



COMUNE DI RAFFADALI

PROVINCIA DI AGRIGENTO

SMART RD

PROGETTO PER LO SVILUPPO NEL COMUNE DI RAFFADALI
DI UN SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA INFORMATIZZATA

COMPUTO METRICO

Il Progettista
(Ing. Pasquale Alessandro Tuttolomondo)



Il Responsabile di P.O.
del Settore Igiene Ambientale
(Comm. Capo Vincenzo Vella)

COMPUTO METRICO ATTREZZATURE					
ART.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO	Q.TÀ	TOTALE
1	<p>Fornitura e posa in opera di Ecoisola monolato - 5 moduli (conferimenti) informatizzati – con portellone ad apertura frontale verticale, per raccolta differenziata in contenitori da lt 1.100 completo di sistema di alimentazione fotovoltaico, e con apertura individuale degli sportelli di conferimento</p> <p>Completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema di gestione - Portellone frontale ad apertura verticale, su un lato, per svuotamento cassonetti - Display - Lettore ottico - Sportello rifiuto con apertura individuale (n.5) - Sensore di livello riempimento contenitori - Grafica personalizzata - Impianto fotovoltaico con n. 1 pannello da 250 V, n. 4 batterie di accumulo e scheda recovery - Fornitura e gestione scheda GSM per 12 mesi - Griglie di aerazione - N. 5 Cassonetti in polietilene da lt 1100, senza coperchio, attacchi DIN. - Impianto di videosorveglianza con modem trasmissione dati e seconda telecamera supplementare - Impianto di sanificazione - Stampante - Sportello rifiuti volumetrico con pesatura <p>Compreso ogni onere e magistero affinché la Ecoisola venga posata ed installata in orizzontale nei siti scelti anche mediante l'eventuale realizzazione di idonea piattaforma, da realizzarsi in conglomerato cementizio armato con doppia rete metallica elettrosaldata, delle dimensioni e spessore idoneo (di cui fuori terra non superiore a 5 cm).</p> <p>Dimensioni esterne di riferimento: mm 6.000 x 1.100 x 2.000 H (+/- 500 mm)</p>	A corpo	€ 40.960,00	5	€ 204.800,00
2	<p>Fornitura e posa in opera di Isola ecologica modulare – Modulo Principale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modulo 1.100 con n. 1 sportello di conferimento - Contenitori: n. 1 da lt 1.100 - Alimentazione: Pannello fotovoltaico 24 V d.c. e n. 2 batterie di accumulo al piombo 12/24 V - Potenza: Inferiore a 3 kW - Grado di protezione IP22 - Display - Lettore ottico per tessera sanitaria. - Sistema di gestione - n. 1 cassonetto in polietilene da lt 1100, senza coperchio, attacchi DIN - Grafica personalizzata <p>Dimensioni esterne di riferimento: mm 1.000 x 1.300 x 1.100 H (+/- 500 mm)</p>	A corpo	€ 8.600,00	3	€ 25.800,00
3	<p>Fornitura e posa in opera di Isola ecologica modulare – Modulo Secondario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modulo 1.100 con n. 1 sportello di conferimento - Contenitori: n. 1 da lt 1.100 - Alimentazione: Pannello fotovoltaico 24 V d.c. - n. 1 cassonetto in polietilene da lt 1100, senza coperchio, attacchi DIN - Grafica personalizzata <p>Dimensioni esterne di riferimento: mm 1.000 x 1.300 x 1.100 H (+/- 500 mm)</p>	A corpo	€ 5.500,00	9	€ 49.500,00
4	<p>Fornitura e posa in opera su palo (o muro) di sistema di videosorveglianza dotato di alimentazione autonoma, proveniente da fonte solare, con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compensazione controllo: Automatico; - Zoom: 5X Focale 2.7/25 mm; - Frame: 25 FPS; - Frequenza: 60 Hz; - Gamma: > 0,45; - Hardware: 5 Megapixel; - IR led: 6 Array Led Phi 42; - Main stream: 1080p@30fps, 720P@30fps, 2 Megapixel HD; - Riconoscimento umano SI; - Motion detection: SI; - Multi Streaming: SI; - Protocolli: TCP, UDP, IP, HTTP, FTP, SMTP, DHCP, DNS, 	A corpo	€ 3.300,00	9	€ 29.700,00

