

COMMITTENTE:



# **COMUNE DI MOLITERNO**

Provincia di POTENZA

REGIONE BASILICATA

"REALIZZARE I MIGLIORI SISTEMI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA  
ED UN'ADEGUATA RETE DI CENTRI DI RACCOLTA "  
FONDI FEARS 2014-2020 ASSE 5 - AZIONE 6A.6.1.2  
REGIONE BASILICATA DIP.TO AMBIENTE ED ENERGIA

## **REALIZZAZIONE DEL CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE MOLITERNO VIA ISTRIA - CENTRO URBANO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

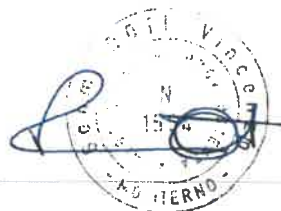
**01.00.00\_RELAZIONE**

SCALA :

**1:varie**

PROGETTISTA: Geom. Vincenzo DOTI

Aprile 2022



STRUTTURE: Ing. Michele ALBANO

GEOLOGIA: Geol. Rocco SPAGNUOLO

File:

# Sommario

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. INTRODUZIONE.....</b>	<b>2</b>
<b>3. INDIVIDUAZIONE DEL SITO .....</b>	<b>3</b>
<b>4. IL PROGETTO.....</b>	<b>6</b>
<b>5. FINALITA' ED UTENZA SERVITA.....</b>	<b>11</b>
<b>6. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....</b>	<b>14</b>
<b>8. QUADRO ECONOMICO .....</b>	<b>16</b>
<b>9. PROPOSTE DI MIGLIORIA .....</b>	<b>18</b>

## **1. PREMESSA**

Su incarico ricevuto dall'UTC del Comune di Moliterno, lo scrivente geom. Vincenzo DOTI, in collaborazione con il dott. Ing. Carmine Michele ALBANO per le opere strutturali e il dott. Geologo Rocco SPAGNUOLO per la parte geologica, ha redatto un primo progetto esecutivo per la realizzazione di un "Centro di Raccolta (ISOLA ECOLOGICA)" alla loc. CURCIO del Comune di Moliterno.

A seguito di variate scelte da parte dell'Amministrazione Comunale, si è deciso di spostare il sito di realizzazione dell'"Isola Ecologica" in località Orva Pilata con accesso dalla strada comunale Via Istria, posizione che presenta l'importante caratteristica di trovarsi nella immediata periferia del centro urbano di Moliterno, avvicinando di fatto la struttura alle necessità degli utenti ed è stato redatto il progetto definitivo nel luglio 2021.

Dopo aver ottenuto tutte le autorizzazioni necessarie tra le quali la variante urbanistica per poter realizzare la piattaforma in area di rispetto cimiteriale, il Committente Comune di Moliterno ha autorizzato la redazione della presente progettazione esecutiva propedeutica all'appalto dei lavori medesimi.

L'opera in progettazione è finanziata con fondi Regionali del Basilicata concessi al Comune di Moliterno con DGR n. 1158 DEL 09/11/2018.

## **2. INTRODUZIONE**

Il presente progetto esecutivo, si fa carico di tutte le indicazioni esecutive, ricevute dall'Ente Comune di Moliterno, da parte degli Enti Interessati che hanno rilasciato autorizzazione all'esecuzione dell'opera.

La necessità di realizzare un centro di raccolta "ISOLA ECOLOGICA" comunale nasce dall'esigenza di razionalizzare la raccolta differenziata già in atto nella comunità Moliternese da oltre un decennio, attività che comporta per l'Amministrazione Comunale e per la cittadinanza un impegno notevole con costi economici non indifferenti.

