



CENTRO DI RIUSO ORISTANO

ED.01 – RELAZIONE TECNICA

OGGETTO: ADEGUAMENTO E AMMODERNAMENTO DEL 'CENTRO DEL RIUSO' -
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ED ECONOMICA E DEFINITIVO

UBICAZIONE: VIA OSLO

COMMITTENTE:

COMUNE DI ORISTANO
PIAZZA ELEONORA N.44
09170 ORISTANO

IL TECNICO: ING. FRANCESCA TURNU

PREMESSA

Il Comune di Oristano ha lavorato alla continua ricerca di un equilibrio tra le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile: economia, società e ambiente, investendo risorse e personale in numerosi progetti legati alla gestione sostenibile dei rifiuti e alla prevenzione della loro produzione, progetti nati dall'esigenza di stimolare nella cittadinanza nuovi stili di vita e comportamenti virtuosi stimolando al contempo lo spirito critico e la responsabilità sociale ed ambientale.

L'Amministrazione nella sua programmazione "*Oristano verso la Strategia Rifiuti Zero*" ha delineato i progetti e le iniziative volte a ridurre la produzione di rifiuti, implementando l'attuazione delle buone pratiche e contribuendo a porre in essere nuovi stili di vita che mirino ad un migliore comportamento della comunità oristanese e non solo. Tali iniziative e progetti hanno ricevuto il plauso e numerosi riconoscimenti a livello nazionale, come il premio assegnato da Legambiente e Federambiente per la prevenzione della produzione dei rifiuti, premio ricevuto grazie alle diverse azioni intraprese con il progetto "LeggeOR" (Oristano leggera) e a livello regionale dove numero progetti sono stati richiamati perché hanno consentito di raggiungere alcuni dei 17 obiettivi (goals) dell'agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile – Sustainable Development Goals; tra questi "Aliment'Azione - c'è tanta energia in quel che butti via!", "Coltiviamo la biodiversità in città", "Navighiamo un mare pulito" e quello dell'attivazione del 'Centro del Riuso', istituito con Delibera di Giunta Comunale n.33 del 28/02/2018, che contribuisce, nell'obiettivo 12, alla riduzione della produzione dei rifiuti.



LE OPPORTUNITÀ DI SVILUPPO

Nell'ambito della programmazione delle nuove iniziative e dei progetti di riduzione dei rifiuti del Comune di Oristano si può inserire il nuovo decreto (n.396 del 28.09.21) del Ministro della Transizione Ecologica che ha dato avvio alle procedure di finanziamento di interventi nel settore della gestione dei rifiuti urbani e ha stabilito la ripartizione delle somme disponibili su 3 linee di intervento.

La linea di intervento A comprende le azioni per il "Miglioramento e meccanizzazione della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani", da finanziare nell'ambito del "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), misura 2, Componente 1, investimento 1.1., finanziato dall'Unione Europea – Next generation EU. Il PNRR, infatti, prevede investimenti che mirano a migliorare la gestione dei rifiuti attraverso la creazione di ulteriori strutture di trattamento dei rifiuti stessi.

Tra le azioni oggetto della proposta (si veda art. 5 dell'avviso M2C.1.1 I 1.1) vi è la realizzazione di strutture destinate al riutilizzo di beni in disuso, che affiancati ai centri di raccolta intercettano e rimettono in circolazione oggetti riutilizzabili attraverso punti di distribuzione.

All'interno di questa previsione si è predisposto il presente **progetto che intende implementare ed integrare le funzionalità del centro del riuso** e intervenire, dal punto di vista infrastrutturale e impiantistico, per rendere questa struttura ancora più integrata nel recupero dei rifiuti ancora valorizzabili.

Il progetto prevede un **investimento di circa un milione di euro** che saranno interamente finanziate dai fondi messi a disposizione dal sopracitato avviso.

Questo intervento è pienamente coerente con le varie disposizioni normative a livello nazionale ed è inoltre coerente con gli strumenti di pianificazione ("Piano Regionale dei Rifiuti Urbani"), approvato dalla Regione Autonoma della Sardegna con Deliberazione di Giunta Regionale n.69/15 del 23.12.2016 che prevede tra le iniziative per la riduzione l'"*incentivazione del riutilizzo di beni prima che diventino rifiuto*".

