



Comune di Dorgali



**REALIZZAZIONE DI UN CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE
A SUPPORTO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA
DEI RIFIUTI URBANI DI CUI AL D.M. AMBIENTE 8.4.2008
DA REALIZZARSI PRESSO LA FRAZIONE DI CALA GONONE**

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

ELABORATO

A

SCALA

-

DATA

MAGGIO 2020

REV.	DATA	MODIFICHE	VERIFICATO	REDATTO

IL PROGETTISTA

Ing. Massimiliano Mereu

IL R.U.P.

Ing. Francesco Fancello

1 PREMESSA	2
2 FUNZIONI ED OBIETTIVI DELL'ECOCENTRO	3
3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	4
3.1 Motivazioni della soluzione prescelta e criteri di localizzazione	4
3.2 Inquadramento territoriale dell'area	4
3.2.1 Inquadramento generale	4
3.2.2 Assetto urbanistico	4
3.2.3 Considerazioni in merito alla ex L. 64/1974	4
3.2.4 Viabilità	5
3.3 Descrizione del sito di intervento	5
3.4 Bacino di utenza	5
3.5 Dati dimensionali e caratteristiche tecnico-funzionali dell'ecocentro	7
3.5.1 Configurazione dell'ecocentro	7
3.5.2 Elenco dei rifiuti conferibili	7
3.6. Descrizione dei presidi ambientali e delle norme gestionali	8
3.6.1 Emissioni atmosferiche	8
3.6.2 Rumore	9
3.6.3 Odori	9
3.6.4 Traffico veicolare	9
3.6.5 Presenza di roditori	10
3.7 Interventi previsti	10
3.7.1. Realizzazione scavi e recinzione perimetrale.	10
3.7.2. Realizzazione pavimentazione	10
3.7.3. Realizzazione tettoia	11
3.7.4 Realizzazione rete acque di raccolta del piazzale	12
3.7.5 Fornitura e posa in opera impianto trattamento acque piazzale	12
3.7.7 Realizzazione dell'impianto elettrico e di illuminazione e telefonica dell'Ecocentro	13
3.7.8 Realizzazione di una rete idrica di distribuzione dell'Ecocentro	14
3.7.9 Realizzazione di un'area parcheggio a servizio degli utenti dell'Ecocentro	14
3.7.10 Predisposizione sistema di videosorveglianza	14
4 INTERVENTI COMPLEMENTARI	15
5 CRONOPROGRAMMA	16

1 PREMESSA

Il Comune di Dorgali, al fine di promuovere la definizione di idonee forme organizzative nella raccolta dei rifiuti e favorire la successiva selezione di materiali da destinarsi a recupero o smaltimento senza pericolo per la salute dell'uomo e senza pregiudizio all'ambiente ai sensi dell'art. 178 del D.Lgs 152/06, ha in programma la realizzazione di un ecocentro per il conferimento diretto dei rifiuti urbani prodotti dalle utenze domestiche, da estendere, successivamente ai rifiuti di imballaggio derivanti dalle attività produttive.

Nell'ottica di procedere alla realizzazione degli interventi previsti l'Amministrazione ha, pertanto, dato incarico al sottoscritto Ing. Massimiliano Mereu iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Nuoro al n° A715, di predisporre il relativo progetto, articolato nelle fasi di studio di fattibilità tecnica ed economica, definitiva ed esecutiva secondo gli elaborati tecnici previsti dall'art. 23 del D.Lgs. 50/2016.

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 29 del 02-04-2020 è stato approvato il progetto di fattibilità tecnica ed economica presentato dal sottoscritto che pertanto può procedere alla stesura della successiva fase di progettazione.

Il Comune di Dorgali dispone per la realizzazione dell'ecocentro di fondi dal bilancio comunale e del finanziamento da parte della Assessorato regionale della Difesa dell'Ambiente.