	<p>ARP, ICMP, POP3, NTP, RTSP, SIP;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pixel: 2560 x 1920; - Scambio giorno/notte: Automatico con rimozione del filtro IR CUT; - Connessione rete 4G – Wi-Fi; - Temperatura di funzionamento: -40°C+60°C; - Visione notturna: 25 m.; - Visione diurna: 40 m.; - Protezione: IP66; - Pannello solare: di potenza non inferiore a 80 W; - Batteria litio di capacità non inferiore a 60 Ah - temperatura di funzionamento -20°C +60°C – Durata di almeno 1.000 cicli di carica – Autonomia di almeno 72 ore (a batteria completamente carica) - Autonomia in standby di almeno 200 ore 				
5	<p>Isola informatizzata con sistema di gestione con le seguenti funzionalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificazione utente mediante banda magnetica Tessera Sanitaria C.F. o applicazione; collegamento alla piattaforma di gestione con SIM dedicata (costo di gestione e SIM per 12 mesi compreso nella fornitura); - sistema di riconoscimento del PET con un sistema che attraverso la lettura del barcode presente sull'etichetta riesce a controllarne la conformità rifiutando i materiali difformi; - conta-pezzi; - riduttore di volume, installato dopo il contapezzi, per ridurre il volume ed eliminare la memoria elastica del material; - chiusura automatica dello sportello dopo alcuni secondi dall'ultimo conferimento <p>La struttura è composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pannello identificativo; - Canale di controllo riconoscimento PET - Sensori conta pezzi; - Riduttore di volume; - Coclea e costipazione; <p>Dimensione esterne di riferimento: P 1.200 x L 2.000 x H 2.000 mm (+/- 500 mm)</p>	A corpo	€ 24.590,16	3	€ 73.770,49
6	<p>Contenitore per rifiuti da 20lt</p> <p>Contenitore realizzato in polipropilene riciclato (debitamente certificato) e riciclabile al 100%, resistente ai raggi UV e agli agenti chimici e biologici e atmosferici.</p> <p>Coperchio incernierato al fusto, apertura totale 270°, incernierato con sistema di attacco per una facile sostituzione, con chiusura completa per evitare la fuoriuscita di odori.</p> <p>Dotato di spigoli arrotondati, superficie interna liscia per un'agevole pulizia e cerniere tali da agevolare l'inserimento del sacco; il contenitore dovrà essere impilabile, sovrapponibile e appendibile. Manico ergonomico con funzione reggi coperchio, con meccanismo antirandagismo di serie che impedisce l'apertura del coperchio</p> <p>Colore Marrone (raccolta organico)</p> <p>Capacità: lt. 20</p> <p>Dotato di sede applicazione trasponder.</p> <p>Personalizzazione con stampa a caldo monocromatica con grafiche da definire e code progressivi.</p> <p>Transponder RFID UHF codificato ed inizializzato fornito con doppia etichetta adesiva per la distribuzione all'utenza.</p>	A corpo	€ 5,20	6.072	€ 31.574,40
7	<p>Contenitore per rifiuti da 40 lt</p> <p>Contenitore realizzato in polipropilene riciclato (debitamente certificato) e riciclabile al 100%, resistente ai raggi UV e agli agenti chimici e biologici e atmosferici.</p> <p>Coperchio incernierato al fusto, apertura totale 270°, incernierato con sistema di attacco per una facile sostituzione, con chiusura completa per evitare la fuoriuscita di odori.</p> <p>Dotato di spigoli arrotondati, superficie interna liscia per un'agevole pulizia e cerniere tali da agevolare l'inserimento del sacco; il contenitore dovrà essere impilabile, sovrapponibile e appendibile. Manico ergonomico con funzione reggi coperchio, con meccanismo antirandagismo di serie che impedisce l'apertura del coperchio</p> <p>Colore Giallo (raccolta plastica), Blu (raccolta carta e cartone), verde (vetro), grigio (secco residuo), azzurro o altro colore differente dagli altri (raccolta metalli)</p> <p>Capacità: lt. 40</p> <p>Dotato di sede applicazione trasponder.</p> <p>Personalizzazione con stampa a caldo monocromatica con grafiche da definire e code progressivi.</p> <p>Transponder RFID UHF codificato ed inizializzato fornito con doppia etichetta adesiva per la distribuzione all'utenza.</p>	A corpo	€ 7,80	25.678	€ 200.288,40

