

PROVINCIA di SONDRIO



Regione
Lombardia

COMPOSTAGGIO DI PROSSIMITÀ
Gestione Frazione Organica Rifiuti Solidi
Urbani F.O.R.S.U.

INSTALLAZIONE IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO LOCALE
di cui al comma7 bis dell'art. 214 del D.Leg. 152/2006 e opere civili connesse

PROGETTO ESECUTIVO DI FORNITURA

elaborato:

Elenco Prezzi

data:

marzo 2026

scala:

elaborato n°:

codice CUP:

codice CIG:

Allegato **E**

revisionsi	n	data:	oggetto:
	0	03/03/2026	Emissione elaborato
	1		

SERVIZIO INTEGRATO RIFIUTI



S.EC.AM. SPA - Società per l'Ecologia e l'Ambiente
Via Vanoni 79 - 23100 Sondrio (SO)
800.239.291 - segreteria@secam.net - segreteria@pec.secam.net

Il progettista:
Ing. Francesco Di Clemente
Collaboratore
Geom. Andrea Agnelli





ELENCO PREZZI UNITARI

OGGETTO: Fornitura "pacchetto impianto di compostaggio locale"
(compostiera, biotrituratore, vaglio, tettoia in carpenteria metallica,
locale/dimore compost, impianto fotovoltaico, accessori)

COMMITTENTE: S.Ec.Am. S.p.a.