Il presente documento, costituente la relazione tecnico-descrittiva del Progetto Definitivo in conformità a quanto disposto delle "Linee guida per la realizzazione e la gestione degli ecocentri comunali e delle aree attrezzate di raggruppamento" del 27.07.2009 prot. N°15808 Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna.

L'intervento prevede la realizzazione dell'ecocentro nel lotto prospiciente il depuratore in gestione ad Abbanoa S.p.A..

La progettazione si baserà sulla normativa già elencata nella relazione con il Decreto 13 febbraio 2014 (G.U. n. 58 dell'11 marzo 2014) il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha adottato e pubblicato i "Criteri ambientali minimi" (di seguito CAM) per "Affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani" con l'obiettivo di raggiungere una quota del 50 % (in numero e valore) di appalti "verdi" entro il 2014. I "CAM" riportano delle indicazioni generali volte a indirizzare gli enti pubblici verso una razionalizzazione dei

consumi e degli acquisti e forniscono delle "considerazioni ambientali" propriamente dette, collegate alle diverse fasi delle procedure di gara (oggetto dell'appalto, specifiche tecniche, caratteristiche tecniche premianti collegate alla modalità di aggiudicazione all'offerta economicamente più vantaggiosa, condizioni di esecuzione dell'appalto) volte a qualificare ambientalmente sia le forniture che gli affidamenti lungo l'intero ciclo di vita del servizio/prodotto.

2 FUNZIONI ED OBIETTIVI DELL'ECOCENTRO

Il Comune di Dorgali con contratto Rep. 595/2018 (registrato all'Agenzia delle Entrate serie IT numero 3440 del 25.10.2018) ha affidato la gestione dei servizi di igiene urbana alla ditta Teknoservice S.r.l..

Il servizio prevede il ritiro domiciliare di tutte le frazioni di rifiuto.

In quest'ottica, l'ecocentro rappresenta un tassello fondamentale del sistema di gestione integrata dei rifiuti urbani (RU).

L'ecocentro da un punto di vista funzionale risulta complementare al servizio di igiene urbana ed è preposto a contribuire al raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata stabiliti dalla normativa. Esso si colloca in particolare come servizio diretto sia per le utenze domestiche, sia per le utenze commerciali/produttive che possono trovare nell'ecocentro il punto di riferimento per il conferimento delle diverse categorie di rifiuti valorizzabili.

L'utilizzo dell'ecocentro attrezzato viene riservato quindi, oltre ai materiali tradizionali anche ad altre categorie di rifiuti che possono creare problemi se conferiti all'ordinario servizio di raccolta (rifiuti verdi da potature e sfalci, inerti).

Per quanto espresso in precedenza, l'ecocentro può rappresentare un utile supporto al miglioramento complessivo del sistema di raccolta differenziata e concorrere significativamente al raggiungimento degli stessi obiettivi di legge.

3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

3.1 Motivazioni della soluzione prescelta e criteri di localizzazione

Il sito prescelto, oltre a presentare buone condizioni di accessibilità e risultare adiacente al centro abitato di Cala Gonone, risponde ad altre questioni specifiche di seguito riportate:

- l'area, di proprietà comunale, risulta immediatamente disponibile per cui non è necessario ricorrere ad espropri;

Le soluzioni impiantistiche e gestionali proposte permettono, inoltre, di:

- dare un contributo notevole al gettito della raccolta differenziata e, più in generale, alla funzionalità dei servizi ed al decoro urbano;
- contribuire alla raccolta di quelle particolari categorie di rifiuti domestici che più difficilmente possono essere intercettate dai servizi ordinari effettuati col sistema "porta a porta" (es. rifiuti ingombranti);
- fungere da elementi integranti delle infrastrutture cittadine al servizio della comunità e della popolazione fluttuante turistica che soggiorna nella frazione principalmente durante il periodo estivo.

