



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

# REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Studio Preliminare Ambientale  
ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e ss. mm e ii. - Delibera Giunta  
Regione Sardegna n. 45/24 del 27.09.2017

ELABORATI:

ALLEGATO - Relazione acque prima pioggia

ALLEGATO:

A

SCALA:

ARCHIVIO: 1005/19

DATA: Maggio 2019

AGG:

STUDIO DI PROGETTAZIONE

Dott. Ing. Stefano Sini

Via Walter Frau n° 14 - 07100 SASSARI - cell. 3403989697 - tel. 079.4924036  
e-mail: stex.sini@tiscali.it - P.E.C.: stefano.sini2@ingpec.eu

TECNICO:

Dott. Ing. Stefano Sini

COMMITTENTE:

Società ECO R.D.T. s.r.l.

APPROVAZIONI:



## COMUNE DI CHIARAMONTI

Provincia di Sassari

**OGGETTO: Rinnovo autorizzazione allo scarico per reflui domestici e impianto di prima pioggia di un'attività di recupero e messa in riserva di rifiuti non pericolosi in località Santa Maria de Aidos a Chiaramonti.**

**- Richiedente: Società ECO R.D.T. s.r.l. -**

### RELAZIONE TECNICA SCARICO REFLUI ACQUE METEORICHE

#### I. GENERALITA' DEL SITO

L'impianto di messa in riserva e recupero dei rifiuti non pericolosi, autorizzato secondo la procedura definita dall'art. 208 del D.Lgs. 152/2006 con autorizzazione n. 208 del 31.10.2012 rilasciata dalla Provincia di Sassari e successivamente soggetta ad una proroga per l'inizio dei lavori mediante comunicazione prot. n. 38929 del 14.11.2013, di proprietà della Società ECO R.D.T. s.r.l. con sede legale a Chiaramonti in Via Filippo Budroni n.14, è situato in località Santa Maria de Aidos – Comune di Chiaramonti. Esso risulta di dimensione complessiva pari a 12.464 mq e dall'ottenimento dell'autorizzazione ha svolto le opere di adeguamento del sito alle normative ambientali ricadenti nel D.Lgs. 152/2006. In data 26.06.2017 si sono conclusi gli interventi previsti e il 28.06.2017 è stata presentata la Dichiarazione di Agibilità, atto conclusivo per la messa in esercizio dell'impianto.

Con nota prot. n. 9958 del 08.05.2019, l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna – Servizio delle valutazioni ambientali (SVA) richiedeva, a seguito di presentazione dello Studio Preliminare Ambientale, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii. e della Deliberazione di Giunta Regionale n. 45/24 del 27.09.2017 inerente al progetto di variante per un

impianto di stoccaggio e messa in riserva di rifiuti speciali non pericolosi, in località “Santa Maria de Aidos” in Comune di Chiaramonti, di verificare la coerenza del sistema di gestione e trattamento delle acque meteoriche con la Disciplina Regionale degli Scarichi, di cui alla D.G.R. n. 69/25 del 10.12.2008 e di descrivere i criteri per il dimensionamento dei vari elementi in funzione delle superfici interessate dalle attività di recupero dei rifiuti, nonché delle aree di transito, movimentazione e deposito delle MPS.

**La presente relazione fornisce dettaglio sui chiarimenti e le integrazioni richieste, definendo un dimensionamento delle componenti impiantistiche del sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche, facendo presente che le superfici scolanti oggetto della raccolta rimarranno invariate, anche a seguito della presente richiesta di variazione e incremento delle quantità stoccate e messe in riserva di rifiuti speciali non pericolosi.**

L'impianto di recupero si trova ad Est del centro abitato di Chiaramonti, in prossimità della strada di collegamento Chiaramonti – Erula SP75 – Via Capitano Amadio, che collega il paese alla zona di Insediamento Produttivo D1. Questo ricade al C.T. nel Foglio 15 Mappale 205, ex Mappali 77-78, regolarmente accatastato come categoria D7, ovvero “Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività industriale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni”, e viene identificato nella Carta Tecnica Regionale alla Tavola 460030.

Nel Piano Urbanistico Comunale viene individuato invece come zona E.2 (zona di primaria importanza per la funzione agricola – produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni) ma risulta pressoché confinante con la zona D1 (di estensione complessiva di circa 10.000 mq), destinata ad interventi a carattere produttivo.

## II. IMPIANTI DI SCARICO PRESENTI E AUTORIZZATI

L'adeguamento dell'attività allo stoccaggio e recupero dei rifiuti non pericolosi ha interessato perlopiù una serie di opere a carattere impiantistico, al fine di garantire la massima sostenibilità ambientale dell'impianto stesso ed il pieno rispetto dei requisiti imposti dal D.Lgs. 152/2006.

Tra i vari interventi, a causa della morfologia del sito, che vede la presenza di due livelli differenti, e della necessaria distanza che sussiste fra le diverse zone operative, è stato necessario prevedere due differenti scarichi delle acque reflue, che a loro volta interessano due tipologie di reflu (domestico ed industriale), in funzione dell'utenza raccolta. Per entrambi, a causa della impossibilità e dell'eccessiva onerosità di collegare gli scarichi alla rete fognaria pubblica o

recapitarli, in alternativa, in un corpo idrico superficiale vicino, si è individuato uno scarico delle acque trattate su suolo, nel pieno rispetto dei parametri previsti dalle normative vigenti.

Si è adottata questa soluzione poiché, sebbene il sito si trovi in vicinanza di un Piano di Insediamenti Produttivi, non è stato possibile garantire l'allaccio fognario, richiedendo soluzioni tecniche complesse ed economicamente svantaggiose. La rete fognaria si trova dalla parte opposta del Piano rispetto all'ubicazione del nostro sito ed oltretutto a differenza di quota notevole. Per poter eseguire l'allaccio fognario si sarebbe dovuto provvedere alla disposizione di un impianto di sollevamento con caratteristiche e costi rilevanti e si sarebbero dovute inevitabilmente svolgere delle opere di scavo anche su terreni di proprietà altrui. Questa soluzione non era apparsa in fase di realizzazione percorribile a causa degli elevati costi, della complessità tecnica e dei minori vantaggi ambientali che la stessa avrebbe prodotto rispetto alla soluzione adottata.

E' infatti evidente che, secondo le disposizioni definite nella Deliberazione della Giunta Regionale 69/25 del 10 Dicembre 2008 contenente la "Disciplina sugli Scarichi", si è reso necessario raccogliere l'acqua meteorica proveniente da una pavimentazione in calcestruzzo armato, realizzata per il conferimento, messa in riserva e lavorazione dei rifiuti speciali non pericolosi, mediante sistema di canale di raccolta in ghisa, e da un'intera zona di deposito e stoccaggio dei prodotti finiti, mediante membrana geotessile e canale di raccolta laterale.

Sfruttando le pendenze naturali presenti nel sito, si è quindi disposto un impianto di trattamento dell'acqua di prima pioggia con filtro ad antracite, al fine di depurare l'acqua idoneamente a scarichi sul suolo, secondo i parametri prescritti nella Tabella 4 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

In maniera analoga, per la presenza di un box ufficio di dimensione 2.00 x 6.00 m contenente un bagno, si è disposto nella parte superiore del sito, in prossimità dell'ingresso all'impianto, a notevole distanza dal recapito dell'acqua di prima pioggia trattata sul suolo, un ulteriore scarico per acque reflue domestiche ed assimilabili. Il bagno sarà composto da un lavabo, da una doccia e da un sanitario.

### III. IMPIANTO SCARICO ACQUE REFLUE INDUSTRIALI

Nella presente relazione verrà analizzato nel dettaglio l'impianto di scarico per le acque meteoriche industriali, che effettua il processo di trattamento dell'acqua di prima pioggia proveniente sia dalla superficie pavimentata di conferimento, stoccaggio e trattamento del rifiuto



mediante vagliatura e frantumazione, di 465.52 mq sia dell'area di stoccaggio prodotti finiti non pavimentata di 4.049,72 mq.

Il D.Lgs 152/06 e ss. mm. e ii., a cui ci riferiamo per la progettazione dell'intervento, definisce la "prima pioggia" come "quelle acque corrispondenti ad un evento meteorico uniformemente distribuito nel tempo di 15 minuti, per un'altezza di pioggia di 5 mm", a cui associare un coefficiente di afflusso variabile a seconda che la superficie sia impermeabile ( $\alpha = 1$ ) o naturale non coltivata ( $\alpha = 0,3$ ). **In tal senso, la variazione richiesta delle quantità prevede un incremento orario delle procedure di conferimento e trattamento del rifiuto, non andando quindi ad influenzare la capacità già in essere dell'impianto di prima pioggia, che quindi riceverà sempre il medesimo volume di acqua, derivante dalle superfici scolanti rimaste inalterate e dalle tempistiche previste dalla normativa per la raccolta delle acque di prima pioggia.**

L'area pavimentata in calcestruzzo armato impermeabile convoglia le acque di pertinenza delle suddette zone, mediante adeguata pendenza, a delle canalette in calcestruzzo con griglie in ghisa, collegate con tubazione in PEAD all'impianto. Tale area impermeabile rimane con la presente richiesta inalterata in termini di superfici, pertanto rimarrà anche invariato il quantitativo di portata recepita dagli stessi elementi costituenti l'impianto di raccolta idraulico.

L'ingresso all'impianto di prima pioggia è costituito da un pozzetto scolmatore passivo, di capacità pari a 650 lt, che alimenta in continuo l'impianto di trattamento e, raggiunta la massima capacità di invaso dello stesso, scolma la portata in eccedenza sulla tubazione di bypass.

L'acqua scolmata viene quindi accumulata in una vasca interrata da 15000 lt, funzionale all'alimentazione degli impianti di irrigazione a goccia della barriera arborea e dell'irrigazione a pioggia per l'abbattimento delle emissioni polverulenti.

Si consideri che, a causa del dislivello altimetrico e dell'eccessiva onerosità, non è stato possibile provvedere al recapito dello scarico nella rete fognaria o in un corpo idrico superficiale. Infatti, come si evince anche dalla cartografia allegata, la distanza che sussiste tra il sito ed il corpo idrico superficiale più vicino è di circa 1 km. Per tale motivo si è provveduto al recapito del refluo depurato sul suolo, sfruttando un'apposita area disperdente. Tale soluzione progettuale è apparsa maggiormente economica e nello stesso tempo compatibile con l'ambiente circostante. Inoltre, a causa della morfologia del terreno, sarebbe stato molto più dispendioso realizzare un unico sistema di scarico per i due impianti presenti nel sito, quindi si è ritenuto opportuno realizzare due differenti punti di scarico, indipendenti tra loro.