LA NORMATIVA PER IL FUNZIONAMENTO DEL 'CENTRO DEL RIUSO'

La direttiva europea 2008/98/CE pone quale azione prioritaria della gerarchia dei rifiuti la prevenzione attraverso la riduzione della produzione degli stessi. La normativa italiana di attuazione di tale principio è contenuta nella parte IV del D.Lgs. 152/2006; nell'art.179 "criteri di priorità nella gestione dei rifiuti" il testo unico, dispone che le Pubbliche amministrazioni debbano perseguire in via prioritaria iniziative dirette a favorire la riduzione e la prevenzione della produzione e della nocività dei rifiuti; nell'art.180 "prevenzione della produzione di rifiuti" dello stesso decreto definisce le iniziative al fine di promuovere in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione di rifiuti. Proseguendo l'art.180 bis prevede che i Comuni promuovano iniziative dirette a favorire il riutilizzo dei prodotti ed a tal fine possano individuare appositi spazi per l'esposizione temporanea, al fine dello scambio tra privati, di beni usati e funzionanti direttamente idonei al riutilizzo.

Lo stesso Programma Nazionale di Prevenzione rifiuti, approvato con Decreto direttoriale il 7/10/2013, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio afferma che "il riutilizzo nelle sue diverse forme ricopre un ruolo fondamentale e rientra a pieno nel campo della prevenzione. Nell'ordinamento nazionale, il riutilizzo dei prodotti stabilisce che le Pubbliche Amministrazioni debbano promuovere iniziative dirette a favorire il riutilizzo dei prodotti" e che "le campagne di sensibilizzazione e informazione rivestono un ruolo di primaria importanza nella prevenzione dei rifiuti".

Adottato l'11 marzo 2020, il nuovo piano d'azione per l'economia circolare segna la strada di una rivoluzione industriale con il passaggio da un paradigma lineare a un modello basato sulla riduzione di nuova materia impiegata, sulla durabilità dei prodotti, sul loro riuso e riciclo. Il nuovo Piano europeo, al pari del suo predecessore del 2015, prevede misure legislative e non, per l'intero ciclo dei prodotti, dalla progettazione al riciclo, con l'obiettivo di ridurre l'impronta complessiva della produzione e del consumo dell'Unione europea e contribuire in tal modo al raggiungimento degli obiettivi del Green Deal.

Il Piano fa propri tali principi, già enunciati nella Strategia nazionale per l'economia circolare (2017) e ribaditi nella presente revisione. A questo fine verrà precisata una cornice legale, fiscale e amministrativa che faciliti tale transizione. Da qui al 2030 si tratterà quindi di mettere in pratica il principio di Responsabilità estesa del produttore perché si faccia carico del destino finale del prodotto, così come del principio del "Chi inquina paga" (con schemi di vuoto a rendere, pay-per-use, pay-as-you-throw, in modo da favorire il mercato del riuso e la restituzione dei prodotti ai gestori privati in cambio di un contributo economico).

Dal punto di vista economico, puntare sull'economia circolare vuol dire quindi stimolare la creatività del sistema imprenditoriale italiano in funzione della valorizzazione economica del riuso di materia: il materiale non diventa mai rifiuto.

Lo stesso "Piano Regionale dei Rifiuti Urbani", approvato dalla Regione Autonoma della Sardegna con Deliberazione di Giunta Regionale n.69/15 del 23.12.2016 prevede tra le iniziative per la riduzione l'"*incentivazione del riutilizzo di beni prima che diventino rifiuto*".

I centri del Riuso si collocano perfettamente nella parte di prevenzione e riduzione perché sono aree attrezzate per la consegna da parte dei conferitori di beni usati di cui intendono disfarsi e per il successivo prelievo dei beni stessi da parte degli utenti per il loro riutilizzo. Tra le loro finalità c'è poi anche quella di diffondere la cultura del riuso dei beni basata su principi di tutela ambientale e di solidarietà sociale, proponendosi, tra l'altro, come sistema concreto di aiuto ai cittadini meno abbienti.

Centri del riuso a livello nazionale

I centri del riuso in Italia rappresentano degli esempi concreti di economia circolare; inizialmente sorti senza una connotazione ben precisa e alcun riferimento normativo, negli ultimi anni sono cresciuti e si sono sviluppati sulla spinta 'green' e la diffusione della cultura del riuso dei beni; se ne contano in tutta Italia circa un centinaio.

I centri del Riuso si collocano perfettamente nella parte di prevenzione e riduzione perché sono aree attrezzate per la consegna da parte dei conferitori di beni usati di cui intendono disfarsi e per il successivo prelievo dei beni stessi da parte degli utenti per il loro riutilizzo.

Tra le loro finalità c'è poi anche quella di basata su principi di tutela ambientale e di solidarietà sociale, proponendosi, tra l'altro, come sistema concreto di aiuto ai cittadini meno abbienti.

Da un recente studio dell'associazione 'Zero Waste Italy' è emerso un forte legame tra ambiente e solidarietà; infatti, la gestione di solito è affidata a cooperative, associazioni di volontariato. Da ciò non deve stupire che la stima dei ricavi annui sia spesso inferiore ai diecimila euro, incidendo in maniera importante le spese vive; esistono peraltro poche realtà virtuose che sono rappresentate dai centri maggiormente strutturati.