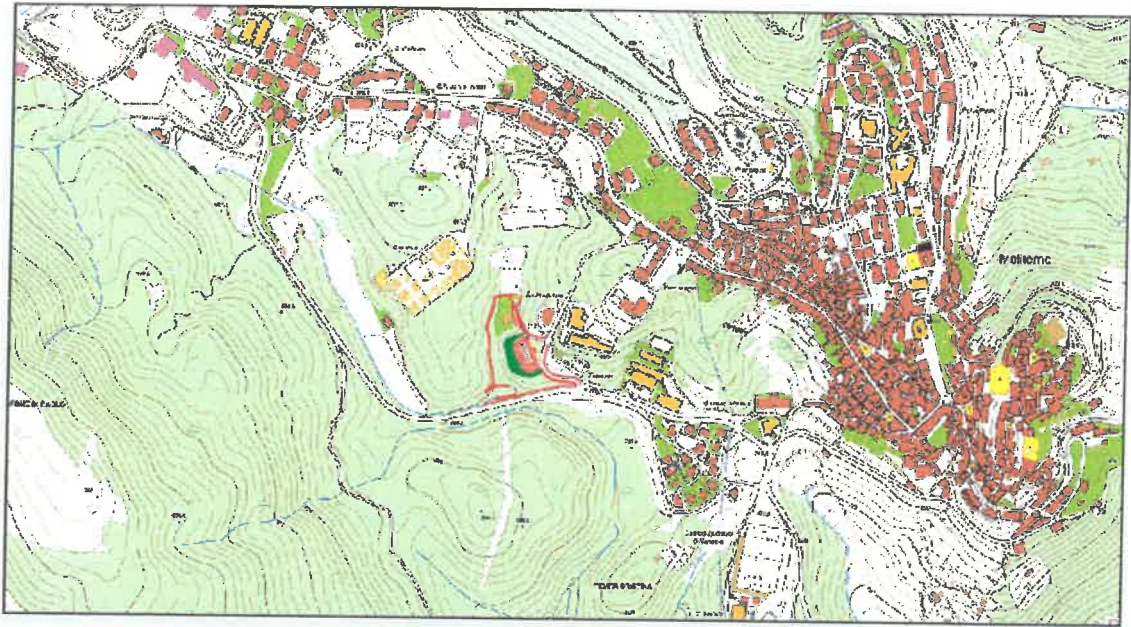
La realizzazione dell'isola ecologica rappresenta un momento di miglioramento dell'attuale sistema di raccolta, consentendo ai cittadini di partecipare in maniera attiva alla raccolta differenziata dei rifiuti, partecipazione, questa che porterà anche ad un sicuro risparmio dei tributi pagati sui rifiuti solidi urbani.

Il Comune di Moliterno ha colto con attenzione il Bando della Regione Basilicata, al quale ha partecipato candidando il progetto di fattibilità tecnico economica redatto dall'Ufficio Tecnico Comunale, progetto che ha ricevuto parere positivo da parte della Regione Basilicata ed al quale è stato assegnato il finanziamento di euro 250.00,00.

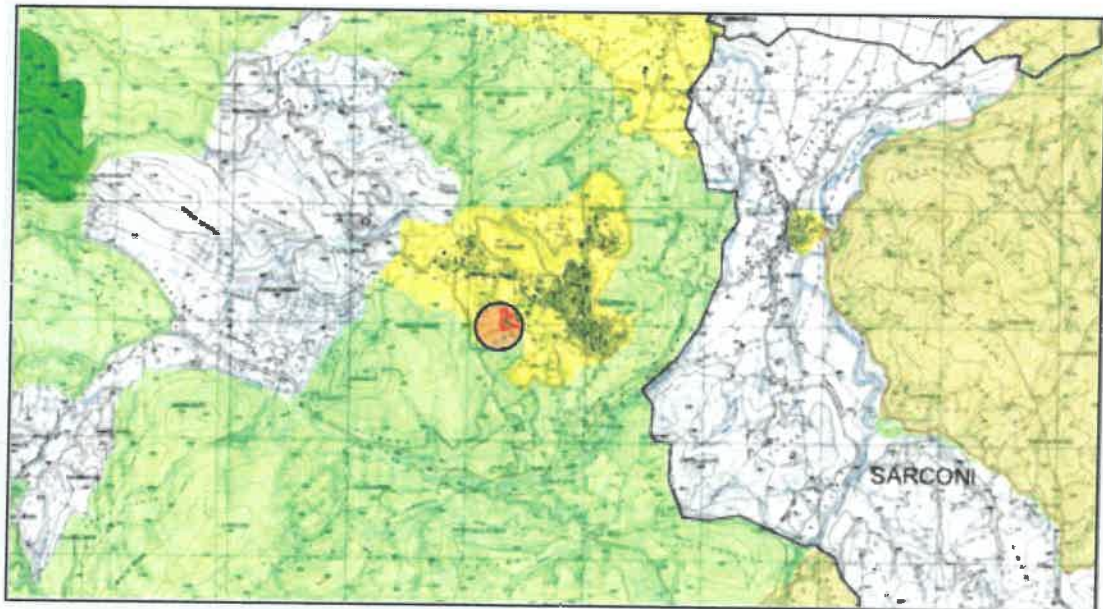
### **3. INDIVIDUAZIONE DEL SITO**

Il progetto approvato precedentemente prevedeva la localizzazione dell'area per la realizzazione del sito "Isola Ecologica" nella zona a nord-ovest del centro abitato di Moliterno denominata "Curcio". Zona distante dal centro abitato circa km 4, ricadente al di fuori dell'area del Parco Nazionale dell'Appennino Lucano".