L'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia, come si evince dalle già consegnate, risulta costituito da:

- Un POZZETTO SCOLMATORE PASSIVO di volume  $V = 650$  lt, necessario al convogliamento delle acque di prima pioggia al processo di trattamento e contenente lo sfioro per le acque di seconda, che verranno recepite da apposita vasca di accumulo da 15.000 lt;
- Un IMPIANTO MONOBLOCCO ROTOSTAMPATO del volume di 19.840 lt, che ingloba i processi di separazione, accumulo e trattamento delle acque di prima pioggia, decantazione delle sabbie e dei materiali sedimentabili, flottazione delle sostanze leggere e degli idrocarburi e conseguente separazione, rilancio delle acque trattate all'uscita del monoblocco;
- FILTRO AD ANTRACITE, capace di affinare il refluo trattato, al fine di garantire la rimozione delle eventuali concentrazioni residue di particolato, sostanze colloidali e sospese, mediante la detenzione e l'adsorbimento sulla superficie del riempimento;

Tale impianto è stato disposto interrato ed avrà delle dimensioni complessive pari a 1.42x1.78x0.88 m per il pozzetto scolmatore, 6.20x2.10x2.34 m, per l'impianto monoblocco e 1.30x1.30x1.60 m per il filtro ad antracite, oltre le lunghezze strettamente necessarie al collegamento idraulico mediante tubazioni in PEAD  $\Phi$  160 mm fra i manufatti, i quali possiedono le caratteristiche tecniche (spessori delle pareti, del fondo, del coperchio, larghezza, lunghezza, profondità e massa filtrante) sufficienti a contenere il volume di fluido trattato, a sostenere la pressione esercitata dal terreno circostante, nonché a consentire le opere di pulizia periodica e manutenzione.

In uscita dall'ultima fase di trattamento è stato posizionato un pozzetto di campionamento per il prelievo. Si è quindi dato origine, a valle dello stesso, un sistema di dispersione che recapita il refluo depurato sul suolo, secondo le indicazioni del riferimento 2.1 dell'**Allegato 5 Parte Terza del D.lgs. 152/2006** e secondo i limiti di emissione definiti nella **Tabella 4** corrispondente.

#### IV. DESCRIZIONE CICLO DEPURATIVO E DIMENSIONAMENTO

Nell'impianto descritto viene trattata e depurata esclusivamente l'acqua di prima pioggia, ovvero **l'acqua identificata da una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio**, mentre l'acqua definita come

“seconda pioggia”, tramite il pozzetto scolmatore posto a monte dell’impianto, verrà recapitata in apposita vasca di accumulo.

Già nel pozzetto scolmatore passivo ha inizio il processo di separazione dei solidi grossolani, che non possono così interferire con il regolare flusso delle restanti sezioni di impianto. Attraverso la tubazione di collegamento, la prima pioggia viene recapitata all’interno dell’impianto monoblocco rotostampato, costituito da un’unica vasca, modulare, nervata, in polietilene lineare ad alta densità, di volume sufficiente a contenere le acque di prima pioggia, ossia **5 lt per ogni m<sup>2</sup> di superficie captante nei primi 15 minuti di evento meteorico.**

Nella fase di dimensionamento dell’impianto, si sono considerate le indicazioni previste nell’art. 22 della Deliberazione di Giunta Regionale 69/25 “Disciplinare sugli scarichi” e quelle contenute nel D.M. 05.02.1998.

Dalle indicazioni di normativa e dalla letteratura di settore quindi si è determinata la superficie di raccolta necessaria, assegnando un **coefficiente di afflusso ( $\alpha = 1$ ) per le superfici impermeabili ed un coefficiente ( $\alpha = 0,3$ ) per le superfici non pavimentate**, e, tenendo conto di un’altezza di pioggia di 5 mm, si è pervenuti al calcolo dei volumi delle acque drenate dalle superfici:

- **Superficie pavimentata =  $465.52 \text{ [mq]} \times 0.005 \text{ [m]} \times 1.00 \text{ [-]} = 2.32 \text{ mc} = 2328 \text{ lt}$ ;**
- **Superficie non pavimentata =  $4049.72 \text{ [mq]} \times .0005 \text{ [m]} \times 0.30 \text{ [-]} = 6.07 \text{ mc} = 6074 \text{ lt}$ .**

Dal volume di 8402 lt, generato quindi nei 15 minuti dell’evento meteorico di progetto, si ottiene una **portata di 9,34 lt/sec.**

In funzione dei dati ottenuti, è stato possibile determinare il manufatto prefabbricato adatto, il quale è in grado di trattare il refluo in ingresso ed in particolare di permettere con la sua configurazione, la rimozione delle particelle sedimentabili, nonché di quelle flottabili, come olii ed idrocarburi. **Secondo tali modalità di dimensionamento, appare quindi evidente che la richiesta di incremento delle quantità non incide sulla tipologia di impianto, in quanto non sono state previste variazioni delle superfici drenate dall’impianto di prima pioggia.**

Inoltre, il quantitativo di portata idrica prodotta dalla pavimentazione appare notevolmente inferiore rispetto alla capacità recettiva delle canalette in calcestruzzo con griglia in ghisa sferoidale. Si riportano di seguito le riflessioni svolte sul dimensionamento delle stesse:

- Capacità canaletta zona raccolta rifiuti:  $13,00 \times 0,50 \times 1,00 = 6,5$  mc;
- Zona pavimentazione raccolta rifiuti recepita: 355,62 mq;
- Quantitativo acqua prima pioggia raccolta: 1,78 mc

$$1,78 < 6,5 \text{ mc.}$$

- Capacità canaletta zona macchinari:  $6,90 \times 0,50 \times 1,00 = 3,46$  mc;
- Zona pavimentazione macchinari recepita: 110,00 mq;
- Quantitativo acqua prima pioggia raccolta: 0,55 mc

$$0,55 < 3,46 \text{ mc.}$$

Con la presente verifica si evince che le canalette in calcestruzzo armato presenti sono da ritenersi adeguate al quantitativo di acqua meteorica oggetto di raccolta.

Per quanto concerne poi il manufatto principale dell'impianto, si fa presente che lo stesso è dotato di pompa di rilancio sommersa comandata da un apposito quadro elettrico, la quale automatizza il processo; l'accesso ad esso è reso possibile dal passo d'uomo al fine di eseguire le operazioni di ispezione e/o manutenzione e pulizia. Durante il tempo di detenzione del refluo nell'accumulo (sezione da 15.000 lt) si ha un'efficiente dissabbiatura (il materiale si deposita sul fondo del manufatto) e sia gli olii minerali che gli idrocarburi hanno tempo di coalescere e separarsi per flottazione. In questo tempo la centralina di controllo comanda lo svuotamento del serbatoio, con lo scopo di inviare il refluo trattato al separatore di idrocarburi, costituito da un'apposita sezione di calma interna al manufatto rotostampato, di tipo "modulare" del volume di 5000 lt, che permette la collezione degli idrocarburi sotto forma di strato galleggiante, e che potranno così essere prelevati periodicamente dallo stesso e conferiti in apposito impianto di smaltimento da ditta specializzata. Il separatore risulta essere di classe I ed è dimensionato dalla ditta produttrice sulla base della portata del sistema di pompaggio che rilancia il volume del refluo di progetto dalla sezione di accumulo al separatore, come indicato nella norma UNI EN 858/1-2.

Lo svuotamento del separatore avviene all'interno di un filtro di 1600 lt, con riempimento ad antracite, a funzionamento gravimetrico, il quale compie un'efficace chiarificazione del refluo in transito verso la distribuzione sul suolo tramite la tubazione di dispersione, oltre a consentire il fenomeno dell'adsorbimento di alcuni composti organici sul riempimento di antracite, che è caratterizzato da una elevata superficie specifica oltre che di un'affinità chimica che permette il fenomeno. Non potendo fare previsioni sul tempo di esaurimento dell'attività dell'antracite granulare, al fine di garantire la regolare efficienza del processo, sarà necessario asportare

superficialmente, su base massima annuale, uno strato di 3 cm del riempimento, da smaltire in apposito impianto di conferimento autorizzato. E' opportuno reintegrare l'antracite mancante quando si raggiunge il dimezzamento dell'altezza totale del letto filtrante, presente in origine.

L'impianto descritto non genera nessun tipo di emissioni e soddisfa pienamente le indicazioni riportate nel riferimento 2.1 dell'Allegato 5 Parte Terza del D.lgs. 152/2006.

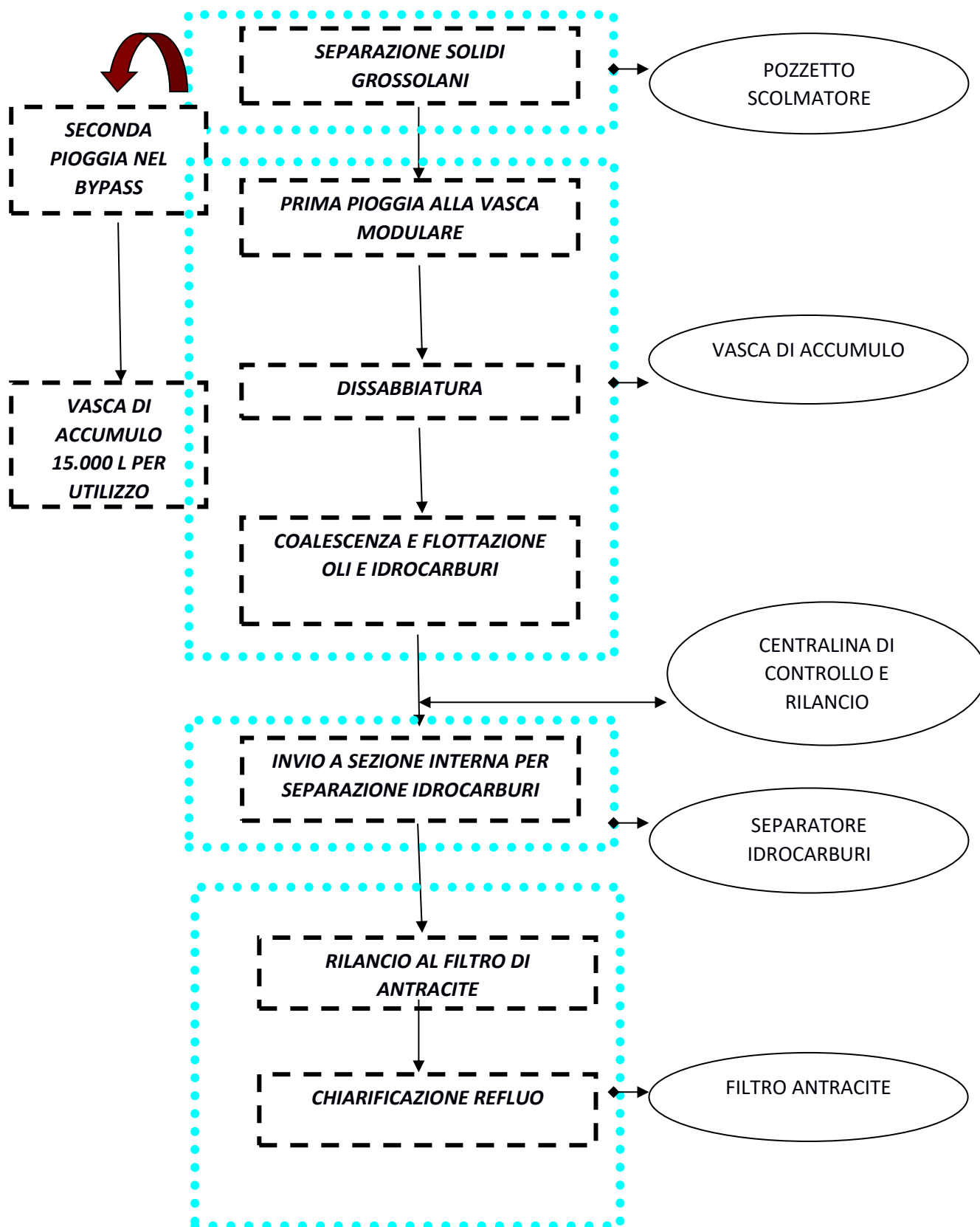
L'entrata in funzione dell'impianto è subordinata al verificarsi degli eventi meteorici che si presentano nel corso dell'anno o al lavaggio della pavimentazione scoperta in calcestruzzo armato, e risulta caratterizzata da un tempo di ciclo della durata di 48-96 ore, in funzione dell'impostazione eseguita sulla centralina di gestione.