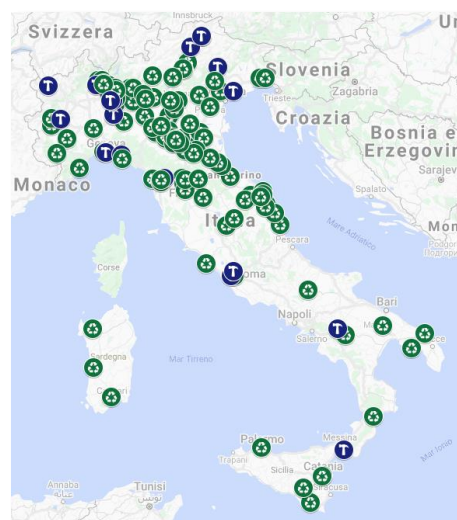


Figura 1 - centri del riuso in Italia

Centri del riuso i Sardegna

A livello regionale si rilevano ancora pochi casi di strutture adibite a centro del riuso e sono prevalentemente insediati nei grossi centri urbani; Oristano, Sassari e Cagliari rappresentano, con alcune differenze, le uniche strutture realmente funzionanti ma **solo quello di Oristano è strutturato** per poter realmente recuperare i materiali operando semplici attività di manutenzione, non limitandosi alla semplice raccolta e ri-distribuzione dei beni.

Il valore aggiunto del centro del riuso di Oristano è rappresentato dalla disponibilità dei volontari e dalla presenza dei laboratori di riparazione dei beni che possono consentire allo stesso un futuro di autofinanziamento e di paragonarsi alle realtà virtuose presenti in altre parti dell'Italia.

STATO ATTUALE DEL 'CENTRO DEL RIUSO'

Nel Comune di Oristano è inoltre attivo dal 2013 il centro di raccolta comunale inquadrato, secondo quanto disciplinato dalle Linee Guida della Regione Sardegna, quale centro di raccolta di B, destinato a ricevere i rifiuti non pericolosi e pericolosi di provenienza domestica e non domestica.

Rilevata la sua importante funzione nell'ambito della gestione della raccolta dei rifiuti urbani è in fase di realizzazione l'ampliamento della struttura al fine di consentire una migliore razionalizzazione dei flussi di raccolta e l'ottimizzazione dei trasporti verso gli impianti di recupero e smaltimento.

In adiacenza al centro di raccolta è stato attivato il centro del riuso destinato al ritiro di oggetti da poter recuperare e con una forte valenza sociale, per metterli a disposizione dei cittadini più svantaggiati o destinarli all'autofinanziamento e copertura dei costi di gestione.

Il centro del riuso ad Oristano è stato istituito con Delibera di Giunta Comunale n.33 del 28/02/2018 prevedendo di creare opportunità di lavoro per persone disoccupate, disabili o svantaggiate oltre che una struttura di sostegno per fasce sensibili della popolazione, rendendo disponibili beni usati ancora in condizioni di essere efficacemente utilizzati per gli usi, gli scopi e le finalità originari.

Con ulteriore deliberazione (G.C. n.162 del 30/07/2019) si è confermata di voler istituire stabilmente il 'Centro del Riuso' comunale individuando le aree affinché lo stesso potesse beneficiare di adeguati spazi per garantire un efficiente svolgimento delle diverse operazioni.

La gestione è stata successivamente affidata in via provvisoria alla Organizzazione di Volontariato Domus Oristano, già attiva nella gestione del dormitorio e con spiccate finalità di assistenza alle persone che si trovano in stato di disagio e di necessità.

Oltre ad incentivare il riutilizzo di beni altrimenti destinati a discarica, il progetto portato avanti in sinergia tra l'Amministrazione Comunale e l'associazione persegue il fine di dare occupazione a persone che vivono in condizioni economico-sociali disagiate. Queste ultime, affiancate da volontari, apprendono lavori artigianali quali falegnameria, officina riparazione biciclette, riparazione manufatti vari, officina, fabbro, ecc.

Si stima che durante il periodo di gestione i materiali conferiti, che stimiamo in oltre 250 quintali di peso, al netto di quelli utilizzati per l'allestimento del Centro, sono stati, per oltre il 95 %, consegnati gratuitamente a persone bisognose.



ATTUALE ORGANIZZAZIONE FUNZIONALE DEL CENTRO DEL RIUSO

Il centro del riuso è stato allestito in un capannone di circa 700 mq situato in adiacenza al centro comunale di raccolta; al fine di implementarne l'interazione tra le due strutture è stato recentemente realizzato un collegamento che consente agli utenti di poter agevolmente conferire i beni per i quali si prevede un possibile riutilizzo direttamente al centro del riuso.

Il centro dispone inoltre di un locale adibito a front-office e archivio e di un'area esterna di circa 3.100 m², in parte alberata, che attualmente non viene utilizzata.