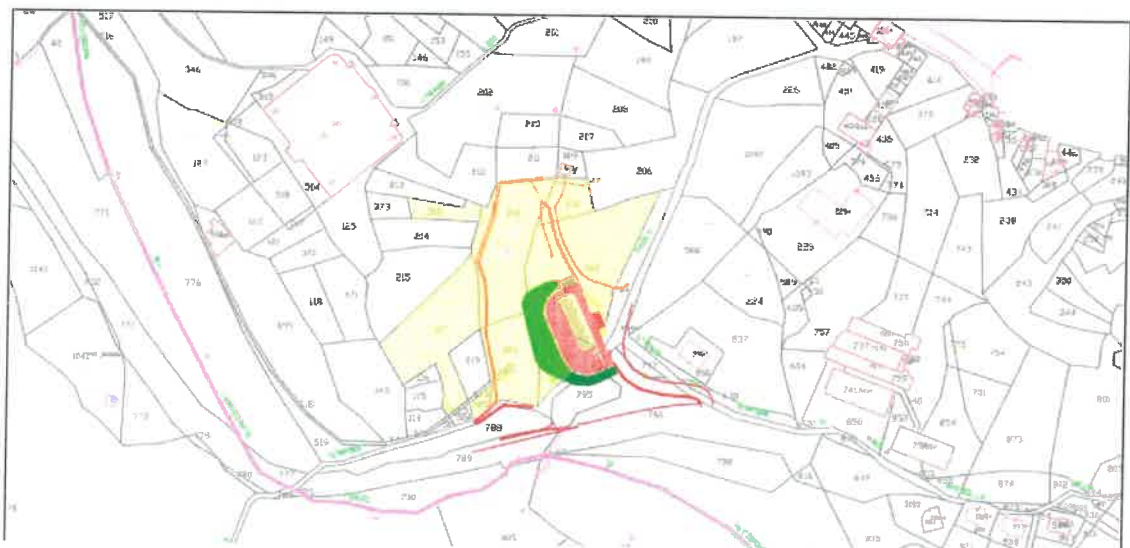
La nuova area per la realizzazione del sito "Isola Ecologica" è stata individuata nelle vicinanze del centro abitato di Moliterno, alla contrada periferica denominata "Orva Pilata" con accesso sulla strada comunale urbana Via Istria.



L'area ricade all'interno del perimetro del Parco Nazionale dell'Appennino Lucano.