Sondrio, 02/03/2026

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 01	<p>Fornitura e posa in opera di tettoia di copertura dimensioni minime mt 6.00x4.00x3,50h. Copertura e scossaline perimetrali in lamiera zincata preverniciata colore testa di moro coibentata (sp.tot 6cm), completa di pluviale e discendenti; travi e pilastri in profilati di acciaio zincato dimensionati in funzione delle sollecitazioni del posto (peso complessivo struttura circa kg 1.100). Compresa piastre di ancoraggio, finiture di dettaglio e adattamenti per la funzione dedicata, completo di ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. La struttura deve essere completa di relazione di Calcolo a Firma di professionista Abilitato Compresa Nel Prezzo.</p> <p>euro (ottomila/00)</p>	a corpo	8'000,00
Nr. 2 02	<p>Fornitura ed installazione di monoblocco con dimensioni indicative mt 5.00x2.30xh2.70 m (2.40 H int) con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - profilo di base in acciaio zincato sp. mm 1,5; - pilastri di sostegno (montanti) in acciaio zincato sp. mm 1,5; - pannelli parete di spessore 40 mm in poliuretano con finitura micro dogata bianco all'interno ed marrone testa di moro all'esterno, con possibilità di finitura dogata in legno di larice non trattato; - pannelli copertura di spessore 30+40 mm in poliuretano con finitura micro dogata bianco all'interno e grecata marrone testa di moro all'esterno; - ganci di sollevamento a tetto; - profilo tetto gronda a filo pluviali a perdere; - struttura saldata e montata; - n.2 tubolari di supporto sotto al basamento del prefabbricato per tutta la lunghezza, di dimensioni mm 80x40x1,5 (Slitte sotto basamento); - pavimentazione realizzata con pannelli in truciolare di spessore 18 mm; - piano calpestabile costituito da linoleum sp. mm 2, applicato con colla a base di resine sintetiche in dispersione acquosa - n.2 porte esterne cieche in alluminio colore marrone testa di moro dim. mm 2.000x2.100; - n.1 porta esterna cieca in alluminio colore marrone testa di moro dim. mm 1.200x2.100; - quadro elettrico generale salvavita con interruttore magnetotermico differenziale 10 A compresi allacciamenti e quanto necessario; - n.1 scatola di derivazione per allacciamento impianto elettrico esterno; - n.2 punti luce Led (10/12W) + interruttore lungh. 3mt. con tubo IP65; - n.1 presa di corrente bivalente 10/16A IP40; <p>La struttura deve essere completa di relazione di Calcolo a firma di professionista abilitato, dichiarazione di conformità Impianto Elettrico.</p> <p>euro (ottomila/00)</p>	a corpo	8'000,00
Nr. 3 03	<p>Fornitura e posa di impianto fotovoltaico con potenza complessiva per singolo impianto compresa tra 5 e 15 kWp costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modulo fotovoltaico a struttura rigida in silicio monocristallino di forma quadrata o pseudoquadrata, efficienza > 13%, tensione massima di sistema 1000 V, garanzia di prestazione 90% in 10 anni e dell'80% in 25 anni, compreso di sostegno e struttura per qualsiasi tipo di tetto in materiale anticorrosivo inossidabile. Sono altresì compresi idonei cablaggi, condutture, connettori e scatole IP 65, diodi di bypass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio anodizzato. Il modulo deve essere certificato da organismo indipendente che ne attesti la conformità alle norme IEC 61215 e IEC 61646. - Inverter bidirezionale, di taglia e caratteristiche adatte alle dimensioni dell'impianto, connessione in rete DC/AC realizzata con trasformatore toroidale in uscita, filtri e controllore di isolamento. L'apparecchio dovrà essere dotato del dispositivo di distacco automatico della rete, conforme alla Direttiva ENEL DK 5940, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, contenitore con grado di protezione IP 65, conforme alla norma CEI 11-20; - Quadro di parallelo inverter comprensivo di interruttore di manovra sezionatore tipo rotativo con blocco porta, tensione nominale 1000 V, protezione magnetotermica, sezionatore di campo, analizzatore di rete, dispositivo di interfaccia, misuratore di energia elettrica, gruppo scaricatori di sovratensione; - oneri relativi a tutte le pratiche documentali e fiscali necessarie (permessi non diversamente specificati, eventuali richieste incentivo), domanda di connessione presso gestore energia elettrica; <p>Sono comprensive nel prezzo tutte le dichiarazioni attestanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conformità ai sensi del decreto 37/08, art. 1, lettera "a" - verifiche effettuate sull'impianto eseguito e il relativo esito; - certificati di conformità dei moduli fotovoltaici alle norme CEI EN 61215 oppure CEI EN 61646; - manuale di uso e manutenzione; - numeri di matricola dei moduli fotovoltaici e degli inverter; - garanzie relative alle apparecchiature installate; - eventuali garanzie sulle prestazioni di funzionamento; - disegni As-Built allegati alle certificazioni e conformi alle richieste AEEG; - le assistenze murarie. - sistema di accumulo energia con tecnologia ioni Litio, in involucro da parete grado di protezione 		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 4 04	<p>IP65, protezione contro sovratensioni, interfaccia di connessione con l'inverter Modbus RTU (RS485), capacità di utilizzo 90% DoD, tensione nominale 48V, compresa l'attivazione dell'impianto, energia totale accumulabile: da 10 a 20 kWh, potenza massima 25 kW;</p> <p>- la predisposizione delle pratiche amministrative di allaccio e connessione al GSE.