L'attuale distribuzione interna del capannone è suddivisa in diversi laboratori di riparazione, una zona per l'accettazione dei beni e una ampia zona per lo stoccaggio dei materiali in attesa di essere movimentati nei laboratori di riparazione e destinata allo stoccaggio a terra dei materiali pronti per essere ceduti.

I laboratori presenti, parzialmente allestiti e operativi, sono il laboratorio di falegnameria, nel quale hanno trovato utilizzo le vecchie macchine inutilizzate della falegnameria del cantiere comunale a seguito della loro dismissione, e il laboratorio di riparazione delle biciclette. Non sono invece ancora operativi il laboratorio di riparazione dei beni elettrici e il laboratorio di tappezzeria. L'assenza di idonee scaffalature inoltre non permette una efficiente gestione nella movimentazione dei materiali e la loro suddivisione per categorie omogenee.

Vi sono pertanto molte possibilità inesprese nella piena funzionalità del centro per il recupero dei materiali peraltro rallentato nell'ultimo anno dall'attuale situazione dovuta alla pandemia da CoVid-19 che non ha consentito lo svolgimento delle attività da parte dei volontari e il libero accesso della struttura da parte degli utenti interessati alla consegna o all'acquisizione dei beni disponibili.

OPERE DI ADEGUAMENTO E AMMODERNAMENTO FUNZIONALE

La struttura del centro del riuso, assegnataria di un primo finanziamento di ventimila euro nell'ambito del bilancio partecipato nell'anno 2018, è stata in questi ultimi tre anni oggetto di diversi interventi che hanno riguardato in primo luogo il rifacimento integrale della copertura che presentava diversi punti di corrosione; successivamente si è intervenuti, con tre distinti interventi, per la realizzazione delle murature interne per la realizzazione dei primi laboratori e dei servizi igienici a disposizione del personale. Si è intervenuti da ultimo nella realizzazione dell'impianto elettrico e di illuminazione, il quale presenta delle mancanze non avendo potuto raggiungere tutte le parti della struttura.

Dalla esperienza maturata in questi anni e dall'analisi dei positivi risultati aggiunti in termini di riduzione dei rifiuti conferiti a smaltimento e beni recuperati, è stata analizzata insieme all'Amministrazione e all'associazione di volontariato la necessità di infrastrutturare completamente i locali per consentirne la piena funzionalità e rispondere alla crescente domanda del territorio e dalla ancor più crescente platea di soggetti svantaggiati.

Si è quindi previsto di prevedere l'allestimento per i già attivati laboratori di falegnameria e ciclomeccanica e di crearne dei nuovi (tappezzeria e sartoria), oltre all'allestimento dei magazzini e delle aree espositive.

Interventi previsti in progetto

Le diverse attività previste nel presente progetto riguardano un insieme di interventi che consentiranno, come accennato nei precedenti paragrafi, di rendere completamente fruibile la struttura e di infrastrutturarla con tutte le attrezzature necessarie per la riparazione dei beni raccolti al fine di chiudere il ciclo del recupero.

Gli interventi, per uniformità con la suddivisione del quadro economico progettuale, possono essere così raggruppati:

1. **Opere murarie e assimilate:** suddivisi in opere interne ed opere esterne; sono stati inseriti in questa voce i lavori per il miglioramento della salubrità degli ambienti lavorativi quali: la realizzazione di alcune aperture (finestre) per consentire il rispetto dei parametri aeroilluminanti dei locali, la messa in opera degli infissi anche nelle aperture nei quali non sono attualmente presenti, la realizzazione degli intonaci e la tinteggiatura dei laboratori, la realizzazione di una copertura dei laboratori che permetta l'installazione dei corpi illuminanti e la definizione dei volumi.

Nella previsione di implementazione dei servizi offerti verranno realizzati due nuovi volumi all'interno del locale dove attrezzare il laboratorio della tappezzeria e uno spazio espositivo nel quale poter esporre alcuni

prodotti, quali indumenti e piccoli oggetti, che potrebbero non essere stoccati nelle scaffalature interne. È inoltre prevista l'installazione di un nuovo portone coibentato in luogo di quello in lamiera esistente.

All'esterno si è prevista la realizzazione di un battuto in cemento intorno al capannone che consenta di ridurre la presenza di umidità di risalita dalle pareti e la realizzazione, in adiacenza allo stesso, di uno spazio da destinare al deposito dei materiali inutilizzabili e dei rifiuti; in quest'area sarà pertanto possibile, all'occorrenza, posizionare delle casse scarrabili avendo previsto un idoneo impianto di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia.

Nell'area frontistante il capannone è stata prevista la realizzazione di un'area nella quale sarà possibile fare attività all'aperto di sensibilizzazione e formazione in materia ambientale e laboratori di riciclo con i bambini delle scuole.