Lo svuotamento del filtro ad antracite è svolto da una pompa sommersa, caratterizzata da una portata di 2 l/sec, corrispondenti a 7.2 mc/h; considerando che l'area disperdente è stata realizzata in un terreno che presenta delle caratteristiche di bassa permeabilità ed al fine di consentire una migliore capacità disperdente dell'acqua sul suolo, si è ritenuto opportuno posizionare uno stabilizzatore automatico di portata con cartuccia in acciaio inox, capace di ridurre la portata in uscita a  $2.75 \text{ mc/h} = 0.76 \text{ l/sec}$ . La differenza di portata non erogata verrà rimandata all'ingresso del filtro ad antracite mediante tubazione di ricircolo.

Si allegano a margine della presente relazione, specifiche tecniche dei manufatti tipo previsti per il dimensionamento e oggetto di posa in opera durante l'esecuzione delle opere.

## V. SCHEMA DI FLUSSO

In tale capitolo viene riportato, sottoforma di schema a blocchi, il sistema di trattamento dell'impianto:





## VI. CONDOTTA DRENANTE E SMALTIMENTO ACQUE

L'impianto di trattamento di prima pioggia è stato collocato in una posizione a valle del sito al fine di soddisfare tutte le prescrizioni previste dalla normativa vigente.

In tal senso l'ubicazione dell'impianto è esterna ai fabbricati e distante almeno 1 m da qualunque struttura di fondazione. Essendo presente una vasca di accumulo per l'adduzione idrica all'interno del sito, si è disposto il sistema di depurazione ad una distanza dallo stesso di 85,92 m, con un'area disperdente distante 67,54 m. La distanza tra le aree disperdenti dei due scarichi presenti in sito risulta di circa 99,00 m. Il punto di posizionamento dell'impianto è stato valutato considerando le varie pendenze per la raccolta dell'acqua piovana, quindi sarà situato alla quota più bassa del sito.

Dal processo di depurazione previsto nell'affinamento del filtro in antracite, il refluo, raggiunge un pozzetto di campionamento, necessario al prelievo per lo svolgimento delle analisi.

In assenza di una normativa di riferimento che permetta di dimensionare la tubazione drenante per un impianto di trattamento acque di prima pioggia, si è ritenuto opportuno valutare il sistema disperdente, facendo riferimento alle "Disposizioni del Min.LL.PP. 04.02.1977", relative ai "criteri, metodologie e norme tecniche generali sulla tutela delle acque dall'inquinamento". Tale norma, in materia di dispersione sul suolo, considera nel dimensionare la tubazione drenante la permeabilità del terreno e la portata da smaltire, riferita in "abitante equivalente". Nel contempo la letteratura associa all' "abitante equivalente" una dotazione idrica pro capite di 200/250 l/ab\*giorno.

Si cerca quindi di trasformare il volume invasato a seguito della prima pioggia (8402 l) in abitanti equivalenti, suddividendo tale volume per il valore della dotazione idrica pro capite (200

l/ab\*giorno), assumendo la durata dell'evento meteorico in un giorno. Si è ottenuto quindi un valore pari a 42 A.E.

In base alle considerazioni sul terreno fatte dal Dott. Geol. Paolo Santino Tusacciu, si ritiene di considerare per la tubazione disperdente il valore di 5 m ad A.E, per un sistema complessivo costituito da 210,00 m.

Il sistema a valle di un pozzetto di campionamento per il controllo della qualità delle acque scaricate prevede uno sviluppo a “pettine”, composto da una tubazione PEAD Ø 125 mm stagna di lunghezza 7.50 m, che convoglia ad una dorsale disperdente in PEAD Ø100 mm con fessure 17 x 2 mm, di lunghezza pari a 27.00 m, da cui si ripartiscono n.19 terminazioni in PEAD Ø 125 m, anch'esse con fessure 17 x 2 mm. Si avrà quindi una tubazione disperdente di complessivi 236.00 m ed un'area conseguente di 16.00 x 30.00 m = 480.00 mq.

Sarà prevista una distanza minima tra le ramificazioni pari a circa 1.50 m ed una pendenza minima tra lo 0.2 e lo 0.5 %.

Particolare attenzione verrà fatta sulla realizzazione della trincea di posa della condotta disperdente, al fine di evitare impaludamenti superficiali. In tal senso lo scavo verrà predisposto ad una profondità di circa 1.00 m, con larghezza alla base di circa 50 cm e pareti inclinate tenendo conto della consistenza del terreno. La condotta verrà invece disposta ad una profondità di 2/3 di metro (circa 60 cm), all'interno dello strato di pietrisco collocato nella metà inferiore della trincea stessa (ghiaia 3/5 cm). La tubazione dovrà risultare coperta dallo strato di pietrisco per una profondità di circa 30 cm. Il cavo rimanente dovrà essere colmato con il terreno vegetale di risulta dello scavo.

## VII. CONSIDERAZIONI GEOLOGICHE

Oggetto di studio e analisi è stato sicuramente l'aspetto geologico del sito interessato dalla realizzazione dell'impianto di scarico delle acque reflue oggetto di rinnovo. Al fine di garantire una valutazione adeguata della stratigrafia e delle caratteristiche del terreno interessato, comprendendo anche uno studio idrogeologico, a firma del Dott. Geol. Paolo Santino Tusacciu, che accerta le condizioni idonee e adeguate alla realizzazione dell'impianto.

Il terreno presente nel sito, da un esame generale, ricade all'interno di un'area della Sardegna nord-occidentale compresa nel rift sardo, caratterizzata da una fossa tettonica a strutturazione oligocenica. E' infatti possibile osservare che l'intera zona presenta una variabilità



geologica costituita in prevalenza da vulcaniti, vulcanoclastiti (tufi) e tufiti lacustri. Sono presenti anche litotipi sabbiosi, carbonatici e calcarenitici di età miocenica.

Tali affioramenti presentano due formazioni principali: andesitoide e trachitoide. La prima è determinata da lave andesitiche, essenzialmente iperstenico-augitiche, a struttura porfirica di colore grigio-nero, mentre la seconda rappresenta l'ultima fase del vulcanismo oligocenico, trattandosi di prodotti prevalentemente acidi (datiti, trachidaciti, riolaciti, rioliti, ecc.), con una struttura cristallina porfirica, con zone argillificate, di colore rossastra.

Si individuano poi dei sedimenti lacustri costituiti da alternanze calcareo marnose selciose di colore bianco e formazioni marine del Miocene medio composte invece da arenarie in facies molassica di colore giallo grigio.

Le indagini svolte dal Dott. Geol. Paolo Santino Tusacciu, mediante pozzetti di sondaggio e studi in sito hanno permesso di definire un'analisi stratigrafica maggiormente dettagliata del territorio oggetto di intervento.

Esso risulta situato a valle di un versante collinare con esposizione e pendenza a SO, ad una quota media di 350 m s.l.m, composto da una morfologia varia, che nel corso del tempo ha subito modifiche sostanziali.

Geologicamente l'area presenta vulcaniti ignimbriti oligomioceniche risalenti al Burdigaliano medio-sup e adiacenti banchi di marne arenacce fossilifere langhiliane.

Per uno studio stratigrafico si sono eseguiti in sito 2 pozzetti di campionamento, fino ad una profondità di 1,50-2,00 m, indicati nella relazione allegata, che hanno evidenziato le seguenti caratteristiche:

#### POZZETTO 1

1. **Da 0,00 a 0,50 m da P.C.** – terreno sabbioso limoso ghiaioso, marroncino chiaro, abbastanza coesivo, mediamente consistente, di tipo eluviale – assenza di umidità;
2. **Da 0,50 a 1,00 m da P.C.** – sabbione limoso e ghiaioso, derivato dalla arenizzazione del basamento vulcanico sottostante in posto, più coesivo e consistente del livello precedente, marroncino scuro e grigio – assenza di umidità;
3. **Da 1,00 a 1,50 m da P.C.** – roccia ignimbritica fratturata, molto consistente. Si tratta di un materiale molto coesivo e compatto, al punto che si è notata la difficoltà dell'escavatore di procedere oltre la profondità di 1,50 m dal p.c. – assenza di umidità.

## POZZETTO 2

1. **DA 0,00 A 1,00 m da P.C.** – terreno di riporto sabbioso limoso ghiaioso, marroncino chiaro, di natura calcarea e marnosa, mediamente consistente – assenza di umidità;
2. **DA 1,00 A 1,50 m da P.C.** – sabbione limoso e ghiaioso, derivato dalla arenizzazione del basamento vulcanico sottostante in posto, più coesivo e consistente del livello precedente, marroncino scuro e grigio – assenza di umidità;
3. **DA 1,50 A 2,00 m da P.C.** – roccia ignimbritica fratturata, molto consistente. Si tratta di un materiale molto coesivo e compatto, al punto che si è notata la difficoltà dell'escavatore di procedere oltre la profondità di 1,50 m dal p.c. – assenza di umidità.

Nella scarpata del sito inoltre affiora roccia vulcanica fratturata.

## VIII. CONSIDERAZIONI IDROGEOLOGICHE

Dal punto di vista idrogeologico, dalle indagini svolte dal Dott. Geol. Paolo Santino Tusacciu, non si sono riscontrate particolari considerazioni sulla circolazione di acque superficiali o sotterranee che potrebbero interferire con l'impianto ed il suo funzionamento. I terreni dell'area in cui è previsto l'intervento possono considerarsi poco permeabili per fratturazione e possiedono una permeabilità, viste le caratteristiche geologiche e stratigrafiche, non superiore a  $K = 4 \times 10^{-5} \text{ cm/s}$ .

I corsi d'acqua più importanti presenti nella zona seguono le direttrici tettoniche dell'intera area, NS e NO/SE. A circa 1 Km dal nostro sito, è presente un ruscellamento torrentizio, le cui acque si immettono successivamente nel rio Tiriales. E' presente poi a notevole distanza il rio Murrone che confluisce nel rio Giunturas, sfociante nel Coghinas dopo 12 km di afflusso.