</p> <p>Il tutto compreso di ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte e funzionante.</p> <p>euro (millecinquecento/00)</p> <p>Fornitura e posa di sistema di videosorveglianza della piazzola di compostaggio connessa alla rete Comunale esistente.</p> <p>L'intervento valutato a corpo comprende e compensa ogni onere per:</p> <p>Postazione di compostaggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.01 Telecamera fissa Bullet a risoluzione 8MP 4K UHD (3860x2160pixel) a 25/30fps, di tipo Day&Night con filtro IR meccanico, completa di staffa regolabile su tre assi con passaggio cavi e tettuccio parasole, illuminatore IR integrato sino a 60m, sensore 1/1.8" CMOS a scansione progressiva, sensibilità 0.01 Lux F1.2 con AGC attivo, WDR 120dB, BLC con zone configurabili, 3D-DNR, ottica varifocale 2.8-12mm Motorizzato, algoritmo di compressione H.265+, H.265, H.264+, H.264 con codifica digitale di tipo Triple Stream; - n.01 armadio di contenimento con cassa in vetroresina e chiusura a chiave, completo di apparecchiature interne: piastra di fondo, interruttore magneto-termico, scaricatori di sovratensione, presa di servizio schuko, switch di rete industriale a 5 porte, portafusibili ed alimentatore industriale a 24/48V; - Apparato radio configurato punto-punto completo di antenna integrata da 21dBi. CPU IPQ-4018 716 MHz, CPU core count 4, RAM 256 MB, Storage type Flash, Storage size 16 MB, Ethernet One 10/100/1000 Mbps Ethernet port with Auto-MDI/X, Wireless IPQ- 4018, wireless built-in 5 GHz 802.11ac, dual chain, Wireless regulations Specific frequency range may be limited by country regulations, Frequency range International: 5150 MHz-5875 MHz, Power options Passive PoE input 10 - 30 V, Consumption 7 W, temperature -40°C .. +70°C tested, LEDs 8x LEDs (5x user LEDs); - 50m di cavo UTP categoria 6, avente frequenza pari a 1-250 MHz, vigente la normativa EN 50288-3-1, Per impianti Ethernet fino a n. metri di cavo 100 m con Ethernet 10BASE-T, 100BASE-TX (Fast Ethernet), 1000BASET (Gigabit Ethernet), e 5GBASE-T; - 100m di cavo multipolare isolato tipo FG16OR16, sez. 3x2,5mmq; - Manodopera d'installazione comprensiva di minuterie varie, collegamenti, opere edili necessario con ripristini, programmazioni, prove funzionali, collaudi e verifica della corretta funzionalità e utilizzo di piattaforma autocarrata; <p>Rilancio segnale postazione di compostaggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fornitura e posa palo rastremato, lunghezza mt 8, in lamiera d'acciaio saldata e zincata a caldo compresa fornitura di calcestruzzo per fissaggio e pozzetto di raccordo all'impianto elettrico; - n.02 Apparato radio configurato punto-punto completo di antenna integrata da 21dBi. CPU IPQ-4018 716 MHz, CPU core count 4, RAM 256 MB, Storage type Flash, Storage size 16 MB, Ethernet One 10/100/1000 Mbps Ethernet port with Auto- MDI/X, Wireless IPQ- 4018, wireless built-in 5 GHz 802.11ac, dual chain, Wireless regulations Specific frequency range may be limited by country regulations, Frequency range International: 5150 MHz-5875 MHz, Power options Passive PoE input 10 - 30 V, Consumption 7 W, temperature -40°C .. +70°C tested, LEDs 8x LEDs (5x user LEDs); - 50m di cavo UTP categoria 6, avente frequenza pari a 1-250 MHz, vigente la normativa EN 50288-3-1, Per impianti Ethernet fino a n. metri di cavo 100 m con Ethernet 10BASE-T, 100BASE-TX (Fast Ethernet), 1000BASET (Gigabit Ethernet), e 5GBASE-T; - 50m di cavo multipolare isolato tipo FG16OR16, sez. 3x2,5mmq; - Manodopera d'installazione comprensiva di minuterie varie, opere murarie di ripristino, collegamenti, programmazioni, prove funzionali, collaudi e verifica della corretta funzionalità; - ogni altro onere per dare funzionante l'impianto oltre che certificazioni e dichiarazioni richieste dalla D.L. e necessarie per legge. <p>Il tutto compreso di ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte e funzionante.</p> <p>euro (quattromila/00)</p>	kWp	1'500,00