3.2 Inquadramento territoriale dell'area

3.2.1 Inquadramento generale

L'area oggetto di intervento si trova in Via Codula e Gustui nella periferia del centro abitato della frazione di Cala Gonone adiacente al depuratore comunale. Ai bordi dell'insediamento urbano di Cala Gonone, in un'area posta ai confini del centro abitato, lungo la strada di circonvallazione.

3.2.2 Assetto urbanistico

La zona interessata dall'intervento proposto viene indicata come zona territoriale omogenea G2 del PRG quale zona di rispetto del depuratore.

Il lotto oggetto dell'intervento è individuato al Catasto Terreni al foglio 74 mappale 396 che dovrà di seguito essere frazionato.

3.2.3 Considerazioni in merito alla ex L. 64/1974

Ai sensi del D.P.R. n. 101 del 13/01/1958 il territorio di Cala Gonone non ricade tra le aree da consolidare a cura e spese dello Stato in attuazione dell'art. 2 della L. 64/1974.

A questo proposito si precisa che le opere in progetto non sono di aggravio o di pregiudizio alla situazione di instabilità per la quale il Comune di Dorgali è stato dichiarato da consolidare dalla normativa sopraelencata.

3.2.4 Viabilità

Il lotto si trova nell'immediata aderenza, in posizione Sud-Ovest, del depuratore in Via Codula e Gustui è pertanto facilmente raggiungibile.

3.3 Descrizione del sito di intervento

Il sito allo stato attuale è caratterizzato dalla presenza di vegetazione tipica della macchia mediterranea, in parte già compromessa in parte che dovrà essere sistemata, anche mediante l'impiego di mezzi meccanici, tutelando eventuali essenze di particolare pregio; l'intervento si farà carico di ridurre al minimo tali interventi avendo anche cura di garantire una schermatura dell'ecocentro, nel rispetto delle prescrizioni normative. All'interno dell'area individuata è presente una vecchia cortina muraria che dovrà necessariamente essere abbattuta ed i cui materiali di risulta saranno utilizzati per la realizzazione del vespaio della nuova pavimentazione in cls.

3.4 Bacino di utenza

Nella frazione di Cala Gonone risulta attivo il servizio di raccolta differenziata domiciliare delle stesse frazioni di rifiuti che saranno ammesse al conferimento presso l'ecocentro.

In tale contesto saranno autorizzati ad accedere all'ecocentro ed a conferire i rifiuti i seguenti soggetti:

- i cittadini residenti o domiciliati nel territorio del Comune di Dorgali e in particolare di Cala Gonone per quanto riguarda le utenze domestiche;
- le utenze non domestiche limitatamente ai rifiuti di tipo urbano riciclabili e agli imballaggi; sono esclusi i rifiuti speciali e comunque derivanti dalle specifiche lavorazioni artigianali ed industriali;
- le utenze fluttuanti turistiche che soggiornano a Cala Gonone principalmente durante il periodo estivo.

In particolare, in relazione all'attuale sistema di raccolta e alle nuove iniziative legate alla raccolta differenziata dei rifiuti con il sistema porta a porta, si ipotizza che l'ecocentro potrà essere utilizzato:

- per le frazioni secche riciclabili (carta, vetro, plastica), per la frazione umida (residui alimentari) e per il secco residuo non riciclabile, per le quali risulta già attivo il servizio di raccolta differenziata porta a porta, dalle famiglie che non usufruiscono di tale servizio, stimate in circa 400 utenze domestiche (corrispondenti a circa 1200 residenti), durante il periodo estivo si potrà arrivare ad avere nei periodi di punta (Luglio Agosto) a circa 5000 utenze domestiche
- per gli ingombranti metallici e non metallici e per le apparecchiature elettriche, per i quali è attivo un servizio di ritiro a domicilio su chiamata per tutti i residenti nel Comune, da coloro che sceglieranno di non avvalersi di tale servizio e conferiranno presso l'ecocentro tali tipologie di rifiuti;
- per gli sfalci e potature e per gli inerti derivanti da piccole manutenzioni domestiche, per i quali non risulta attualmente un servizio di raccolta appositamente dedicato;
- per gli imballaggi prodotti dalle utenze commerciali.