E' possibile infine notare che i sistemi acquiferi sottostanti si trovano ad una profondità di almeno 10 m, tale quindi da risultare isolata rispetto all'area disperdente realizzata.

## IX. CONSIDERAZIONI ULTERIORI

Ulteriori indicazioni di rilievo riguardano le modalità di smaltimento dei fanghi di depurazione, che verranno prelevati dai diversi sistemi presenti dotati di tappi di ispezione da apposito autospurgo che provvederà al conferimento degli stessi a impianto autorizzato. I vari elementi dell'impianto di depurazione sono facilmente raggiungibili.

Si consideri inoltre che, a causa delle caratteristiche della zona e del sito, è stato necessario recapitare le acque reflue sul suolo, con rispetto dei limiti di emissione previsti dalla **Tabella 4 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/2006**. Tale scelta è stata fatta in senso al costo più contenuto rispetto ad altre soluzioni ed all'effettiva impossibilità di eseguire lo scarico dell'acqua

depurata con altre modalità. Infatti, la presenza di un corpo idrico superficiale a circa 1 km dal sito rende fortemente dispendioso ed antieconomico recapitargli il refluo depurato, dovendo inevitabilmente ottenere autorizzazioni ulteriori per il transito della tubazione in altre proprietà.

Per quanto invece riguarda l'allaccio fognario, il forte dislivello tra il punto possibile di allaccio ed il punto di scarico, richiedeva un dispendioso impianto di sollevamento, che nel contempo non garantiva soluzioni adeguate e sufficienti per il corretto funzionamento dell'impianto complessivo.

Per quanto riguarda la presenza di sostanze pericolose nel ciclo produttivo e nei reflui in ingresso nel depuratore, si ritiene che per la natura e la tipologia dei materiali in ingresso (sostanze inerti non pericolose), non saranno presenti le sostanze inquadrare in tale tipologia dalla normativa, se non quelle afferenti dal carburante dei mezzi meccanici agenti sulla pavimentazione in calcestruzzo armato e nell'area esterna di deposito. Si sottolinea inoltre che le miscele bituminose trattate nel sito appartengono al Codice CER 17.03.02, che identifica un rifiuto non pericoloso diverso da quello contenente catrame di carbone (Codice CER 17.03.01\*).

Al fine di accertare le condizioni di esercizio ipotizzate in progetto, viene eseguito apposito campionamento delle acque di scarico ogni sei mesi durante lo svolgimento dell'attività.

## **X. FASI DEL PROCESSO DI LAVORAZIONE DELL'ATTIVITA'**

L'impianto, gestito dalla Società ECO R.D.T. s.r.l., con Amministratore Unico Sig.ra Maria Teresa Denanni, e Socio Rappresentante il Sig. Sebastiano Pinna, prevede lo stoccaggio ed il recupero di rifiuti speciali non pericolosi individuati come terra e roccia da scavo e rifiuti provenienti da operazioni di costruzione e demolizione. Nello studio svoltosi sulla gestione dell'area e dell'attività e sull'autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006 ottenuta con atto n. 2 del 31.10.2012 rilasciata dalla Provincia di Sassari – Settore Ambiente ed Agricoltura, si sono individuate le varie zone relative alle diverse procedure di conferimento, lavorazione e recupero del materiale di rifiuto. Con la presente richiesta si propone la variante alle quantità trattate dallo stesso impianto, senza provvedere ad alterare le strutture esistenti, già idonee al trattamento di quanto richiesto.

Il sito appare composto da una zona a monte dove si trova l'accesso e l'uscita dei mezzi, sottoposti all'esecuzione, da parte del personale addetto, di un'analisi visiva immediata, al fine di poter valutare la conferibilità del materiale trasportato e l'idoneità dello stesso alla recepibilità nel sito. Si provvede inoltre ad un controllo della documentazione amministrativa, mediante verifica

e compilazione del Formulario, del registro di Carico – Scarico e delle analisi chimiche e fisiche del materiale trasportato.

Svolta la procedura amministrativa, i mezzi saranno sottoposti alle operazioni di pesatura, al fine di registrare in modo esatto il rifiuto prodotto e conferito nel sito.

Nella zona inferiore, a valle, separata dalla precedente da una scarpata, si svolgono le operazioni di conferimento e lavorazione del materiale di rifiuto. I mezzi, tramite la strada interna, conferiscono il rifiuto non pericoloso per essere sottoposto alle operazioni di cernita e messa in riserva.

Nella parte inferiore inoltre, è stata realizzata una pavimentazione in calcestruzzo, posata su un'ideale fondazione in misto naturale con successivo massetto in calcestruzzo, necessario alla disposizione di uno strato impermeabilizzante di contatto con la pavimentazione resistente, composto da un doppio tessuto con caratteristiche differenti, tale da isolare la pavimentazione dal suolo sottostante e da eventuali falde acquifere presenti.

Essa, di 465,52 mq, definisce l'area di conferimento, stoccaggio e lavorazione dei rifiuti speciali non pericolosi. Si tenga presente che il conferimento avviene su una porzione di circa 137.00 mq, delimitata da una cordona stradale in calcestruzzo, che separa la zona suddetta dalle altre zone di lavorazione, interrotta solo per consentire il transito dei mezzi tra le diverse aree di lavoro. In tale area, conferito il rifiuto, avviene anche la cernita manuale del materiale depositato, separando la percentuale di rifiuto non trattabile in cassoni in metallo con area di 1.00 mq ciascuno, in funzione del Codice CER, al fine di poterli conferire in seguito in impianto autorizzato.

La parte adiacente alla zona di conferimento, sempre pavimentata in calcestruzzo armato, viene destinata allo stoccaggio ed alla messa in riserva dei rifiuti speciali non pericolosi, individuando gli appositi spazi dove si suddivideranno le differenti tipologie di rifiuto, a seconda dei Codici CER in ingresso. Tutti i materiali di rifiuto verranno disposti in forma di cumuli di altezza massima pari a 3.00 m, in attesa della lavorazione.

L'ultima parte di pavimentazione è infine destinata al processo di trasformazione del materiale classificato, mediante l'utilizzo di una macchina frantumatrice ed un vaglio vibrante, per una superficie complessiva di circa 110.00 mq.

Concluso il processo di trasformazione, il prodotto finito ottenuto verrà disposto in cumuli secondo la granulometria, nell'apposita zona di deposito, a valle del sito, di circa 4.049,72 mq.

A seguito di tale richiesta, si tenga presente che l'attività opererebbe con il limite lavorativo di 30 t/g e cioè con il limite annuo di circa 9.000 t. La potenzialità produttiva dei macchinari presenti, già allo stato attuale, garantirebbe una produzione teorica massima pari a 200 ton/ora, per cicli di lavoro di 8 ore giornaliere, per un quantitativo annuo di 480.000 ton. Allo stato attuale l'attività possiede Autorizzazione n. 2 del 31.10.2012 da parte dell'Amministrazione Provinciale di Sassari per una capacità giornaliera di 10 t/g, pari a 3.000 t/a.

Verrà quindi previsto il conferimento di rifiuti speciali non pericolosi all'interno del sito, nella tipologia di terra e roccia da scavo e materiale di rifiuto proveniente da processi di demolizione e costruzione.

E' possibile notare che l'intera attività non presenta strutture murarie, se non un box ufficio, delle dimensioni di 2.00 x 6.00 m, di tipo metallico a carattere precario.

I materiali di rifiuto oggetto di trasformazione, disposti al di sopra della pavimentazione sono:

- CODICE CER 17.01.01: Cemento;
- CODICE CER 17.01.02: Mattoni;
- CODICE CER 17.01.03: Ceramica;
- CODICE CER 17.01.07: Miscugli precedenti voci;
- CODICE CER 17.09.04: Rifiuti misti di demolizione;
- CODICE CER 17.03.02: Miscele bituminose;
- CODICE CER 17.05.08: Pietrisco tolto d'opera;
- CODICE CER 17.05.04: Terra e roccia di scavo proveniente da terreni non contaminati.

I cassoni metallici in acciaio delle dimensioni in pianta di 1,00 x 1,00 m, coperti con telo impermeabile, conterranno il materiale non trattabile e da conferire ad apposito impianto.

Conclusa la fase di stoccaggio, il ciclo produttivo prevede la fase di lavorazione e trasformazione mediante l'utilizzo di vaglio vibrante e/o macchina frantumatrice, anch'esse al di sopra dell'area impermeabile.

Dai diversi nastri trasportatori presenti fuoriesce il prodotto finito, che verrà a seconda della granulometria smistato all'interno dell'area di deposito del materiale per la vendita.

Questa, risulta nella parte di terreno a quota inferiore e si individueranno in essa, differenti zone a seconda della granulometria ottenuta:

- GRANULOMETRIA MEDIA  $10 < \Phi < 30$  mm;

- GRANULOMETRIA MEDIA - GROSSA  $30 < \Phi < 70$  mm;
- GRANULOMETRIA GROSSA  $\Phi > 70$  mm;
- GRANULOMETRIA FINE  $\Phi < 10$  mm.

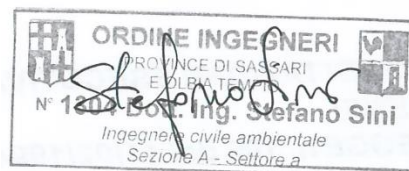
Da qui il materiale verrà caricato nei mezzi per il trasporto e la vendita.

E' evidente quindi che il processo di produzione non prevede l'utilizzo o la presenza di sostanze pericolose di cui all'art. 2 lettera s e di cui alla Tabella 1 Allegato 6 della "Disciplina Scarichi". Non si ritiene quindi che tali sostanze possano essere presenti nello scarico.

Si allegano di seguito schede tecniche dell'impianto e la dichiarazione di conformità dello stesso.

Sassari, 13.05.2019

Il Tecnico  
Dott. Ing. Stefano Sini

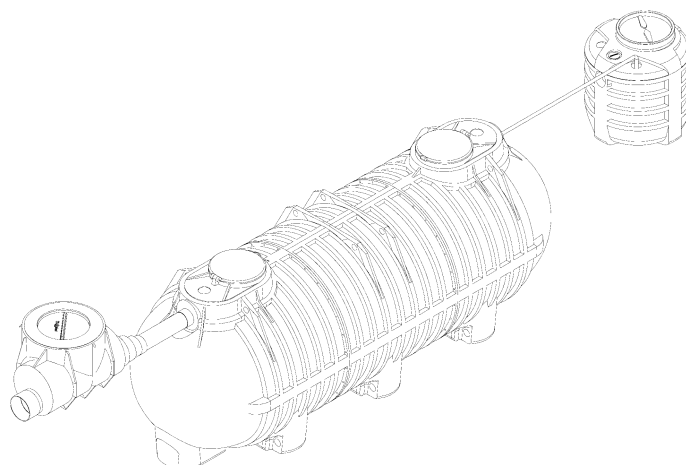


# IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA IN ACCUMULO MODULARE (IPP A .... AS)

SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI

\*\*\*\*\*

## RELAZIONE, SCHEDA TECNICA E MANUALE D'USO E MANUTENZIONE



### Voce di Capitolato

Fornitura di impianto di trattamento acque di prima pioggia in polietilene adatto a trattare i reflui di dilavamento di superfici pavimentate per una capacità di trattamento pari a ... m<sup>2</sup> di piazzale e per lo scarico in acque superficiali, costituito dai seguenti manufatti:

Pozzetto scolmatore: idoneo a separare le acque di prima pioggia da depurare da quelle di seconda pioggia da inviare, tramite tubazione di by-pass, direttamente al recettore finale.