All'ingresso del lotto di pertinenza si è prevista l'installazione di un cancello scorrevole, dotato di motorizzazione per l'apertura, e il rifacimento di un pezzo di recinzione perimetrale così da ripristinare le aree di pertinenza rispetto alla confinante struttura del cantiere comunale. Sarà inoltre rifatta la recinzione frontale prevedendo l'installazione di pannelli tipo 'orsogrill' sopra un muretto alto 1,00 m.

2. Infrastrutture specifiche necessarie al funzionamento dell'impianto/Intervento: in questo macro aggregato sono stati inseriti i diversi impianti necessari per il funzionamento del centro del riuso.

Si è previsto di realizzare i nuovi allacci idrico e fognario, alle reti consortili (C.I.P.Or) presenti a bordo lotto o nelle immediate vicinanze, per l'utilizzo dei servizi igienici che attualmente sono condivisi con il limitrofo ecocentro comunale e per il prelievo .

Verranno canalizzate, attraverso una idonea rete, le acque piovane del tetto; queste verranno in parte utilizzate per scopi irrigui delle aree verdi, per il riempimento della cisterna della rete antincendio e, la parte residua, verrà convogliata e allontanata collegandosi alla rete consortile.

Si prevede inoltre l'adeguamento dell'impianto elettrico e di illuminazione a seguito delle modifiche interne e soprattutto in considerazione della previsione di installazione di nuovi macchinari all'interno dei diversi laboratori che conseguentemente comporteranno un incremento dell'assorbimento energetico.

Nella progettazione dei nuovi impianti si è prevista la realizzazione dell'illuminazione esterna e l'installazione di un impianto fotovoltaico su parte del tetto del capannone e sul tetto dell'area esterna per complessivi 40 kWp.

In previsione dell'incremento delle quantità di materiali stoccati all'interno del capannone si è progettato l'impianto di estinzione incendi, dotato di un'idonea riserva di accumulo di acqua, collegata con due anelli e dotata di idranti con lancia.

Per garantire la sicurezza interna ed esterna si è prevista l'installazione di luci di emergenza che possano garantire l'illuminazione minima a terra nei percorsi di esodo e si sono progettati l'impianto di videosorveglianza e allarme.

3. Macchinari, impianti e attrezzature: in questa voce sono raggruppati tutti i beni necessari per l'arredamento dei laboratori, e qui di seguito elencati:

- *attrezzature per la movimentazione dei materiali*: si prevede l'acquisto di un carrello elevatore elettrico e di un transpallet che potranno essere caricati grazie alla energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico. Verrà inoltre una bilancia a pavimento dotata di rampe di accesso per pesare i materiali in ingresso e poter agevolmente redigere il bilancio dei beni recuperati.
- *allestimento dei magazzini e delle aree espositive*: verranno acquistate le scaffalature a campata larga per lo stoccaggio temporaneo dei materiali in ingresso al centro e quelli pronti per essere consegnati dopo la riparazione. Si prevede inoltre di allestire il locale espositivo con appositi stender per abbigliamento e appositi espositori con mensole e barre appenderie.
- *attrezzature per il laboratorio di falegnameria*: per l'allestimento del laboratorio della falegnameria, si è previsto di installare:
 - *sega radiale, sega a nastro e troncatrice*: per il taglio del legname da lavorare in maniera lineare o curvo;
 - *pialla a spessore*: per rendere le facce del pannello di legno lineari, parallele e dello spessore necessario;
 - *squadratrice con toupie*: molto usata nell'ambito della lavorazione del legno, serve per effettuare scanalature, per profilare i battenti dei pannelli ed effettuare fresate da incastro;
 - *calibratrice*: impiegata nella lavorazione del pannello al fine di calibrare e/o levigare quest'ultimo col risultato di renderlo liscio e pronto ad un'eventuale finitura.
 - *tornio*: per l'esecuzione di lavorazioni particolari sui pezzi di legno;
 - *trapano a colonna*: per praticare fori nei pezzi da sottoporre a successivo assemblaggio;
 - *fresatrice per giunzioni*: per realizzare delle scanalature laterali nel legno



Tutte le macchine di nuova installazione e quelle già presenti verranno collegato ad un impianto di aspirazione delle polveri, posizionato all'esterno dei locali, con 2 sacchi.

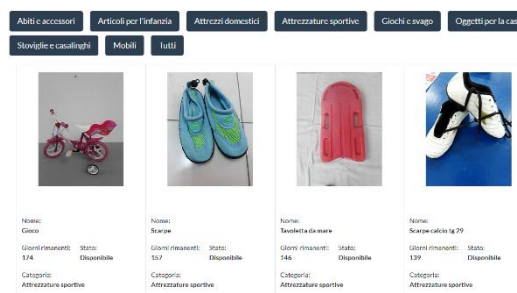
Da ultimo è prevista l'installazione di una cabina di verniciatura 'a secco standard' indicata per l'aspirazione e l'abbattimento di pigmenti ed esalazioni che vengono emessi durante la verniciatura a spruzzo, eseguita con solventi sintetici e/o organici e/o ad acqua.