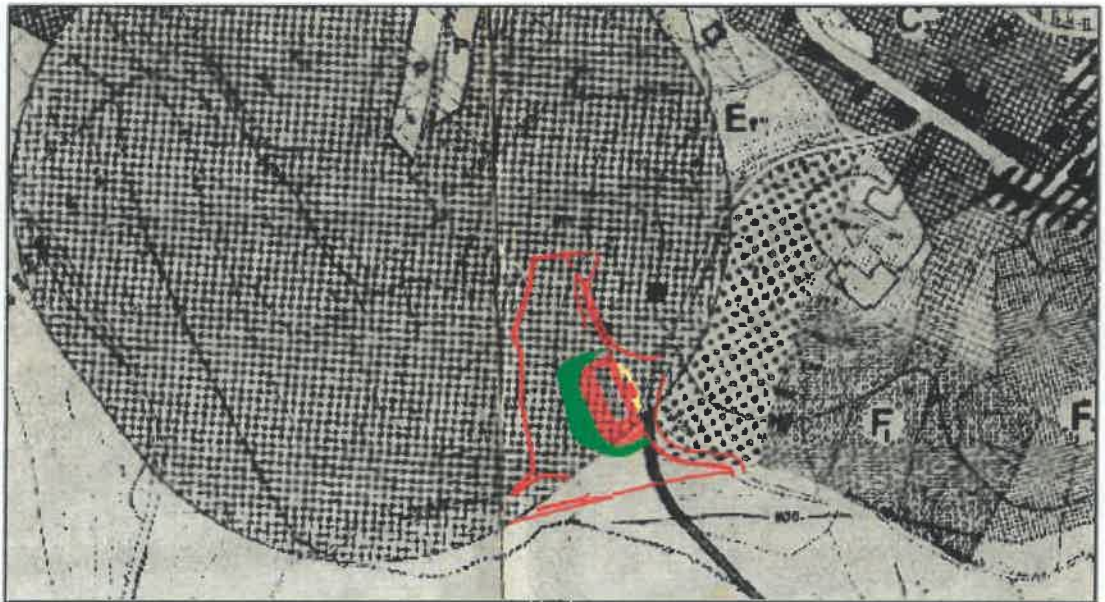


L'intera area è di proprietà comunale e interessa il foglio catastale 15,

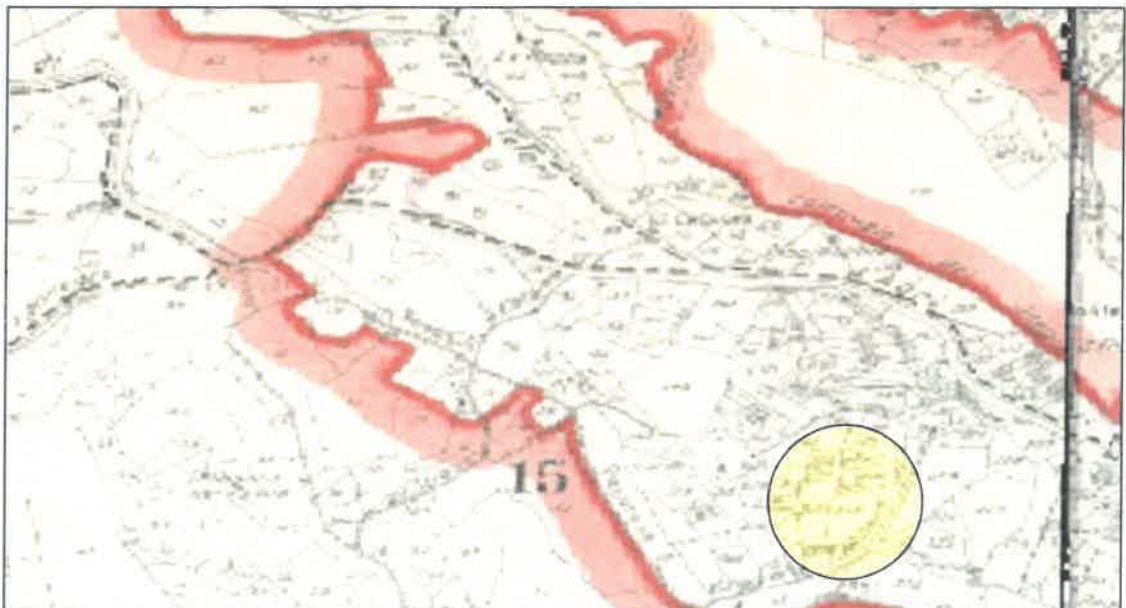




La sua posizione urbanistica rispetto al vigente strumento PRG del Comune di Moliterno è in zona di rispetto cimiteriale.



L'area non è sottoposta ad alcun vincolo di carattere idrogeologico, ricadendo al di fuori della delimitazione prevista dal R.D. del '23.



Le valutazioni del presente progetto e la relativa procedura per l'approvazione dello stesso, restano in capo alla Pubblica Amministrazione Committente che procederà agli adempimenti necessari e richiesti anche con l'applicazione delle procedure di cui all'art. 19 del D.P.R. del 08/06/2001 num. 327.

#### **4. IL PROGETTO**

Il Centro Comunale di Raccolta Differenziata "ISOLA ECOLOGICA" sorgerà in prossimità del centro abitato, alla contrada ora urbana denominata "Orva Pilata" con accesso sulla strada comunale Via Istria, nell'area del vecchio Mattatoio Comunale ora deposito tecnico del comune di Moliterno, nella stessa zona trovano allocazione i due istituti scolastici superiori presenti a Moliterno, posti a monte del sito di realizzazione con il quale non hanno alcuna interferenza.

La struttura progettata si sviluppa su un'area globale di circa 2.000,00 mq. così suddivisa

Piazzale di servizio	mq.	612.00
Area stalli cassoni	mq.	222.00
Viabilità rampe e sosta	mq.	319.00
Area scarico cassoni utenze	mq.	100.00
Area coperta da tettoia per RAE	mq.	55.00
Area scoperta al deposito in contenitori	mq.	50.00

L'area è già dotata di recinzione perimetrale sul fronte stradale, che sarà integrata da ulteriori quantità per rendere inaccessibile il sito.