Vasca di accumulo dimensionata per accogliere un volume pari a 5 mm di pioggia uniformemente distribuiti sul piazzale scolante a cui giungono le acque da trattare equipaggiata con valvola a galleggiante che chiude l'ingresso in caso di riempimento completo della vasca, ove avviene la sedimentazione degli inerti ed il galleggiamento delle

sostanze flottanti per un periodo di 24 ore. Sul fondo della vasca è posizionata una pompa sommersa per il rilancio alla fase di deoliazione.

Deoliatore in cui si effettua la separazione fisica per flottazione e per coalescenza (tramite passaggio in apposito filtro in schiuma di poliuretano reticolato) del materiale oleoso.

Tutti manufatti sono costruiti con la tecnica dello stampaggio rotazionale a spessore costante delle pareti (10/12mm.). La vasca di accumulo dovrà essere costituita da n. .... moduli rinforzati mediante nervature verticali ed orizzontali e dotato di torretta di ispezione ovale da 800x1200 e passo d'uomo circolare, provvisto di griglia antintrusione asportabile e tappo DN 620 con sfiato per ogni modulo. L'assemblaggio dei moduli dovrà essere realizzato mediante l'ausilio di flange, viti e saldatura a elettrofusione, al fine di assicurare una adeguata resistenza al carico del terreno anche in condizioni di serbatoio vuoto. La vasca dovrà essere equipaggiata con fori per ancoraggio realizzati sui piedi di appoggio dei moduli per evitare l'eventuale galleggiamento in presenza di acqua di falda. Inoltre dovrà essere prevista opportuna sede (sulla parte inferiore e superiore del serbatoio) per l'inserimento delle tubazioni di ingresso/uscita sui moduli terminali.

**Dimensioni cm.: L = 200 Lung. = 440/1340 H = 2340**

**Capacità litri 12.000 a 42.000.**

## Funzione e utilizzo degli impianti di prima pioggia

L'inquinamento associato alle acque di scorrimento superficiale di aree urbanizzate è una delle principali cause di alterazione della qualità dei corpi ricettori. Infatti, nelle aree urbane le acque meteoriche dilavano un miscuglio eterogeneo di sostanze disciolte, colloidali e sospese.

Una parte significativa del carico inquinante delle acque di pioggia deriva dal dilavamento atmosferico di inquinanti di origine naturale e antropica. In prevalenza, il carico inquinante di origine atmosferica riguarda i composti disciolti (metalli, cloruri, sodio). La troposfera inoltre contiene aerosol, polveri e gas inquinanti come CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, e idrocarburi volatili provenienti da immissioni industriali e veicolari e da processi di combustione incompleti. In particolare alta è la presenza in prossimità di zone ad alta densità abitativa di metalli pesanti connessi al traffico su ruota: Zn e Cd sono associati all'usura dei pneumatici, Cr e Cu alla corrosione della carrozzeria e delle parti meccaniche in movimento, Pb e Ni agli scarichi dei veicoli e agli oli lubrificanti.

Successivamente l'acqua entra in contatto con le superfici urbane, dalle quali rimuove una parte del materiale accumulato durante i periodi asciutti. Tale materiale deriva dalla deposizione atmosferica nei periodi secchi, dal traffico veicolare (derivati di combustione dei carburanti, usura dei pneumatici, parti meccaniche e impianto frenante dei veicoli, corrosione della carrozzeria, etc.), da rifiuti in prevalenza organici, dalla vegetazione, dall'erosione del suolo ed alla corrosione delle superfici.

Infine, l'acqua giunge alla rete fognaria, dove può risospendere i sedimenti qui precedentemente accumulati durante i periodi caratterizzati da piccole portate. A causa delle interazioni tra precipitazione, atmosfera e superfici dilavate, particolare rilevanza ambientale assumono dunque le cosiddette *acque di prima pioggia*: esse sono costituite dal volume d'acqua meteorica di scorrimento defluito durante la prima parte della precipitazione. Tale



frazione di pioggia è caratterizzata da elevate concentrazioni di sostanze inquinanti e richiedono particolari procedure di smaltimento.

#### *Quadro legislativo essenziale*

L'art. 113 del Decreto Legislativo 6 aprile 2012 n° 152 e s.m.i. riguardante le acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia afferma che vanno disciplinate " ai fini della prevenzione dai rischi idraulici ed ambientali", rimandando alle regioni l'autorità in materia.

Da un punto di vista cronologico, la prima regolamentazione ad affrontare l'argomento in modo diretto è la legge regionale della Lombardia del 27 maggio 1985 n°62 relativa alla "Disciplina degli scarichi degli insediamenti civili delle fognature pubbliche e tutela delle acque sotterranee dall'inquinamento". L'art. 20 comma 2 di tale legge regionale definisce "**acque di prima pioggia**" quelle corrispondenti per ogni evento meteorico ad una precipitazione di **5mm** uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio. Lo stesso articolo stabilisce che, ai fini del calcolo delle portate, tale precipitazione deve considerarsi avvenire per una durata di **15 minuti**. Successivamente lo stesso Consiglio Regionale ha chiarito che devono considerarsi acque di prima pioggia risultanti da eventi meteorici che si succedono a distanza l'uno dall'altro non inferiore a 96 ore e provenienti da superfici scolanti di estensione superiore a 2000 m<sup>2</sup> (computati escludendo le aree a verde). Le rimanenti regioni si sono per la maggior parte allineate alla normativa della regione Lombardia, la quale è ormai adottata da quasi tutte le regioni italiane.

La necessità di avviare al trattamento le acque di prima pioggia richiede la predisposizione di opportuni volumi di immagazzinamento, vasche di prima pioggia, che consentano di immagazzinare tali acque onde rispettare le ridotte portate che caratterizzano normalmente gli impianti di depurazione.

#### *Vasche di prima pioggia di tipo tradizionale*

Nella pratica corrente, le acque di prima pioggia vengono separate da quelle successive (seconda pioggia) e rilanciate all'unità di trattamento (Dissabbiatori, Disoleatori, etc) tramite un bacino di accumulo interrato di capacità tale da contenere il volume d'acqua corrispondente ai primi 5mm di pioggia caduta sulla superficie scolante di pertinenza dell'impianto.

Il bacino è preceduto da un pozzetto separatore che contiene al proprio interno uno stramazzo su cui sfiorano le acque di seconda pioggia dal momento in cui il pelo libero dell'acqua nel bacino raggiunge il livello della soglia dello stramazzo. Nel bacino è di solito prevista una pompa di svuotamento che viene attivata automaticamente da una sonda rivelatrice di pioggia.

## DIMENSIONAMENTO

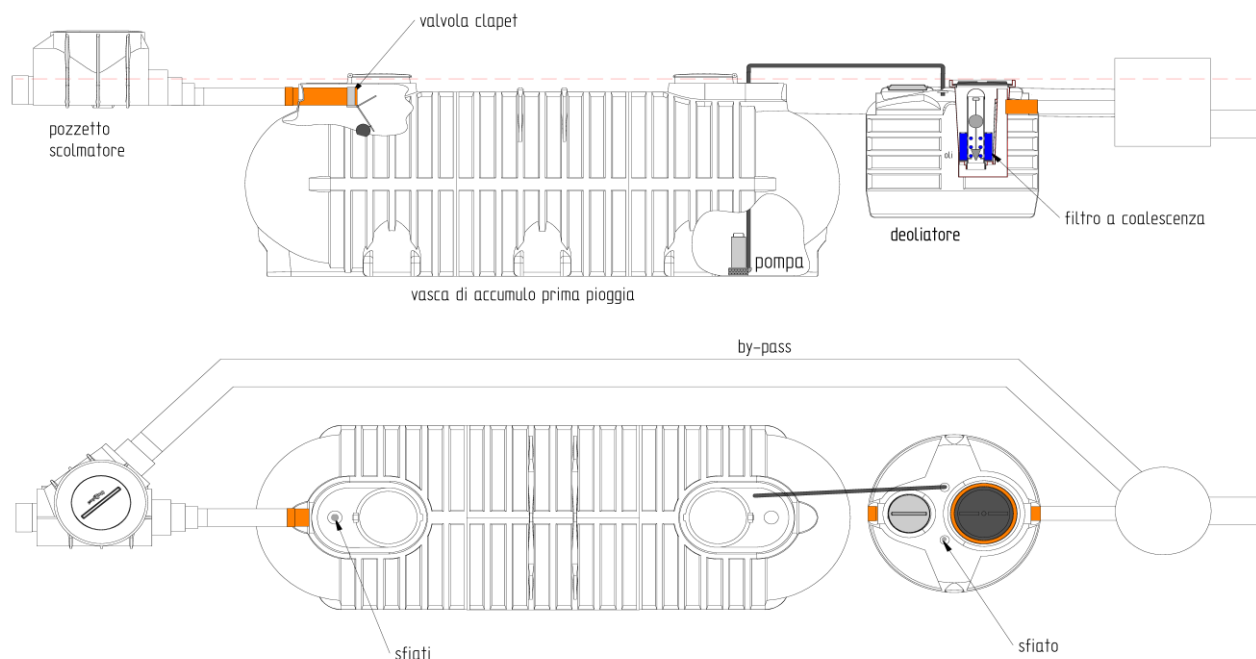
L'impianto in accumulo Starplast viene dimensionato secondo quanto previsto dalle normative Nazionali e secondo le principali Normative Regionali a riguardo come sopra menzionato.