Le ragioni sopraesposte evidenziano come, a fronte di una spesa ridotta legata alla gestione dell'ecocentro, corrisponda un beneficio sia in termini economici (minori costi per la raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti abbandonati nell'agro) sia ambientali (maggiori quantitativi di rifiuti differenziati, minore degrado ambientale e paesaggistico del territorio extraurbano).

3.5 Dati dimensionali e caratteristiche tecnico-funzionali dell'ecocentro

3.5.1 Configurazione dell'ecocentro

L'intervento previsto prevede la realizzazione dell'ecocentro che avrà una superficie complessiva di **995 mq** interamente pavimentata e dotata dei servizi e delle attrezzature previste dalle norme autorizzative. L'intera area verrà perimetrata con una recinzione realizzata fino ad una altezza di 250 cm con la realizzazione in opera di un cordolo di calcestruzzo armato alto 50 cm e con il posizionamento di una rete metallica a maglia esagonale fissata su pali ad interasse di 3 m per un'altezza di 2,00 m.

3.5.2 Elenco dei rifiuti conferibili

L'ecocentro sarà attrezzato per il conferimento diretto da parte degli utenti delle seguenti tipologie di rifiuti differenziati individuate per codifica C.E.R.:

1. toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17* (provenienti da utenze domestiche) (codice CER 08 03 18)
2. imballaggi in carta e cartone (codice CER 15 01 01)
3. imballaggi in plastica (codice CER 15 01 02)
4. imballaggi in legno (codice CER 15 01 03)
5. imballaggi in metallo (codice CER 15 01 04)
6. imballaggi in materiali misti (codice CER 15 01 06)
7. imballaggi in vetro (codice CER 15 01 07)
8. miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06* (solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione) (codice CER 17 01 07)
9. rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01*, 17 09 02* e 17 09 03* (solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione) (codice CER 17 09 04)
10. rifiuti di carta e cartone (codice CER 20 01 01)
11. rifiuti in vetro (codice CER 20 01 02)
12. frazione organica umida (codice CER 20 01 08 e 20 03 02)
13. abiti e prodotti tessili (codice CER 20 01 10 e 20 01 11)

14. tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio (codice CER 20 01 21) rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (codice CER 20 01 23*, 20 01 35*e 20 01 36)
15. farmaci (codice CER 20 01 31* e 20 01 32)
16. batterie ed accumulatori di cui alle voci 16 06 01*, 16 06 02*, 16 06 03*, (provenienti da utenze domestiche) (codice CER 20 01 33*)
17. batterie ed accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33* (codice CER 20 01 34)
18. rifiuti legnosi (codice CER 20 01 37* e 20 01 38)
19. rifiuti plastici (codice CER 20 01 39)
20. rifiuti metallici (codice CER 20 01 40)
21. sfalci e potature (codice CER 20 02 01)
22. ingombranti (codice CER 20 03 07)

L'area verrà suddivisa in zone aventi differenti caratteristiche e funzionalità:

- zona ricezione utenze e box ad uso guardiana con il collegamento dei servizi igienici alla condotta fognaria e l'allaccio della corrente elettrica;
- area parcheggi utenza;
- zona destinata allo stoccaggio dei rifiuti in containers scarrabili;
- zona destinata allo stoccaggio dei RAEE;
- zona destinata allo stoccaggio in contenitori stradali da 1100 litri;
- zona destinata allo stoccaggio dei R.U.P. e degli altri RAEE, oli e batterie da posizionarsi sotto la tettoia destinata all'uso da realizzarsi;

3.6. Descrizione dei presidi ambientali e delle norme gestionali

3.6.1 Emissioni atmosferiche

Gli effetti indotti dalla realizzazione dei lavori sulla qualità dell'aria saranno sicuramente trascurabili, limitati al periodo di esecuzione degli interventi e considerati come peggioramenti localizzati e temporanei della qualità dell'aria da ascrivere alle emissioni gassose di diverso tipo prodotte dai mezzi meccanici principalmente durante la fase di realizzazione dell'opera.