- *attrezzature per il laboratorio di ciclomeccanica*: per l'allestimento di questo locale si è prevista l'installazione di una parete modulare portattrezzi e di un banco da lavoro per la manutenzione della bici.
- *attrezzature per la legnaia*: si è previsto l'acquisto di una macchina combinata di sega a nastro e spaccalegna idraulico che verrà utilizzata per la pezzatura della legna, derivanti dalla potatura del verde pubblico comunale, e che viene raccolta in questo spazio per poter essere successivamente consegnata alle persone indicate dai servizi sociali comunali.
- *attrezzatura per il laboratorio di tappezzeria e sartoria*: si è prevista l'installazione di una macchina da cucire elettronica, per le piccole riparazioni su abbigliamento e accessori ed una dotata di braccio lungo che possa essere utilizzata per altri tipi di lavorazioni particolari anche su tappezzeria e rivestimenti.
- *attrezzatura per il laboratorio di igienizzazione e stireria*: in questo laboratorio troveranno spazio:
 - *cabina di igienizzazione all'ozono*: per la sanificazione dell'abbigliamento e di oggettistica (caschi, seggiolini auto per bambini) prima del loro riutilizzo;
 - *lavacentrifuga da 10Kg e lavacentrifuga da 17Kg*: per il lavaggio di abbigliamento, indumenti e altra biancheria per la casa (es. piumoni);



- *essiccatore*: per l'asciugatura di tutti i materiali da avviare a recupero;
- *lavasecco*: per il trattamento di tutto l'abbigliamento e gli indumenti che non possono essere altrimenti trattati;
- *assi da stiro*: per la preparazione dei capi ormai pronti per essere riutilizzati;
- *imbustatrice*: per consentire il corretto stoccaggio dell'abbigliamento e degli indumenti ed evitare che possa rovinarsi prima della consegna.
- *attrezzature per l'allestimento dell'ufficio*: si è previsto l'acquisto di computer e tablet da utilizzare durante tutta la fase di gestione dei materiali. Sarà pertanto possibile catalogare tutti i materiali in ingresso e gestirne le successive fasi sino alla consegna al nuovo utilizzatore finale.

4. **programmi informatici, etc**: per la gestione del centro del riuso verrà acquistato un gestionale, in grado di registrare tutte le fasi e i processi sui singoli beni, in grado di interfacciarsi con la pagina web di pubblicazione dei materiali pronti per il loro recupero al fine di consentire agli utenti di poter visionare, anche senza doversi recare presso i locali del centro del riuso, tutti i materiali presenti e consentire agli stessi di prenotarli per il ritiro.



OPERE CIVILI DI SISTEMAZIONE DELL'AREA

Pavimentazione.

Come accennato nei precedenti paragrafi, si prevede la realizzazione di un battuto in cemento intorno al capannone che consenta di ridurre la presenza di umidità di risalita dalle pareti e la realizzazione, in adiacenza allo stesso, di uno spazio da destinare al deposito dei materiali inutilizzabili e dei rifiuti.

Preliminarmente a questa lavorazione è prevista la bonifica del sottofondo e la messa in opera di materiali inerti, di idonee caratteristiche. I rilevati compattati saranno costituiti da terreni adatti, esclusi quelli vegetali da mettersi in opera a strati non eccedenti i 25-30 cm costipati meccanicamente mediante idonei attrezzi in modo da ottenere una densità pari al 90% di quella Proctor. Ogni strato sarà costipato nel modo richiesto prima di procedere a ricoprirlo con altro strato, ed avrà superiormente la sagoma della monta richiesta per l'opera finita, così da evitarsi ristagni di acqua e danneggiamenti.

Tra la fondazione e il terreno sottostante è interposto un foglio di geotessile pesante non tessuto che conferisce maggiore portanza al sottofondo, impedisce la risalita dell'acqua e l'asportazione degli strati granulari superiori. I materiali, provenienti dagli scavi, se idonei, saranno re-impiegati per la formazione dei rilevati o per la creazione delle possibili zone a verde.

Lungo il perimetro esterno dei piazzali sarà posata una cordona stradale in calcestruzzo, allettata a fresco, su sottofondo di calcestruzzo preconfezionato Rck 20 N/mm².