Esso è particolarmente efficace per il trattamento delle acque di prima pioggia provenienti da piazzali, strade parcheggi ecc. con destinazione finale Pubblica fognatura o acque superficiali. Per questo impianto a fanghi attivi STARPLAST ha utilizzato i seguenti parametri dimensionali:

- Altezza media acqua di pioggia	5 mm uniformemente distribuiti
- Periodo di accumulo	15 minuti
- Coefficiente di afflusso	1

- Tempo di detenzione deoliatore
- Portata di travaso

> 5 minuti  
adeguata a TR del deoleatore

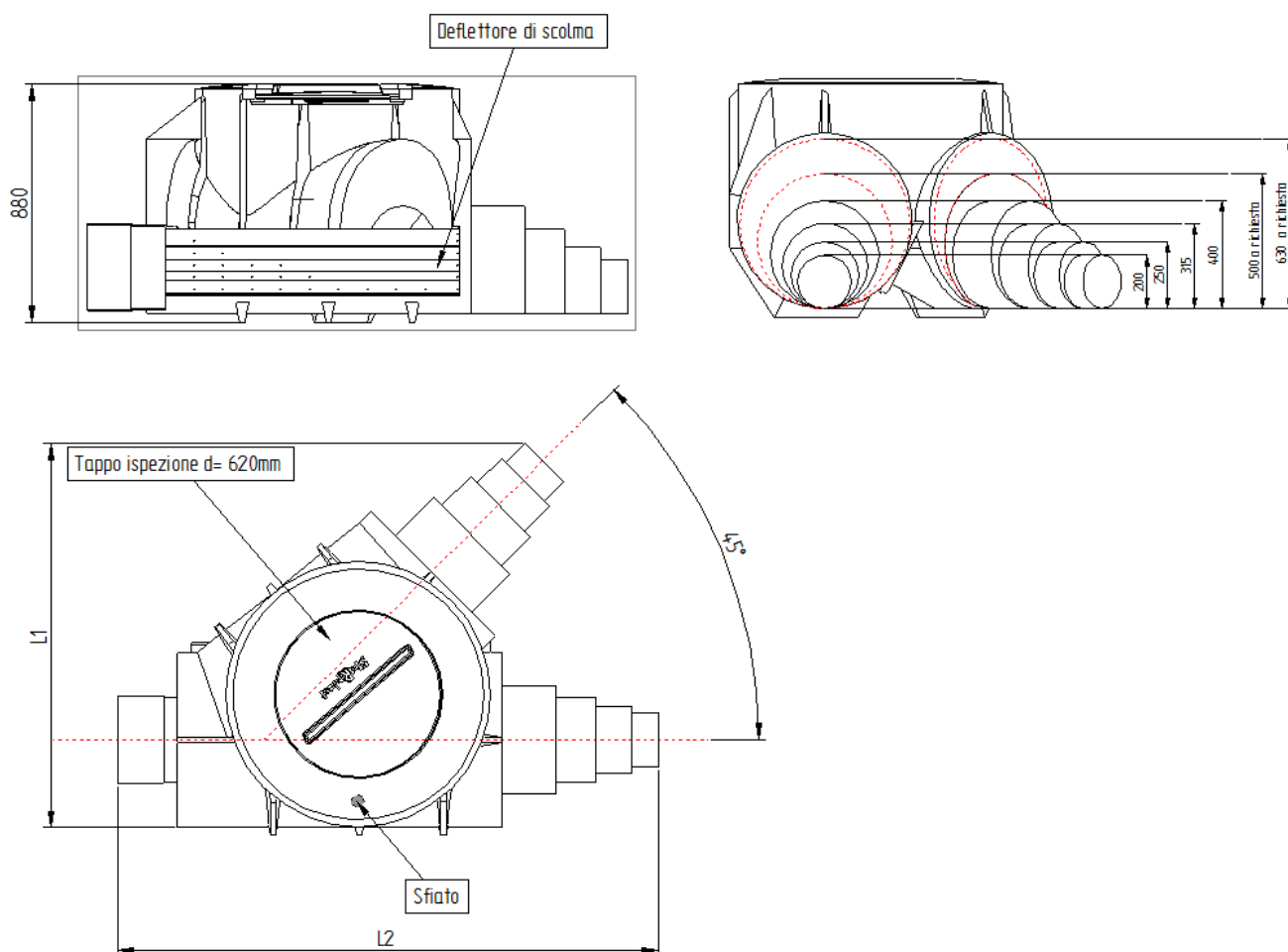


## SCHEDA TECNICA

Modello	Superf. piazzale scoperto	Componenti dell'impianto						Valori dimensionali		
		Scolmatore	Accumulo	Valvola clapet	Pompa	Quadro	Deoliatore	V. tot.	Φ Tubi	
		Cod.	Cod.	Cod.	Rif.	Cod.	Cod.	lt	SCM	DEO
IPP A 10000 AS	2000	SCP	SEI MM 10000 AG	VLC Y 200	Vtx s 50G	QPP Z 1P MF	DEC C 800 AS	10795	250/200	125
IPP A 12000 AS	2500	SCP	SEI M 12000 AG	VLC Y 200	Vtx s 50G	QPP Z 1P MF	DEC C 800 AS	13610	250/200	125
IPP A 18000 AS	3700	SCG	SEI M 18000 AG	VLC Y 200	Vtx s 50G	QPP Z 1P MF	DEC C 800 AS	19840	315/200	125
IPP A 24000 AS	5000	SCG	SEI M 24000 AG	VLC Y 200	Vtx s 50G	QPP Z 1P MF	DEC C 800 AS	26060	315/250	125
IPP A 30000 AS	6200	SCG	SEI M 30000 AG	VLC Y 200	Vtx s 50G	QPP Z 1P MF	DEC C 3500 AS	34580	315/315	125
IPP A 36000 AS	7500	SCG	SEI M 36000 AG	VLC Y 250	Vtx s 50G	QPP Z 1P MF	DEC C 3500 AS	40810	400/315	125
IPP A 42000 AS	8700	SCG	SEI M 42000 AG	VLC Y 250	Vtx s 50G	QPP Z 1P MF	DEC C 3500 AS	47030	400/315	125

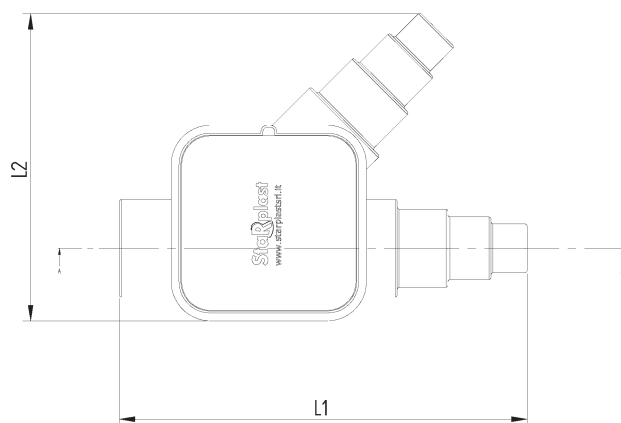
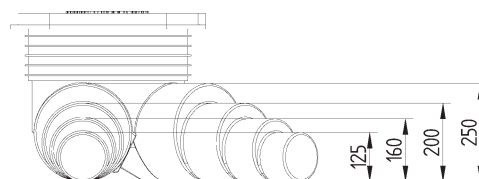
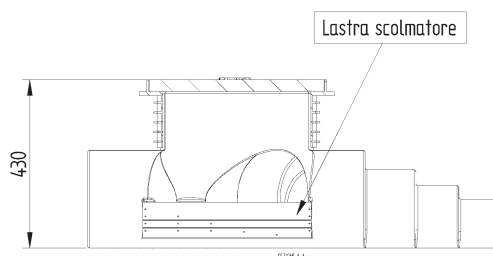
Nota: Per le dimensioni dei singoli manufatti vedere schede seguenti.

## SCHEMA TECNICA



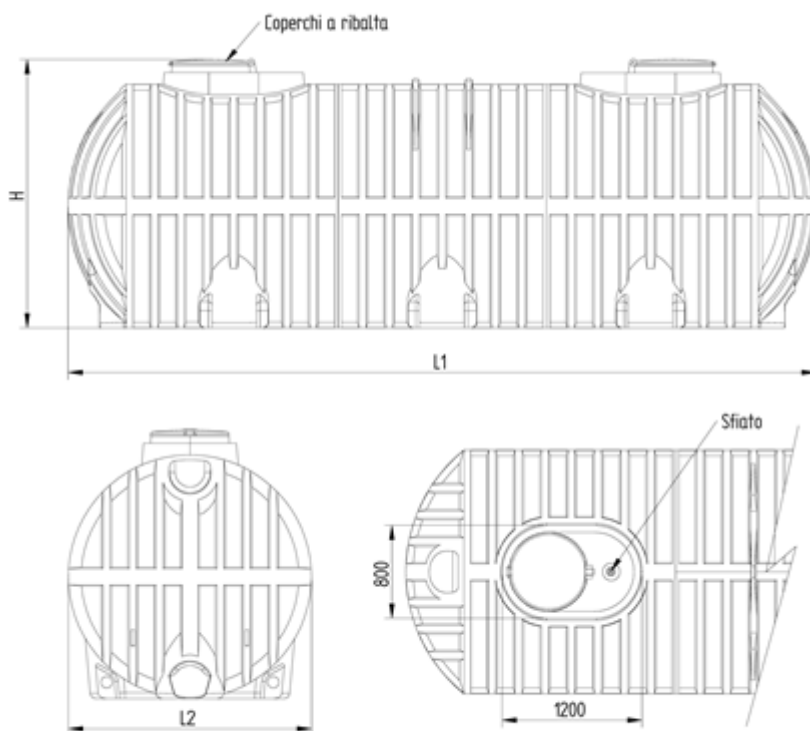
Modello	dimensioni				
	Volume	L1	L2	H	TUBI ENTRATA (A RICHIESTA)
	litri	mm	mm	mm	mm
SCG	650	1420	1780	880	200/250/315/400/500/630

## SCHEDA TECNICA



Modello	dimensioni					
	Volume	L1	L2	H	TUBI ENTRATA (A RICHIESTA)	TUBI USCITA (A RICHIESTA)
	litri	mm	mm	mm	mm	mm
SCP	60	1040	785	430	125/160/200/250	125/160/200/250