In fase di esercizio, gli effetti indotti sulla componente atmosferica, sono attribuibili al sollevamento di polveri durante le operazioni di scarico dei rifiuti inerti. A questo proposito, è stata prevista la bagnatura dei rifiuti inerti prima delle operazioni di carico e scarico al fine di evitare la diffusione delle polveri.

3.6.2 Rumore

Il rumore indotto, nella fase di realizzazione delle opere, è da attribuirsi esclusivamente al traffico veicolare dei mezzi d'opera. Tale disturbo, oltre ad essere limitato nel tempo, si stima di entità tale da non provocare sensibili impatti sulle aree circostanti.

Nella fase di esercizio, il rumore è invece da attribuirsi ai mezzi meccanici che operano la movimentazione dei rifiuti (autocarri), ed eventualmente la pressatura (press container).

Altra fonte di rumore è rappresentata dal traffico veicolare degli automezzi che trasportano i rifiuti, che si stima di entità tale da non provocare sensibili impatti.

La scelta progettuale della localizzazione dell'impianto garantisce una schermatura dei rumori dovuta alla collocazione in una zona periferica della frazione e lungo una strada di circonvallazione. Inoltre, il contesto su cui sorge caratterizzato dalla presenza di numerose specie arboree e arbustive funge da barriera antirumore per l'area, che comunque non è caratterizzata dalla presenza di recettori sensibili.

3.6.3 Odori

Al fine di limitare il fattore d'impatto dovuto alla diffusione nell'aria di odori molesti che possono diffondersi sulle aree adiacenti all'ecocentro, in sede progettuale sono state adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri.

Al fine di minimizzare la comparsa di odori è previsto il prelievo dei rifiuti organici ad elevata putrescibilità e del secco residuo entro le 48 ore dal loro conferimento; inoltre dovrà essere previsto l'utilizzo di cassoni scarrabili a tenuta stagna, dotati di coperchio, per impedire la diffusione di odori.

3.6.4 Traffico veicolare

Il traffico veicolare, come detto precedentemente, può costituire una possibile fonte di rumore, che comunque, nel caso in esame è di entità tale da non causare dei rischi. Relativamente al possibile intralcio del traffico veicolare con le operazioni di carico e scarico

dei mezzi scarrabili e di svuotamento dei contenitori, è stato previsto che queste operazioni siano effettuate durante gli orari di chiusura al pubblico.

Le aree impermeabilizzate destinate al transito, alla sosta ed alla manovra degli automezzi per il trasporto dei rifiuti sono dotate di opportuni sistemi per il convogliamento delle acque di prima pioggia ad un sistema di accumulo di volume adeguato. Allo stesso sistema di accumulo, verranno collettati anche gli eventuali sversamenti accidentali.

3.6.5 Presenza di roditori

Per limitare il più possibile la presenza di roditori dovrà essere prevista una disinfestazione periodica.

3.7 Interventi previsti

Le opere edili e le lavorazioni previste sono descritte nelle seguenti categorie:

3.7.1. Realizzazione scavi e recinzione perimetrale.

È prevista la movimentazione del volume di scavo e la realizzazione del piano di posa del pavimento nonché la realizzazione degli scavi a sezione ristretta per la realizzazione delle fondazioni dei cordoli perimetrali della recinzione.

Gli scavi riguardano essenzialmente le seguenti aree:

- l'area di conferimento dei rifiuti realizzata su platea in cls e sottostante strato di fondazione;
- l'area destinata alla posa in opera dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia;
- le sezioni ristrette, all'interno dell'area verde, per la posa in opera degli impianti elettrici, idrico fognario e della recinzione.

