progetto:

Marta Tempestini (tel. 0573 371497/523 – e.mail: m.tempestini@comune.pistoia.it)

Edoardo Russo (tel 0573 371512 – e-mai: e.russo@comune.pistoia.it)

Il Dirigente dell'Area Segreteria

Dr. Saverio Fiacconi