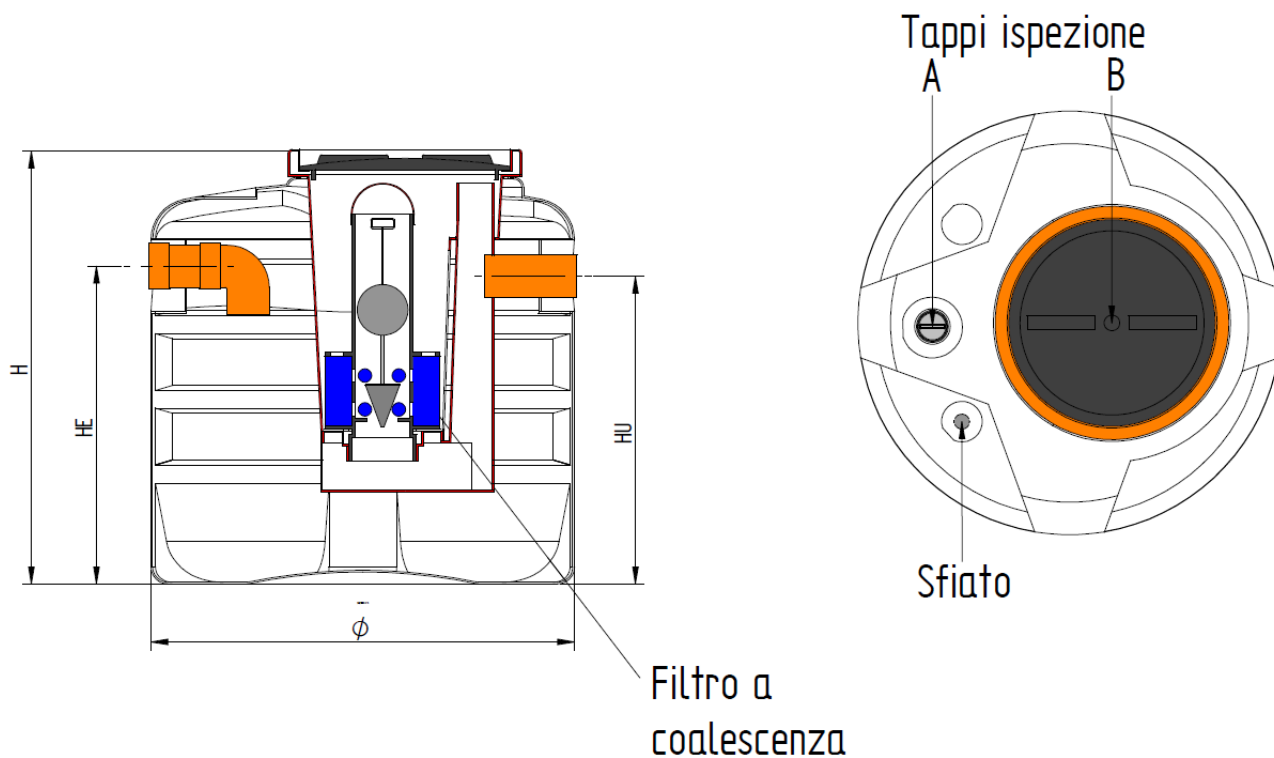
## SCHEMA TECNICA



modello	volume	Dimensioni del manufatto					
		L2xL1	H	Tappi	Sfiati	Golfari sollevamento	Ancoraggi al terreno
	Lt	Cm	cm	mm	n.	n.	n.
SEI MM 10000 AG	10000	176x440	186	620	2	4	8
SEI M 12000 AG	12750	210x440	234	620	2	4	4
SEI M 18000 AG	18980	210x620	234	620	2	6	6
SEI M 24000 AG	25200	210x800	234	620	2	8	8
SEI M 30000 AG	31420	210x980	234	620	2	10	10
SEI M 36000 AG	37650	210x1160	234	620	2	12	12
SEI M 42000 AG	43870	210x1340	234	620	2	14	14
*SEI M 48000 AG	50100	210x1520	234	620	2	16	16

**Nota:** \*montaggio in cantiere

## SCHEDA TECNICA



## SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI

### CLASSE I

Modello	Potenzialità				Valori dimensionali						
	Posti auto	Piazzale coperto	Piazzale scoperto	Volume totale	Ø	H	HE/HU	Comparto sabbie	Comparto olio	Portata	Ø tubo in/out
	n.	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	lt	cm	cm	cm	lt	lt	l/s	mm
<b>DEC C 800 AS</b>	<b>17</b>	<b>700</b>	<b>350</b>	860	125	114	73/70	660	200	2,0	125
<b>DEC C 1200 AS</b>	<b>22</b>	<b>880</b>	<b>440</b>	1130	125	136	95/92	930	200	2,5	125
<b>DEC C 1600 AS</b>	<b>28</b>	<b>1100</b>	<b>560</b>	1680	125	180	140/137	1450	200	3,0	125
<b>DEC C 2000 AS</b>	<b>35</b>	<b>1400</b>	<b>690</b>	1950	125	202	162/159	1720	230	4,0	125
<b>DEC C 3500 AS</b>	<b>55</b>	<b>2200</b>	<b>1100</b>	3160	180	158	127/124	2930	230	6,0	125
<b>DEC C 4000 AS</b>	<b>65</b>	<b>2600</b>	<b>1300</b>	3690	180	179	148/145	3300	260	7,0	160
<b>DEC C 4500 AS</b>	<b>76</b>	<b>3000</b>	<b>1500</b>	4230	180	200	169/166	3930	300	8,0	160
<b>DEC C 5000 AS</b>	<b>87</b>	<b>3500</b>	<b>1750</b>	4760	180	221	190/187	4380	380	10,0	160

## **CERTIFICATO DI CONFORMITA'**

### **IMPIANTO PRIMA PIOGGIA**

**STARPLAST s.r.l.** garantisce il proprio prodotto, tramite il controllo di produzione, da eventuali difetti di costruzione. La realizzazione in materiale Polietilene media densità stampato con sistema "rotazionale", garantisce l'integrità monolitica del manufatto (privo di saldature), mantenendo nel tempo le sue caratteristiche primarie di inalterabilità ed impermeabilità del contenitore.

**STARPLAST s.r.l.** garantisce con il proprio impianto di prima pioggia di aver seguito le disposizioni emanate dal D.Lgs. n. 152 del 2006, che recepisce la direttiva comunitaria n. 91/271 ed alcune Normative Regionali a riguardo. Pertanto, se correttamente installato ed utilizzato, l'impianto **STARPLAST** costituisce un valido trattamento primario dei reflui urbani garantendo un effluente finale con i seguenti standard qualitativi:

**Riduzione delle sostanze sedimentabili > 90%**

**Rimozione delle sostanze oleose > 90%**

**Standard qualitativi del D.Lgs. 152/06**

Precisiamo che il rendimento depurativo dell'impianto di prima pioggia e **STARPLAST** dipende dalla messa a punto di tutto l'impianto depurativo dei reflui trattati, dalle caratteristiche del liquame in ingresso conformi a quelle riportate nei dati di progetto, dal relativo stato d'uso nonché dal suo dimensionamento, dalla sua posa in opera e dalla sua manutenzione periodica. Per quest'ultima, consigliamo di seguire il manuale di montaggio e manutenzione fornito con l'impianto.

Raccomandiamo inoltre di verificare l'idoneità dell'impianto di trattamento acque di prima pioggia **STARPLAST** con l'organo competente del territorio, poiché si riscontrano sostanziali diversità sulle soluzioni ammesse dagli Enti locali che potrebbero emanare disposizioni diverse e più restrittive nel rispetto di quanto indicato dal D.Lgs. 152/06.

Le soluzioni impiantistiche suggerite da Starplast non sostituiscono come ruolo e funzione né il Tecnico competente né l'Autorità alla quale compete il rilascio autorizzatorio. Pertanto **STARPLAST** declina ogni responsabilità inerente il Titolo V del D. Lgs. 152/06 ogni qualvolta non sia eseguita la corretta scelta di soluzione impiantistica autorizzata dall'Ente competente, la corretta procedura di gestione del processo depurativo e l'utilizzo inadeguato delle apparecchiature e dei manufatti componenti l'impianto stesso.

**Starplast s.r.l.**





## GENERALITA' / FEATURES

Elettropompe sommergibili a girante arretrata di tipo Vortex, di piccole e medie dimensioni, realizzate in ghisa grigia a grana fine ed acciaio inox AISI 304, concepite per la movimentazione di acque sporche anche cariche di corpi solidi in sospensione. La particolare conformazione della girante consente passaggi di materiali solidi fino a 45 mm. di diametro. Indicate per il sollevamento di acque luride, lo svuotamento di fosse biologiche di decantazione, travasi, irrigazioni di orti e giardini, giochi di acqua per vasche e fontane. Prevalenze fino a 14 metri. Portate fino a 600 l/min ( $\approx 36\text{m}^3/\text{h}$ ). Queste elettropompe sono prodotte in Paesi extracomunitari su progetto italiano di EDP International, per conto Matra S.p.a. Rispettano la Direttiva Macchine, e sono singolarmente collaudate in Italia.

*Submersible pumps with rear impeller vortex type, of small and medium size, made of grey fine-grained cast-iron and AISI 304 stainless steel, conceived to move dirty waters even with suspended solids. The particular impeller shape allows the passage of solids with diameter up to 45 mm.*

*Suitable to lift dirty waters, empty cesspits, pouring, small gardens irrigation, fountains and basins.*

*Head up to 14 metres. Capacity up to 600 l/min ( $\approx 36\text{m}^3/\text{h}$ ).*

*These electric pumps are manufactured in the Far East according to an Italian project made by EDP International, for Matra S.p.a.*

*They comply with the Machine Directives and are individually tested in Italy.*

## MATERIALI / MATERIALS

- Coperchio motore, corpo pompa e girante in ghisa G 20.
- Cassa motore in acciaio inox AISI 304-Din 1.4301
- Albero motore in acciaio inox AISI 420-Din 1.4028
- Maniglia in acciaio inox AISI 304 con rivestimento in gomma.
- Tenuta meccanica doppia in Grafite/Ceramica/NBR - Carburo Silicio/Carburo Silicio/NBR
- Cavo elettrico di alimentazione in neoprene H07RNF, della lunghezza di metri 10 (EN 60335-241), provvisto di spina Schuko.
- *Motor cover, pump casing and impeller of G20 cast-iron*
- *Motor case of AISI 304-Din 1.4301 stainless steel*
- *Motor shaft of AISI 420-Din 1.4028 stainless steel*
- *AISI 304 stainless steel handle with rubber coating.*
- *Double mechanical seal of graphite/ceramic/NBR – silicon carbide/silicon carbide/NBR*
- *Electric cable of Neoprene H07RNF, 10 m length (EN 60335-241), with Schuko plug.*

## MOTORE / MOTOR

- Motore ad induzione asincrono a due poli, 50 Hz ( $n=2900\text{rpm}$ ), avvolgimento a secco per servizio continuo in S1, con temperatura liquido max.  $40^\circ\text{C}$  e pompa totalmente immersa.
- Protezione IP 68, isolamento in classe B.
- Camera d'olio ispezionabile per lubrificazione della tenuta (olio minerale bianco non tossico).
- Alimentazione monofase 230V con condensatore permanentemente inserito e motoprotettore termico incorporato  $130^\circ\text{C}$ .
- Alimentazione trifase 400V.50Hz con protezione a cura dell'utente.
- *Asynchronous induction motor, 2 poles, 50 Hz ( $n=2900\text{rpm}$ ), dry winding for continuous duty S1, with maximum temperature of pumped liquid at  $40^\circ\text{C}$  and fully immersed pump.*
- *IP 68 protection, Class B insulation.*
- *Oil chamber for seal lubrication, that can be opened (non-toxic white mineral oil).*
- *Single-phase feeding 230V-50Hz with built-in capacitor and  $130^\circ\text{C}$  overload protection.*
- *Three-phase feeding 400V-50Hz with protection at user's care.*

## ESECUZIONE E NORME DI SICUREZZA / SAFETY RULES AND EXECUTION

- EN 60 335-1, EN 60 334-1, IEC 335-1, IEC 34-1, CEI 61-150, CEI 2-3-Rohs

## LIMITI DI IMPIEGO / OPERATING CONDITIONS

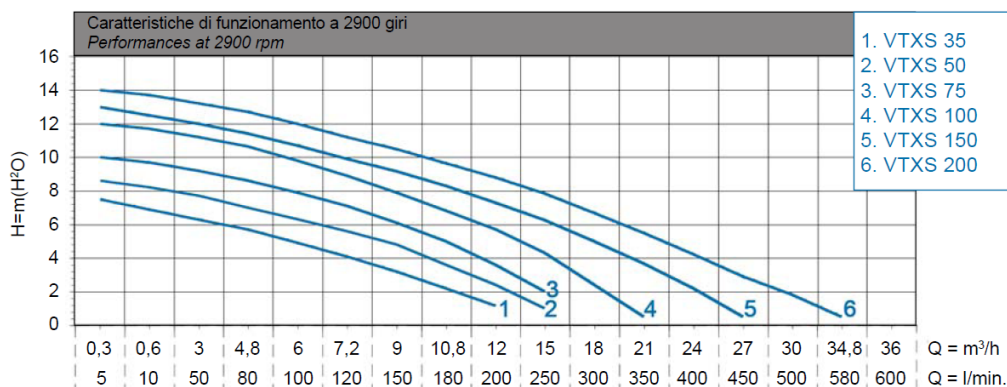
- Temperatura del liquido pompato max  $40^\circ\text{C}$
- Profondità di immersione max 5 metri
- Passaggio solidi massimo diametro 30-45 mm.
- *Maximum temperature of pumped liquid  $40^\circ\text{C}$*
- *Maximum immersion depth 5 metres*
- *Solid passage 30-45 mms max*