Nr. 5 05	<p>Fornitura, installazione e messa in esercizio di compostiera elettromeccanica per il compostaggio locale. Requisiti Minimi della Fornitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • compostiera elettromeccanica per il compostaggio locale dotata di struttura metallica adatta per installazioni all'aperto e alle intemperie, finalizzata alla trasformazione degli scarti organici in compost, il tutto come meglio definito nel CSA fornitura; • capacità di trattamento non inferiore a 80 ton/anno, incluso lo strutturante; • dotata di tramoggia di carico per ricezione FORSU e strutturante lignocellulosico da mezzi di raccolta tipo costipatori/porter con capacità di carico non inferiore a 2 mc; • dotata di doppia camera con sistema di miscelazione interno e coclea per l'allontanamento del compost prodotto; • volume minimo delle camere di compostaggio 16 mc; 	a corpo	4'000,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<ul style="list-style-type: none"> • organi meccanici interni con spessori minimi di 15 mm; • completa di quadro elettrico, PLC e sensoristica di controllo del processo; • la compostiera deve essere costituita da un pezzo unico che comprende la tramoggia di carico, le camere di compostaggio, la cabina del quadro elettrico e il setaccio integrato, il tutto alloggiato su struttura portante separata e con portata calcolata per una maggiore robustezza e solidità del macchinario, e per evitare problematiche di fissaggio a terra, avvallamenti della pavimentazione, allagamenti, intrusioni di roditori. • la compostiera deve essere interamente a tenuta stagna, senza punti di giuntura, in modo da evitare la fuoriuscita di liquidi. • la macchina dovrà essere coperta da garanzia integrale su tutti i componenti a norma di legge a decorrere dalla data di consegna; • tutti i materiali a diretto contatto con i rifiuti organici devono avere caratteristiche di resistenza meccanica e all'aggressione degli acidi umici; • l'uscita del compost deve avvenire da apposito bocchettone realizzato in acciaio inox AISI 304, ad un'altezza di circa 2 metri, idonea sia allo scarico del compost in contenitori carrellati di piccole dimensioni che in cassoni scarrabili o mezzi di raccolta; • il tempo di permanenza del processo in camera di compostaggio non deve essere inferiore a 30 giorni e non superiore a 90 giorni; • il biofiltro per garantire l'abbattimento degli odori e delle emissioni come previsto dalla normativa vigente; • compresa alimentazione elettrica; • occupazione indicativa dell'impianto di 12,00 X 2,50 metri per un'altezza non superiore ai 2,50 metri; • vaglio setacciatore integrato alla bocca d'uscita del compost, composto da tamburo rotante per la vagliatura del materiale superiore a 1 cm e spazzola interna per la pulizia delle impurità. <p>Il tutto compreso di ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte e funzionante. euro (centoquindicimila/00)</p>	cad	115'000,00
Nr. 6 06	<p>Fornitura di biotrituratore carrellato per la riduzione volumetrica di residui vegetali, potature, rami e fogliame. La macchina deve essere progettata per un uso intensivo, capace di sminuzzare rami di diametro fino ad almeno 60-75 mm, producendo cippato adatto al compostaggio o a pacciamatura. Caratteristiche Tecniche Principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - motore: Motore a scoppio 4 tempi (benzina) ad alta efficienza, potenza non inferiore a 6.5 HP (o 3300-6600 W per modelli elettrici potenti). Avviamento a strappo/elettrico. - sistema di taglio: Rotore a tamburo/disco combinato con sistema lame e martelli (o martelli mobili) per garantire una macinazione fine e omogenea. - capacità di triturazione: Diametro massimo ramo lavorabile non inferiore a 60-70 mm. - trasmissione: Trasmissione a cinghia/e tra motore e rotore per preservare il motore da sforzi diretti. - tramoggia di alimentazione: Tramoggia di grandi dimensioni per facilitare l'inserimento di frasche e fogliame, dotata di sistemi di sicurezza per evitare l'espulsione di materiale. - scarico: Deflettore di scarico regolabile (almeno 4 posizioni o orientabile a 360°) per indirizzare il materiale cippato. - telaio: Struttura in acciaio rinforzato (spessore lamiera di almeno 5 mm) montata su ruote per la movimentazione manuale/traino. - vaglio (opzionale): Predisposizione per vaglio (setaccio) per controllare la dimensione finale del cippato (per uso pellet). <p>La macchina deve essere conforme alle direttive europee vigenti (marcatura CE) e dotata di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dispositivi di sicurezza (interruttori di emergenza/stop) conformi alle norme UNI EN. - protezione adeguata della tramoggia di carico e scarico. - dispositivo di blocco rotore per manutenzione. <p>Completo di ruote pneumatiche/gommate per spostamento manuale, kit attrezzi base per manutenzione (lame di ricambio, chiavi), manuale d'uso e manutenzione in lingua italiana, completo di ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte e funzionante. euro (duemila/00)</p> <p>Sondrio, 02/03/2026</p> <p style="text-align: center;">Il Tecnico</p>	cad	2'000,00