L'area dell'ecocentro è caratterizzata da una pendenza minima, pertanto la movimentazione del terreno sarà limitata alla creazione del piano di posa della pavimentazione e al suo livellamento mediante strato di aggregato riciclato nel rispetto dei CAM appositamente rullato. Inoltre si dovrà eseguire il riporto di materiale inerte per la sistemazione dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche e delle reti idriche ed elettriche.

3.7.2. Realizzazione pavimentazione

La pavimentazione è una delle lavorazioni che maggiormente incide nei costi di realizzazione dell'opera e, allo stesso tempo, risulta di fondamentale importanza per lo svolgimento delle attività proprie della struttura operativa. La normativa impone che la pavimentazione, oltre a

garantire una sufficiente portanza, debba fornire la perfetta impermeabilità della superficie per evitare la contaminazione del terreno sottostante.

All'interno dell'area dedicata è previsto il completamento della pavimentazione in cls dello spessore di 15 cm su cui verrà affogata la rete elettrosaldata del diametro ϕ 6 e di maglia quadrata 15 x 15 cm, poggiata su una massicciata di sottofondo dello spessore di 20 cm.

La platea verrà realizzata con pendenza al 1,5 % che consenta di raccogliere le acque meteoriche e i percolati verso le apposite griglie di raccolta e da qui all'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia.

Per ottenere una superficie viabile regolare e nel contempo migliorare la resistenza all'abrasione e agli urti della pavimentazione, è prevista l'elicotteratura dello strato superficiale, consistente in:

- spolvero superficiale a fresco con miscela di polvere di quarzo e cemento, dato in opera compresa la fornitura della polvere di granuli di quarzo sferoidale in ragione di 3-4 kg/mq miscelata con altrettanto cemento R 42,5;
- la finitura superficiale con lisciatrice/frattazzatrice meccanica a pale rotanti;
- la realizzazione dei giunti superficiali di contrazione tagliati con macchina disco diamantato, a formare riquadri di 9-10 mq;
- la formazione di giunti profondi di dilatazione e di isolamento dalle pareti perimetrali, realizzati con sponde in legname, stuccati con bitume con strato portante in cls Rck 30.

Gli strati sottostanti della sovrastruttura sono costituiti da una fondazione in aggregato riciclato, adeguatamente costipato fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata, nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq. Tutta la superficie del piazzale è circonscritta da un cordolo in calcestruzzo vibrato, che ha la funzione di impedire ai fluidi di contaminare le aree circostanti.

3.7.3. Realizzazione tettoia

L'intervento prevede la realizzazione di una tettoia per l'alloggiamento di contenitori per lo stoccaggio delle frazioni di rifiuti liquidi (oli minerali, vegetali ed animali esausti, batterie, prodotti del fai da te, ecc.), R.U.P. e RAEE che richiedono il riparo dagli agenti atmosferici. Tale tettoia sarà realizzata con telaio di pilastri IPE in acciaio inox zincato su cui verrà posizionata una copertura in lamiera grecata metallica da 6/10. La struttura avrà dimensione di circa 90

mq. La struttura sarà ancorata al sottostante massetto già approntato con idonee viti cappellotti e guarnizioni collegate ai plinti di fondazione come rappresentati negli elaborati grafici.

3.7.4 Realizzazione rete acque di raccolta del piazzale.

Ai sensi degli artt. 74 e 113 del D.lgs. 152/2006 si possono identificare due tipologie di reflui da trattare:

- acque reflue domestiche (proveniente dal servizio igienico);
- acque meteoriche di dilavamento (provenienti dai piazzali scoperti).

In assenza di pubblica fognatura, le acque reflue domestiche vengono riversate in una vasca a tenuta stagna per essere gestite come rifiuti liquidi, pertanto soggette alla disciplina giuridica del Dlgs 152/06 parte quarta sui rifiuti.