8	<p>Bidone per rifiuti da 120 lt Contenitori dotati di marchiatura CE secondo la direttiva 2000/14/EC; sia il contenitore che il coperchio sono realizzati in polietilene vergine ad alta densità (HDPE), riciclabile, stampato ad iniezione. Realizzato con rinforzi e nervature tali da garantire l'utilizzo senza deformazioni a temperature esterne da -20°C a +40°C e garantire la resistenza alla sollecitazioni meccaniche dovute a sbalzi ripetuti ed alle aggressioni da agenti chimici, atmosferici ed ai raggi ultravioletti.</p> <p>Dimensioni e forma tali da assicurare le seguenti condizioni: - durante lo svuotamento del contenitore con le attrezzature di compattazione aziendali non si verificano - interferenze tra il contenitore stesso e gli organi di compressione in movimento nella tramoggia di carico; - durante il lavaggio del contenitore con le attrezzature lavacontenitori aziendali non si verificano interferenze tra il contenitore stesso e gli organi di lavaggio; - la forma dell'insieme e gli spigoli di raccordo tra le parti laterali ed il fondo del contenitore, realizzati in modo da consentire un completo svuotamento ed una rapida ed efficace azione di lavaggio;</p> <p>Dotato di impugnatura per la movimentazione manuale ricavata in prossimità della cerniera del coperchio; inoltre, il coperchio sarà dotato di unica maniglia integrata nel corpo per il sollevamento.</p> <p>per permettere la loro movimentazione, il contenitore deve avere n. 2 ruote, in gomma piena tali da ridurre i rumori. Capacità: lt. 120</p> <p>Colore Marrone (raccolta organico), Colore Giallo (raccolta plastica), Blu (raccolta carta e cartone), verde (vetro), grigio (secco residuo), azzurro o altro colore differente dagli altri (raccolta metalli)</p> <p>Personalizzazione con stampa a caldo monocromatica con grafiche da definire e code progressivi. Transponder RFID UHF codificato ed inizializzato fornito con doppia etichetta adesiva per la distribuzione all'utenza.</p>	A corpo	€ 34,00	899	€ 30.566,00
9	<p>Bidone per rifiuti da 240 lt Contenitori dotati di marchiatura CE secondo la direttiva 2000/14/EC; sia il contenitore che il coperchio sono realizzati in polietilene vergine ad alta densità (HDPE), riciclabile, stampato ad iniezione. Realizzato con rinforzi e nervature tali da garantire l'utilizzo senza deformazioni a temperature esterne da -20°C a +40°C e garantire la resistenza alla sollecitazioni meccaniche dovute a sbalzi ripetuti ed alle aggressioni da agenti chimici, atmosferici ed ai raggi ultravioletti.</p> <p>Dimensioni e forma tali da assicurare le seguenti condizioni: - durante lo svuotamento del contenitore con le attrezzature di compattazione aziendali non si verificano - interferenze tra il contenitore stesso e gli organi di compressione in movimento nella tramoggia di carico; - durante il lavaggio del contenitore con le attrezzature lavacontenitori aziendali non si verificano interferenze tra il contenitore stesso e gli organi di lavaggio; - la forma dell'insieme e gli spigoli di raccordo tra le parti laterali ed il fondo del contenitore, realizzati in modo da consentire un completo svuotamento ed una rapida ed efficace azione di lavaggio;</p> <p>Dotato di impugnatura per la movimentazione manuale ricavata in prossimità della cerniera del coperchio; inoltre, il coperchio sarà dotato di unica maniglia integrata nel corpo per il sollevamento.</p> <p>per permettere la loro movimentazione, il contenitore deve avere n. 2 ruote, in gomma piena tali da ridurre i rumori. Capacità: lt. 240</p> <p>Colore Marrone (raccolta organico), Colore Giallo (raccolta plastica), Blu (raccolta carta e cartone), verde (vetro), grigio (secco residuo), azzurro o altro colore differente dagli altri (raccolta metalli)</p> <p>Personalizzazione con stampa a caldo monocromatica con grafiche da definire e code progressivi. Transponder RFID UHF codificato ed inizializzato fornito con doppia etichetta adesiva per la distribuzione all'utenza.</p>	A corpo	€ 47,00	594	€ 27.918,00