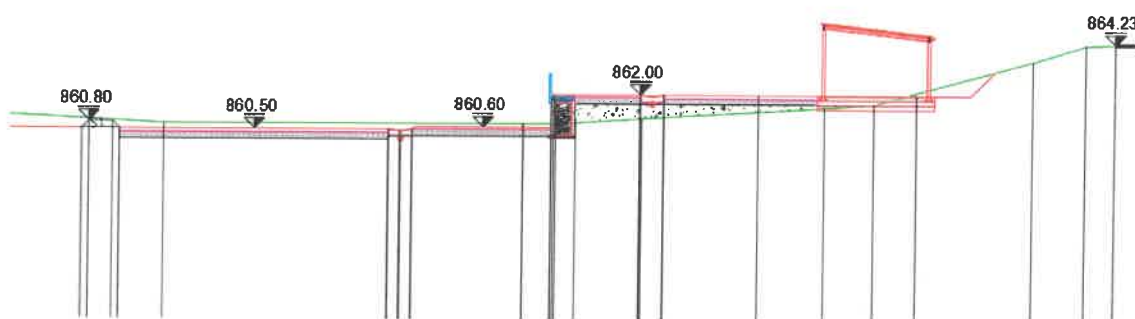
La struttura prevede posizioni di entrata e uscita separate, per favorire il senso di marcia dei veicoli degli utilizzatori oltre che dei mezzi di servizio.

L'ingresso è posto sulla stradina comunale che collega via Istria all'area dell'ex impianto raccolta liquami del macello ora completamente demolito, mentre l'uscita si trova più a valle sulla strada comunale Via Istria con ottima visibilità per procedere in entrambe le direzioni di marcia.

Gli accessi saranno regolamentati da cancelli metallici a movimentazione manuale e da apposita segnaletica orizzontale e verticale che indicherà all'utenza ogni possibilità di movimento e fruibilità del servizio offerto, dal momento dell'accesso fino all'uscita dal sito.

Nella zona immediatamente prossima all'ingresso trova posto il box ufficio, da dove il gestore potrà effettuare i controlli del caso sulle utenze, registrazioni, ed informazioni sui materiali da depositare.

Il progetto prevede la suddivisione del sito in due zone posti a quote diverse, con un delta di quota tra gli stessi di circa 100 cm..





La zona al livello superiore è riservata alle utenze, che troveranno le postazioni dove potranno allocare il materiale "rifiuto" da conferire nel sito, ci sarà la possibilità di sostare con gli autoveicoli in prossimità degli stalli dei cassoni di raccolta ed in prossimità della tettoia dei rifiuti ingombranti e della piazzola scoperta per altri tipi di rifiuti.

Lo sfalsamento di quota delle due zone è realizzato con posa in opera di pozzetti carrabili armati contigui di altezza mt. 1,00 sui quali sarà realizzata la pavimentazione della zona di rilascio del materiale da conferire, che permetteranno in qualsiasi momento di bonificare facilmente il sito nel caso sia necessaria una rimodulazione della funzionalità di servizio prevista.

L'accesso e la percorrenza del piazzale superiore destinato alle utenze per il conferimento del rifiuto, sarà sempre gestito oltre che dalla segnaletica anche ed in special modo dal personale di servizio presente, personale che avrà il compito di dare tutte le indicazioni necessarie agli utenti del servizio e soprattutto di vigilare sulla qualità del materiale da conferire.

Nella zona a livello inferiore, destinata esclusivamente al personale di servizio addetto alla gestione del sito, trovano posto gli stalli per le postazioni degli scarrabili in cui saranno depositati i vari materiali conferiti da parte delle utenze, ed un ampio piazzale che permetterà la movimentazione dei mezzi interni di servizio, il carico e lo scarico degli scarrabili da utilizzare per la raccolta dei materiali ed il trasferimento degli stessi ai siti di raccolta specifici.

Entrambe le zone, sui due livelli, saranno pavimentate in asfalto naturale e colorato, questo per rendere l'intera area, sia quella destinata al servizio che quella destinata alle utenze, il più possibile impermeabile e ottimizzando la raccolta delle acque di superficie dei piazzali verso appositi canali di superficie e interrati che convoglieranno le stesse al punto di raccolta rappresentato da apposita vasca.