Si prevede la realizzazione delle linee di raccolta delle acque meteoriche per il realizzando piazzale, con la fornitura e posa in opera di una tubazione in PVC di diametro esterno di 200 mm. Verranno posizionati i pozzetti di intercettazione raccolta e collegamento della tubazione su cui verranno fissate delle griglie di luce netta 400 x400 m di classe di resistenza D400, come rappresentate negli elaborati grafici.

La struttura in progetto sarà dotata di due sistemi di raccolta separati:

- vasca di raccolta delle acque reflue provenienti dal servizio igienico;
- impianto di raccolta e trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia.

3.7.5 Fornitura e posa in opera impianto trattamento acque piazzale

È prevista la fornitura e posa in opera di un impianto di decantazione e trattamento delle acque di prima pioggia realizzato con monoblocchi di calcestruzzo armato vibrato ad alta resistenza, completo di disoleatore a coalescenza con pacco lamellare con canali a sezione esagonali a percorso a zig –zag in polipropilene resistente all'aggressione chimica con valvola a galleggiante antiriflusso.

L'impianto dovrà rispettare la disciplina delle acque meteoriche di prima pioggia come disposto dall'art. 22 comma 1 della Disciplina regionale degli scarichi approvata con Deliberazione G.R. n.69/25 del 10.12.2008.

La vasca di raccolta delle acque reflue provenienti dal servizio igienico sarà del tipo prefabbricato in c.a.v. da 5.000 litri, 180x180x210 cm, spessore pareti 10/12 cm, spessore fondo 15 cm, soletta di copertura standard spessore 10 cm completo di botola d'ispezione 60x60 cm. È dotata di tubazione di troppo pieno che convoglia il refluio a una seconda vasca a tenuta stagna di volume nominale pari a 1000 litri.

L'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia è composta di:

vasca di prima pioggia – disoleatore – pozzetto raccolta oli - pozzetto di ispezione e prelievo.

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

Il sistema di raccolta delle acque deve prevedere la possibilità di uno scarico delle acque di seconda pioggia, caratterizzate ormai da un ridotto carico inquinante alla condotta fognaria.

3.7.7 Realizzazione dell'impianto elettrico e di illuminazione e telefonica dell'Ecocentro

L'ecocentro sarà dotato di idoneo impianto di illuminazione.

Verrà in primo luogo realizzata la distribuzione principale dell'impianto elettrico, con la posa nello scavo precedentemente realizzato di un tubo in PE corrugato e flessibile per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 110, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete, atto a contenere i cavi elettrici per la distribuzione dell'energia. I cavidotti potranno essere sia di tipo RK15 o FK15 per posa a vista o sottotraccia e di tipo a doppia parete di colore arancio per posa interrata. Compreso l'onere dei cavi elettrici di distribuzione principale e gli allacci alle utenze di tipo FG70R per tutti i tratti interrati. Comprese le opere murarie, tracce, scavi e ripristini e i pozzetti. Si intendono compresi i punti presa esterni indicati negli elaborati progettuali sia monofase che trifase, è inoltre compresa l'alimentazione dell'illuminazione del punto luce su palo per l'illuminazione notturna.

È previsto, oltre che l'allaccio alla linea di distribuzione principale, il posizionamento di un quadro generale costituito da un quadro in metallo delle dimensioni di mm 600*600 completo di portello in cristallo e serratura a chiave e cablato.

Il quadro dovrà possedere la certificazione secondo la norma CEI 17-13, il collegamento dovrà essere distinto e protetto attraverso fusibili; cartellonistica, siglatura dei cavi, opere murarie per fissaggio quadro e quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.

È prevista la realizzazione del plinto portapalo cm 90x90x80 ed il relativo pozzetto con chiusino.

È prevista inoltre la posa di un corrugato per l'installazione della linea telefonica.