10	<p>Cassonetto per rifiuti da 1.100 lt Il cassonetto ha vasca e coperchio modellati in modo tale da presentare tutti gli spigoli arrotondati e superficie levigata di facile lavabilità. Cassonetto carrellato su quattro ruote pivotanti a 360°, di cui le due anteriori frenate, vasca e coperchio modellati in modo tale da presentare tutti gli spigoli arrotondati e superficie levigata di facile lavabilità, coperchio incernierato alla vasca, apribile a 270°. L'intero cassonetto sarà realizzato, in polietilene ad alta densità (HDPE) di prima fusione, riciclabile, mediante stampaggio ad iniezione; realizzato in un unico pezzo in polietilene ad alta densità stampato ad iniezione, di lunga resistenza ai raggi infrarossi ed ultravioletti, agli acidi ed agli alcali ed agli sbalzi di temperatura. Volume nominale: 1100 litri Dotato di: - attacco frontale a pettine posto sotto il bordo vasca, rinforzato, adatto ai dispositivi per l'aggancio, il sollevamento ed il ribaltamento con autocompattatori; - quattro maniglie di movimentazione agli angoli del contenitore, ricavate direttamente nello stampo della vasca, più due nicchie posteriori, ricavate nelle sedi di alloggiamento dell'asse di incernieramento del coperchio; - alloggiamenti per applicazione di transponder passivo "a bottone" diam. 30 mm (posizionati preferibilmente sotto la parte frontale del bordo vasca); - foro di scolo dei liquami sul fondo della vasca, dotato di tappo a baionetta con guarnizione a tenuta stagna; - quattro ruote pivotanti di diametro di 200 mm con disco in polipropilene e anello esterno in gomma piena, montate su staffe in acciaio zincato; le due ruote anteriori sono dotate di freno indipendente a pedale che blocca sia il pivottamento che la volenza (stazionamento su pendenza del 10% come da normativa UNI EN 840/5); Il cassonetto deve essere strutturato in modo da garantire la tenuta alle infiltrazioni di acqua e di insetti e da limitare la fuoriuscita di cattivi odori. Transponder RFID UHF codificato ed inizializzato fornito con doppia etichetta adesiva per la distribuzione all'utenza. Colore Giallo (raccolta plastica), Blu (raccolta carta e cartone), verde (vetro), grigio (secco residuo).</p>	A corpo	€ 230,00	30	€ 6.900,00
11	<p>Lettoce portatile di trasponder RFID codici in tecnologia UHF Dispositivo portatile per la lettura, la georeferenziazione, la memorizzazione e l'invio dei dati relativi al servizio di raccolta dei rifiuti. Permette la lettura di codici in tecnologia UHF EPC installati su mastelli e contenitori carrellati. Costituito da un case con grado di protezione IP67, indossabile al polso dell'operatore tramite un'apposita fibbia di facile rimozione. Dotato display luminoso per agevolare il lavoro degli operatori. Dotato di tastiera utilizzabile anche con i guanti di lavoro; attraverso la tastiera gli operatori devono potere assegnare codici aggiuntivi a ciascun svuotamento (ad esempio materiale non conforme, contenitore troppo pieno, ecc). Il lettore dovrà integrare al proprio interno un lettore di tag RFID in tecnologia UHF (Ultra High Frequency) secondo lo standard EPC Class 1 Gen 2 ISO/IEC 18000-6 capace di leggere i TAG ad una distanza di almeno 20 cm. Alimentato a batteria con ricarica da USB con caricabatteria da rete o da auto fornito in dotazione Il lettore dovrà avere almeno le seguenti funzioni: - lettura e georeferenziazione di tag UHF EPC Gen 2, - assegnazione di informazioni aggiuntive a ciascuna lettura da lista precodificata di almeno 5 causali; - marca punto per la georeferenziazione di punti di interesse non legati alla lettura di tag RFID; - invio dei dati acquisiti a server cloud certificato tramite applicazione mobile Android e applicazione Windows; - scarico delle letture utilizzando la connessione usb utilizzando una applicazione disponibile per la piattaforma Windows. Le letture scaricate possono essere inviate per la visualizzazione sul portale Web. Incluso applicazione Android e Windows, nonché il canone per anni cinque per la trasmissione dei dati acquisiti a server cloud certificato tramite le applicazioni citate.</p>	A corpo	€ 2.040,00	12	€ 24.480,00
TOTALE					€ 705.297,29