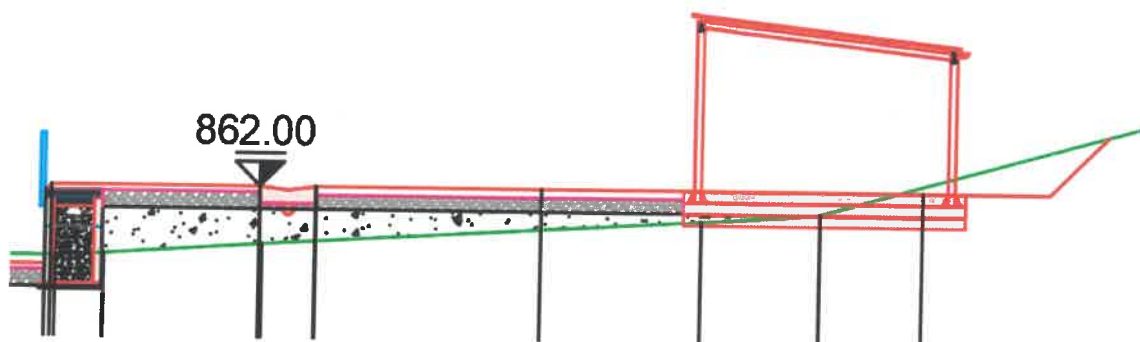
L'impermeabilizzazione dell'area impegnata è prevista dalla relazione geologica, questo per rendere maggiormente stabile quella parte di piazzale che risulta essere posta su un vecchio rilevato, ormai assestato, permettendo un rafforzamento della stabilità del pendio.

Tutte le acque di prima pioggia di superficie dei due piazzali verranno raccolte e convogliate da apposito sistema creato, con tubazione interrata, doppia zanella in cemento con caditoie e griglie, terminale rappresentato dalla vasca di raccolta e trattamento, con certificazione allo scarico in superficie.

Le acque saponate provenienti dal piccolo bagno presente nel box ufficio, saranno convogliate da apposita condotta verso la fogna presente a valle dell'impianto.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di illuminazione esterna costituito da num. 4 pali con corpi illuminanti necessari alla sicurezza notturna del sito.

È prevista, nell'area a quota maggiore riservata alle utenze, un'opportuna superficie coperta con tettoia per il recupero sul posto di materiali suscettibili di riparazione quali mobili, piccoli elettrodomestici, ecc., solitamente richiesti ed apprezzati da organizzazioni di volontariato, la tettoia sarà realizzata con una



struttura in acciaio con copertura in lamiera, per la superficie di calpestio dalla tettoia è prevista una pavimentazione di tipo industriale.

Un'adeguata segnaletica indicherà la natura dei materiali da conferire nei diversi contenitori.

La disposizione della dotazione sopra citata consente sia una buona facilità di conferimento da parte dell'utenza, sia un'ottimale operatività degli autocarri impiegati nel prelievo dei contenitori pieni e la loro sostituzione con altri vuoti.

E' prevista la presenza di un apposito box ufficio da adibire sia come punto di controllo e distribuzione dei materiali idonei per la raccolta (sacchetti, ecc.), sia come magazzino e servizi igienici.

Si ricorda che la gestione della Isola Ecologica prevede degli orari di conferimento entro i quali è consentito l'ingresso, restando chiusi i cancelli al di fuori di tale orario.

Al suo interno sono previste tutte quelle attrezzature necessarie per favorire e facilitare il conferimento dei rifiuti differenziati e la gestione degli stessi.

La struttura dell'Isola Ecologica si caratterizza per i seguenti dati:

- Superficie occupata circa 2000 mq, dalla forma geometrica regolare;
- Accesso pedonale e carrabile pavimentato;
- Percorsi pedonali e contenitori scarrabili a piano di carico alla quota piazzale;
- Percorsi carrabili ai piani di carico sia alla quota piazzale, sia alla quota sopraelevata (+ 1,00 mt rispetto al piazzale) appositamente concepita per agevolare quell'utenza che conferisse rifiuti ingombranti di origine domestica (elettrodomestici, mobili, ecc. ...);
- Tutto il sistema piazzale - rampe è dotato di opportune griglie, canalette, caditoie e pendenze per consentire lo scolo delle acque meteoriche;

##### **5. FINALITA' ED UTENZA SERVITA**

L'isola ecologica si configura sostanzialmente come un'area, di modesta estensione, completamente protetta e ben inserita nel contesto urbanistico circostante, ove vengono conferiti i materiali in attesa di essere inviati a recupero o allo smaltimento.