3.7.8 Realizzazione di una rete idrica di distribuzione dell'Ecocentro

Il progetto prevede l'allaccio dell'impianto idrico, previa realizzazione dello scavo di collegamento dal pozzetto posto all'esterno dell'isola ecologica fino al raggiungimento del muro di cinta della stessa, con la realizzazione di apposita nicchia in blocchi di cls e copertina con tavella di laterizio, all'interno della quale verrà realizzato l'allaccio idrico così come da disposizioni e disegni redatti da parte di "Abbanoa", la nicchia sarà chiusa con porticina in lamiera delle dimensioni nette di 50x60, completo di saracinesca per rendere indipendente l'impianto idrico esterno dell'isola ecologica ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Verrà realizzata una rete di distribuzione con la posa in opera di tubazione del tipo PE-HD PN25, diametro 40 PE 100, e dovranno essere realizzati n. 3 punti idrici questi compresi, il tutto completo di raccorderia, gomiti, riduzioni ecc., completo dei piantoni dei punti idrici, incassati sottotraccia, ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.

La rete verrà portata anche nei pressi del box uffici guardiania per essere allacciata ai servizi igienici.

3.7.9 Realizzazione di un'area parcheggio a servizio degli utenti dell'Ecocentro

L'ecocentro sarà dotato di un'area parcheggio in prossimità della batteria dei contenitori e del box guardiania e che consentirà la sosta di alcuni autoveicoli.

I parcheggi degli autoveicoli saranno opportunamente individuati con la segnaletica sia orizzontale che verticale.

3.7.10 Predisposizione sistema di videosorveglianza

L'intervento prevede il posizionamento delle predisposizioni elettriche di un numero di videocamere a copertura dell'intera area dell'ecocentro, con particolare controllo delle aree prospicienti l'ingresso al fine di evitare l'abbandono e lo scarico abusivo dei rifiuti.

4 INTERVENTI COMPLEMENTARI

Al fine di rendere l'opera completa di tutte le parti, considerato che non vi sono allo stato attuale fondi sufficienti si ritiene che possa essere previsto l'utilizzo delle economie per le seguenti voci:

1. **FORNITURA E POSA IN OPERA PALI E CORPI ILLIMINANTI:** il posizionamento di n. 4 pali in acciaio troncoconico diritto fuori terra per 7,80 metri zincato a caldo, di morsettiera asportabile a 4 poli e 16mmq di sezione max ospitabile, con 2 fusibili di protezione da 16A. Predisposto con foro per ingresso cavo di alimentazione: con forature ad altezze diverse, completo di connessioni per la messa a terra, completo di doppio proiettore a LED da 41W a 65 W
2. **FORNITURA BOX GUARDIANIA.** L'intervento prevede il posizionamento di un box uffici allo scopo di ricevere l'utenza ed essere fruibile all'operatore dell'Ecocentro. Il box dovrà essere compartimentato in modo tale che al suo interno vi siano i servizi igienici e sia di superficie 13 mq, fissato alla platea in cls. Si prevedono i collegamenti idraulici, elettrici, le opere edili, la fornitura e posa in opera dei componenti necessari per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte quali cavi, tubazioni e raccordi in rame, protezioni elettriche, malte e minuteria. Per quanto concerne lo scarico dei reflui civili dei servizi igienici si prevede di posare una linea di collettamento alla Via S'Ischina e Su Re.
3. **REALIZZAZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE**

5 CRONOPROGRAMMA

Di seguito si riporta il cronoprogramma dell'opera.

Fase	Durata (giorni)
Ottenimento autorizzazioni e approvazione	30
Progettazione esecutiva	20
Approvazione e predisposizione procedura di gara	10
Tempi di pubblicazione e svolgimento della procedura	70
Stipula contratto di lavori	50
Esecuzione lavori	90
Certificato di regolare esecuzione collaudo	30

Il tecnico

Ing. Massimiliano Mereu