Il piazzale destinato al deposito dei rifiuti, avente una superficie complessiva di circa 185 m², , sarà completato e reso impermeabile con una pavimentazione in calcestruzzo dello spessore di 20 cm, con finitura tipo industriale con strato portante in calcestruzzo Rck 30 N/mm² opportunamente additivato, armato con rete elettrosaldata Ø8 maglia 20x20, e spolvero superficiale a fresco con miscela di polvere indurente. La pavimentazione avrà adeguata pendenza che consenta di raccogliere le acque meteoriche e i colaticci verso gli appositi pozzetti di raccolta evitando la formazione di eventuali ristagni d'acqua.

Recinzione perimetrale

Perimetralmente l'area del centro del riuso è già dotata di recinzione metallica; nell'ambito dei lavori di realizzazione del nuovo accesso carrabile è previsto l'adeguamento di un tratto di circa 8 m così da ripristinare le aree di pertinenza rispetto alla confinante struttura del cantiere comunale. Verrà installata una recinzione metallica a maglia romboidale 50x50 mm, di altezza 2,0 metri, posta in opera ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sez. 50x50x6 mm x h=2,40 m. posti ad interasse di m 2,00 ed infissi per 0.40 m in piccoli bulbi in calcestruzzo con cemento tipo 325 dosato a 200 kg/mc.

Nel nuovo accesso carrabile al centro sarà installato con cancello scorrevole in acciaio S235JR e zincato a caldo secondo norme UNI-EN ISO 1461/90, delle dimensioni di mm. 4000xh 2000 con tamponature in grigliato Keller, maglia 50x20 a struttura in tubolare, completo di binario guida di scorrimento e di montanti in profilo scatolare mm. 150x80x4 e serratura.

Rete di smaltimento dei reflui e di raccolta acque meteoriche

Rete di raccolta e trattamento acque reflue

I servizi igienici attualmente presenti all'interno del capannone sono collegati alla rete del confinante ecocentro comunale; si prevede pertanto la realizzazione di un nuovo separato allaccio che convogli i reflui verso la rete consortile.

La rete sarà costituita da un tratto di tubazione in PVC rigido tipo SN8 del diametro esterno di 200 mm; la tubazione sarà posata entro scavo a sezione ristretta, su letto di posa in sabbia dello spessore di cm 10, rinfiata e ricoperta sempre con sabbia fino al raggiungimento dello spessore di 10 cm sopra la generatrice superiore.

Gestione e trattamento delle acque, dei percolati e delle acque delle superfici impermeabili.

La rete di raccolta delle acque meteoriche è costituita da un collettore in PVC del diametro esterno di 110 mm, posato entro scavo a sezione ristretta, su letto di posa in sabbia dello spessore di cm 10, rinfiata e ricoperta sempre con sabbia fino al raggiungimento dello spessore di 10 cm sopra la generatrice superiore – e da caditoie in calcestruzzo vibrocompresso delle dimensioni di 40x40xh=variabile, in funzione della profondità della condotta, dotate di piastra di base e di griglia in ghisa sferoidale GS500 EN 1563, dimensioni nette 390x390 mm, costruita secondo le norme UNI EN124, marchiata a rilievo con norme di riferimento (UNI EN 124) e classe di resistenza D400; sarà inoltre previsto il posizionamento di un sifone antiodore in polipropilene che possa efficacemente evitare la fuoriuscita dei cattivi odori e delle formazioni gassose.

Il sistema di raccolta sarà collegato ad un impianto di trattamento prima pioggia costituito come di seguito indicato:

- **pozzetto scolmatore** completo di fori di ingresso, uscita, by-pass, raccordi in pvc con guarnizioni in gomma elastomerica sigillati ermeticamente;
- **vasca di prima pioggia** monolitica prefabbricata in C.A.V. avente dimensioni di m 1,80x2,40xh = 1,70 cm., realizzata con calcestruzzo con cemento classe 52,5R certificato e inerti selezionati di adeguata granulometria; armata con rete elettrosaldata e ferri supplementari nei punti di maggiore sollecitazione, in acciaio certificato di classe B450C.

La vasca sarà dotata di copertura superiore costituita da un coperchio prefabbricato in C.A.V., provvisto di due chiusini da cm 50x50 di ispezione. L'impianto dovrà essere dotato di sistema automatico di blocco della raccolta delle acque di prima pioggia al raggiungimento della capienza stabilita, e contestuale deviazione del flusso in by-pass. Il sistema di rilancio delle acque di prima pioggia sarà costituito da una elettropompa sommersibile alimentata a 220 V monofase, comandata da doppio timer; sarà inoltre installato un

senso di precipitazione ed un quadro elettrico che gestisce il funzionamento dell'intero sistema. Il quadro comprenderà le seguenti apparecchiature:

- interruttore generale blocca porta
- selettore manuale-automatico per il comando della pompa
- spia segnalazione quadro in tensione
- spia segnalazione blocco termico pompa
- spia segnalazione funzionamento pompa

È prevista la realizzazione dello scavo, la sottofondazione, dello spessore di 20 cm., ed il rinfilo in calcestruzzo Rck 5 N/mm², fori per il passaggio delle tubazioni nelle posizioni indicate nell'elaborato grafico, il collegamento e la sigillatura delle giunzioni alla vasca delle tubazioni in entrata e in uscita.