Più precisamente, l'isola ecologica è studiata per raccogliere le seguenti tipologie di materiali:

- 1) Oli vegetali ed animali
- 2) Rifiuti ingombranti metallici (lavatrici, scaldabagni, frigoriferi, etc.)
- 3) Legno
- 4) Pneumatici
- 5) Polistirolo e beni in polietilene

- 6) Materassi e rifiuti ingombranti non recuperabili
- 7) Residui vegetali
- 8) Monitor e televisori
- 9) Farmaci scaduti
- 10) Prodotti etichettati T e/o F
- 11) Accumulatori al piombo e rifiuti piombosi
- 12) Pile esauste
- 13) Carta e cartoni
- 14) Rifiuti inerti derivanti da piccoli lavori domestici
- 15) Vetro
- 16) Lattine in alluminio, ferro e bagna stagnata

Il cittadino e il piccolo artigiano possono accedere liberamente alla struttura, effettuando personalmente il conferimento del rifiuto mediante automezzo proprio oppure possono usufruire del servizio di prelevamento e trasporto offerto dalla struttura.

Il conferimento dei materiali da parte dell'utenza avverrà seguendo un sistema informatico allestito presso l'isola ecologica.

A seguito di dettagliate analisi comparative, in funzione della popolazione, di ipotesi di ripartizione merceologica della RD su base bibliografica, si ha il seguente dimensionamento



TIPOLOGIA DEI RIFIUTI	TIPOLOGIA CONTENITORE
Contenitori all'aperto:	
Carta / Cartone	Cassone scarrabile mc 20
Vetro	Cassone scarrabile mc 15
Plastica	Cassone scarrabile mc 20
Inerti (piccoli lavori domestici e sanitari)	Cassone scarrabile mc 12
Sfalci e potature	Cassone scarrabile mc 20
Legno ed ingombranti	Cassone scarrabile mc 30
RAEE (R2 Grandi Bianchi)	Cassone scarrabile mc 30
Contenitori sotto tettoia	
RAEE (R1 Apparecchi Refrigeranti)	Cassone scarrabile mc 20
RAEE (R3 Tv e monitor)	Cassone scarrabile mc 20
Carta	Cassonetto lt 1100/1700
Plastica	Cassonetto lt 1100/1700
Vetro	Contenitore lt 360
Allumini e ferrosi	Contenitore lt 360
RAEE (R4 app. illuminanti e altro)	Contenitore lt 770
RAEE (R5 sorgenti luminose)	Contenitore lt 770
Abiti usati	Contenitore abiti usati
Pile esauste	Contenitore rup lt 120
Contenitore "T/F"	Contenitore rup lt 120
Medicinali scaduti	Contenitore rup lt 120
Olii minerali esausti	Contenitore lt 500

Oli vegetali esausti	Contenitore lt 500
Vernici e inchiostri	Contenitore lt 500 con serbatoio doppia camera
Accumulatori al piombo	Contenitore a tenuta lt 770
Toner e cartucce esauste	Contenitore a tenuta lt 770

L'inserimento ambientale è stato particolarmente studiato per rendere gradevole sia il periodo di permanenza nell'Isola Ecologica per le operazioni di conferimento, sia per l'aspetto complessivo dell'area, individuando opportuni spazi verdi.

Sono previste essenze arboree di schermatura con altre più specificatamente ornamentali, tale assortimento risponde al criterio dell'insediamento ambientale compatibile con le altre attività del territorio circostante.

## **6. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

Il cronoprogramma dei lavori modulato su:

Predisposizione cantiere

Movimentazione per scavi e rinterrati

Realizzazione opere edili

Realizzazione strutture in ferro

Impiantistica

Pavimentazione

Opere a verde

Prevede un tempo di realizzazione dell'opera di 180 gg. naturali e consecutivi

Per tutto quanto non espresso nella presente relazione Tecnica, si rimanda ai  
seguenti allegati:

PR\_01.00.00\_rev00\_Relazione tecnica

PR\_02.00.00\_rev00\_Inquadramento geografico e stralci

PR\_02.01.00\_rev00\_Planimetria stato di fatto

PR\_02.02.01\_rev00\_Planimetria quotata

PR\_02.02.01\_rev00\_Progetto su ortofoto

PR\_02.03.00\_rev00\_Planimetria scavi e rinterri

PR\_03.02.00\_rev00\_Planimetria di progetto

PR\_03.03.01\_rev00\_Sez. progetto 1-8

PR\_03.03.02\_rev00\_Sez. progetto 9-14

PR\_03.04.01\_rev00\_Computo dei volumi grafica

PR\_03.05.00\_rev00\_Tettoia metallica

PR\_03.06.00\_rev00\_Particolari costruttivi

PR\_04.00.00\_rev00\_Elenco prezzi

PR\_04.00.01\_rev00\_Analisi dei prezzi

PR\_04.01.00\_rev00\_Computo metrico

PR\_04.02.00\_rev00\_Quadro economico generale

PR\_04.03.00\_rev00\_Stima incidenza manodopera

PR\_05.00.00\_rev00\_Cronoprogramma dei lavori

PR\_07.00.00\_rev00\_Piano di manutenzione

PR\_R01 - Relazione e fascicolo dei calcoli\_rev03

PR\_S01- Carpenterie tettoia\_rev03

## **7. COSTI**

Il costo dei lavori a misura previsti dalla progettazione esecutiva è stato aggiornato con i prezzi del nuovo prezzario Basilicata anno 2022 in vigore dal mese di Aprile del c.a., l'incremento del costo, anche per l'inserimento di nuovi lavori necessari per ottemperare alle prescrizioni, quali deflusso delle acque di superficie, protezione della scarpata a valle dell'impianto, ha comportato una obbligatoria rimodulazione del quadro economico.

## **8. QUADRO ECONOMICO**

## QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO

Voci	Importi €
<b>A - LAVORI</b>	
1) Lavori misura	€ 172.201,82
2) Lavori a corpo	0,00
3) Oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta	€ 6.000,00
<i>Totale lavori da appaltare (1+2+3)</i>	<b>€ 178.201,82</b>
<b>B - SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:</b>	
1) Lavori in economia, esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	€ 1.200,00
2) Allacciamenti ai pubblici servizi	€ 2.500,00
3) Imprevisti	0,00
4) Acquisizione e/o espropriazione di aree o immobili e pertinenti indirizzi	0,00
5) Adeguamento di cui all'art. 106, comma 1 lett. a del codice (Revisione prezzi)	0,00
6) Spese per pubblicità	0,00
7) Spese di cui agli art. 24, comma 4 del codice	0,00
8) Spese connesse all'attuazione e gestione dell'appalto, di cui:	
a) Rilievi, accertamenti e indagini, comprese le eventuali prove di laboratorio per materiali (spese per accertamenti di laboratorio) e perizia geologica, di cui all'articolo 16, comma 1, lettera b), punto 11 del DPR n. 207/2010	4.905,00
b) Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, liquidazione e assistenza ai collaudi, Importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 113, comma 2, del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente	€ 28.000,00
c) Importo relativo all'incentivo di cui all'art. 113 del codice nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente	€ 1.369,00
d) Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione	0,00
e) Eventuali spese per commissioni giudicatrici	2.400,00
f) Spese per collaudo statico (o altri eventuali)	€ 1.000,00
g) I.V.A. sulle spese connesse all'attuazione e gestione dell'appalto	€ 7.459,10
<b>TOTALE "Spese connesse all'attuazione e gestione dell'appalto" (a+b+c+d+e+f+g)</b>	<b>€ 45.133,10</b>
9) I.V.A. sui lavori	€ 17.820,18
10) I.V.A. sulle altre voci delle somme a disposizione della stazione appaltante	0,00
11) Eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge	0,00
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (somma da 1 a 11)</b>	<b>€ 66.653,28</b>
<b>C) FORNITURE E SERVIZI FUNZIONALI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERAZIONE</b>	
1) Forniture- sistema di monitoraggio del conferimento presso il centro di raccolta	€ 4.217,13
2) Servizi	0,00
3) I.V.A. sulle forniture e/o servizi	€ 927,77
<b>TOTALE FORNITURE E SERVIZI (somma da 1 a 3)</b>	<b>€ 5.144,90</b>
<b>COSTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO</b>	<b>€ 250.000,00</b>



## **9. PROPOSTE DI MIGLIORIA**

La rimodulazione del quadro economico, la previsione di tutti i lavori per rendere l'opera funzionale alle previsioni di progetto, non esime lo scrivente progettista dal proporre all'Ente Appaltante una serie di interventi che migliorerebbero ulteriormente la funzionalità dell'opera e il sito nel suo complesso generale, precisamente:

- La fornitura di attrezzature (Cassoni scarrabili con e senza copertura, Impianto di videosorveglianza dell'area interessata dal sito con la possibilità di effettuare anche lettura targhe autoveicoli, arredi migliorativi ufficio);
- Pulizia della scarpata esterna all'isola ecologica con regolarizzazione della stessa, anche con la realizzazione di una berma;
- Miglioramento della cartellonistica;
- Incremento delle opere a verde di mitigazione.

Moliterno aprile 2022

Il Tecnico Progettista

Geom. Vincenzo DOTI