- **Disoleatore** per acque reflue contenenti residui oleosi provenienti da olii minerali, realizzato in unico monoblocco di cemento armato vibrato, con finitura a pelle liscia, prodotto con cemento tipo 52,5R certificato a norme UNI, inerti selezionati di adeguata granulometria, armatura con rete elettrosaldata e ferro aggiuntivo nei punti di maggiore sollecitazione con barre di acciaio certificato classe B450C, avente dimensioni esterne di m. 1,65x1,65xh=1,50 provvisto di fori di ingresso ed uscita DE160; provvisto di coperchio superiore in C.A.V. con botole di ispezione. Suddiviso internamente in due settori, il primo di sedimentazione-decantazione per la separazione delle particelle grossolane, il successivo per ulteriore affinamento del liquido passante, coadiuvato dalla microfiltrazione eseguita con filtro a coalescenza estraibile, e da sifonatura in uscita. La raccolta dell'olio di recupero viene effettuata con periodico svuotamento tramite una delle botole del coperchio superiore. La parte interna del disoleatore dovrà essere trattata con l'applicazione di resine epossidiche bicomponente specifiche per il contatto con olii. Prodotto secondo l'indicazione della norma UNI n/1825.

È prevista la realizzazione dello scavo, la sottofondazione, dello spessore di 20 cm., ed il rinfilo in calcestruzzo Rck 15 N/mm², fori per il passaggio delle tubazioni nelle posizioni indicate nell'elaborato grafico, il collegamento e la sigillatura delle giunzioni alle vasche delle tubazioni in entrata e in uscita.

Le acque, così depurate, prima dello scarico, potranno essere inviate all'apposito pozzetto di ispezione, di capacità adeguata, al fine di consentire le operazioni di campionamento da parte dell'Autorità di controllo.

Il sistema di raccolta delle acque prevede la possibilità di uno scarico delle acque di seconda pioggia, caratterizzate ormai da un ridotto carico inquinante, direttamente verso la rete di raccolta delle acque bianche.

Rete idrica

L'alimentazione idrica per i servizi igienici e le altre necessità è attualmente garantita da un allaccio temporaneo dal vicino cantiere comunale; verrà pertanto realizzato un nuovo allaccio alla rete consortile localizzata all'esterno della recinzione perimetrale e verrà predisposta una nuova nicchia dove alloggiare il nuovo contatore.

La rete idrica interna è stata prevista in polietilene Alta Densità, DN 32 mm, PFA 16 bar, conforme alle norme igienico-sanitarie vigenti in materia di condotte di acque potabili, conformemente alla norma UNI EN 12201 e di caratteristiche conformi alla norma UNI EN 1622, sino all'accesso dei servizi igienici e collegata al collettore esistente.

ELENCO ELABORATI DI PROGETTO

Elaborati testuali		
Titolo		Formato
ED.01	Relazioni generale	A4
ED.02	Relazione tecnica impianti elettrici	A4
ED.03	Quadro Economico dell'intervento	A4
ED.04	Computo metrico opere	A4
ED.05	Computo metrico impianti	A4
Elaborati grafici		
Titolo		Scala
EG.01	Inquadramento generale	Varie
EG.02	Planimetria stato attuale	1:100
EG.03	Planimetria di progetto opere edili	1:200
EG.04	Planimetria impianti idrico/fognario	1:200
EG.05	Planimetria impianti esterni e distribuzione cavidotti	1:100
EG.06	Planimetria distribuzione FM	1:100
EG.07	Planimetria impianto di illuminazione generale	1:100
EG.08	Planimetria impianto di illuminazione aree di lavoro	1:100
EG.09	Schemi funzionali – descrittivo impianto fotovoltaico	Varie

Sommario

PREMESSA	2
LE OPPORTUNITÀ DI SVILUPPO.....	2
LA NORMATIVA PER IL FUNZIONAMENTO DEL ‘CENTRO DEL RIUSO’	3
CENTRI DEL RIUSO A LIVELLO NAZIONALE.....	4
CENTRI DEL RIUSO I SARDEGNA	4
STATO ATTUALE DEL ‘CENTRO DEL RIUSO’	5
ATTUALE ORGANIZZAZIONE FUNZIONALE DEL CENTRO DEL RIUSO	5
OPERE DI ADEGUAMENTO E AMMODERNAMENTO FUNZIONALE	6
INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO	6
ELENCO ELABORATI DI PROGETTO	12