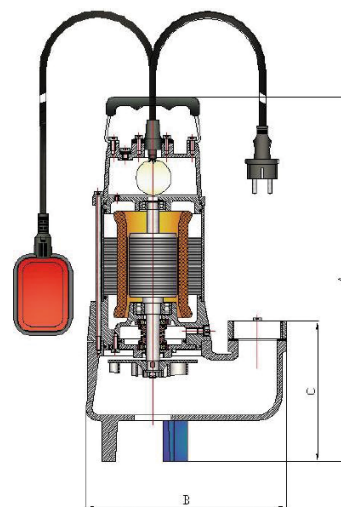


Modello - Model		P2		P1 (kW)	Ampere		Q (m³/h - l/min)											
230V - 50Hz Monofase Single-phase	400V - 50Hz Trifase Three-phase	(kW)	(HP)		1ph	3ph	0	0,6	3,0	4,8	6,0	7,2	9,0	10,8	12,0	15,0		
							0	10	50	80	100	120	150	180	200	250		
							H (m)											
VTXS 35/G		0,28	0,36	0,45	2,10		7,5	6,9	6,5	5,6	4,9	4,1	3,2	2,2	1,9			
VTXS 50/G		0,37	0,50	0,55	2,60		8,5	8,0	7,8	7,2	7,0	6,5	5,8	3,9	3,2	0,8		

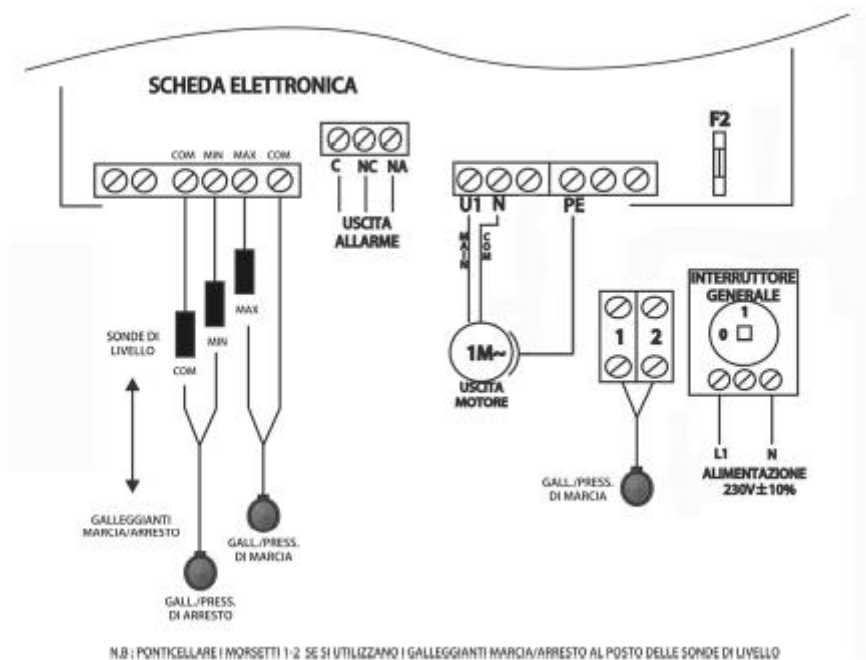
Modello - Model		P2		P1 (kW)	Ampere		Q (m³/h - l/min)											
230V - 50Hz Monofase Single-phase	400V - 50Hz Trifase Three-phase	(kW)	(HP)		1ph	3ph	0	3,0	6,0	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	27,0	34,8		
							0	50	100	150	200	250	300	350	450	580		
							H (m)											
VTXS 75/G	VTXS 75/T	0,55	0,75	0,95	4,20	1,80	10,0	9,2	8,0	6,2	3,6	2,0						
VTXS 100/G	VTXS 100/T	0,75	1,0	1,15	5,30	2,00	12,0	11,2	9,8	8,0	5,7	4,3	2,4	0,5				
VTXS 150/G	VTXS 150/T	1,1	1,5	1,55	7,50	2,60	13,0	12,0	10,7	9,2	7,3	6,3	5,0	3,7	0,5			
	VTXS 200/T	1,5	2,0	1,70		3,30	14,0	13,2	12,0	10,5	8,8	7,9	6,7	5,5	3,0	0,5		



Modello - Model	Dimensioni Dimensions			DNM	kg
	A	B	C		
VTXS 35	360	165,0	80,0	1" 1/4	8,5
VTXS 50	400	165,0	80,0		9,0
VTXS 75	438	246,5	172,5	2"	16,0
VTXS 100	448	246,5	172,5	2"	18,0
VTXS 150	458	246,5	172,5	2"	19,0
VTXS 200/T	458	246,5	172,5	2"	20,0



## SCHEMA TECNICA QUADRO ELETTRICO



---

## PER UN CORRETTO MONTAGGIO USO E MANUTENZIONE

Dopo aver posizionato la vasca secondo quanto previsto dall'allegata scheda "modalità di interro", procedere come di seguito descritto.

- ✓ Verificare la corretta impostazione della posa relativa alle le quote delle tubazioni del pozzetto scolmatore e che siano compatibili con le quote di progetto dell'impianto e con la quota di allaccio prevista per lo scarico.
- ✓ Riempire la vasca con acqua pulita e collegarla allo scarico previsto.
- ✓ Verificare periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca l'ingresso del refluo o l'uscita delle acque trattate mediante le aperture superiori delle vasche. Tale verifica va effettuata anche sul pozzetto scolmatore posto a monte dell'impianto
- ✓ Verificare periodicamente che il livello delle sabbie decantate sul fondo della sezione di accumulo non ostruisca la bocca di mandata della pompa e rimuovere periodicamente le sabbie contattando aziende specializzate.
- ✓ Verificare periodicamente che idrocarburi olii e materiale flottante non raggiungano la quota di prelievo della tubazione di uscita nel volume del reparto di deoliatura contattando Aziende specializzate..
- ✓ Prelevare periodicamente le sabbie decantate sul fondo del pozzetto scolmatore e della vasca di accumulo
- ✓ Prelevare periodicamente gli olii ed idrocarburi galleggianti presenti nel deoliatore contattando Aziende specializzate.
- ✓ Verificare periodicamente il corretto funzionamento del meccanismo dell'otturatore a galleggiante.
- ✓ Verificare periodicamente il funzionamento della valvola a clapet di chiusura posta sull'ingresso della vasca di accumulo.
- ✓ Estrarre periodicamente i filtri a coalescenza ed effettuare la loro pulizia tramite getto d'acqua a pressione contattando Ditte specializzate.
- ✓ Verificare che il collegamento elettrico delle pompe sia effettuato correttamente mediante controllo del verso di rotazione della girante.
- ✓ Verificare periodicamente che nessun corpo grossolano o sabbia ostruisca la bocca di aspirazione della pompa.
- ✓ Verificare che la valvola di ritegno a palla in condizioni di quiete sia nella giusta posizione e che non si siano verificate ostruzioni che ne impediscano il normale funzionamento.
- ✓ Verificare periodicamente l'assorbimento della pompa confrontandolo con i dati indicati nella sua scheda tecnica.
- ✓ Verificare periodicamente il serraggio dei morsetti sui cavi nel quadro di comando e controllo

**Ogni operazione di manutenzione deve essere effettuata previo distacco dell'Energia Elettrica.**

## PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE

Durante lo svolgimento di tutte le operazioni deve essere rispettato il D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. sulla sicurezza dei cantieri temporanei e mobili.

1



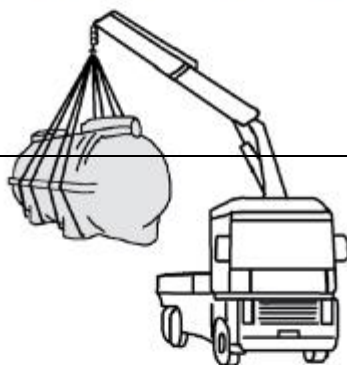
Prima della posa, verificare attentamente l'integrità del serbatoio.

2



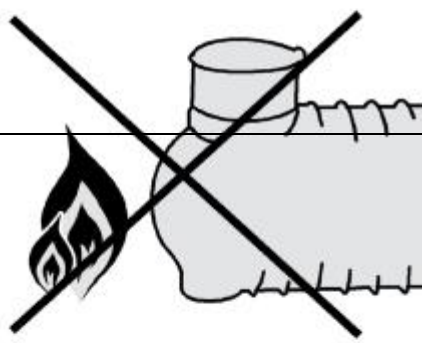
Utilizzare mezzi di sollevamento e trasporto di adeguata portata e rispondenti alle norme di sicurezza vigenti.

3



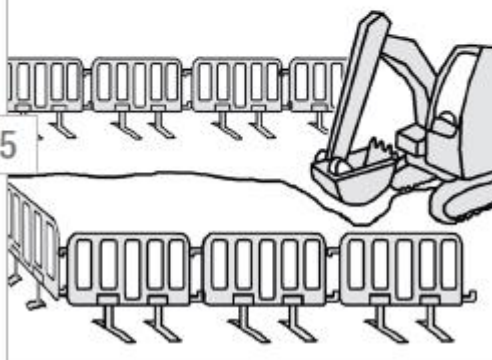
Non posare il serbatoio vicino a fonti di calore.

4



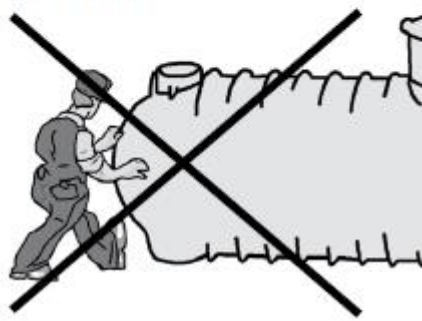
Durante i lavori di movimentazione, delimitare l'area interessata con adeguata segnaletica.

5



Le operazioni di carico e scarico devono essere eseguite con cura: i serbatoi non devono essere buttati né fatti strisciare sulle sponde dell'automezzo, caricandoli o scaricandoli dallo stesso, ma devono essere sollevati ed appoggiati con estrema cura.

6



Durante le operazioni di immagazzinamento, attenzione a non sovrapporre i serbatoi, che potrebbero danneggiarsi.

7



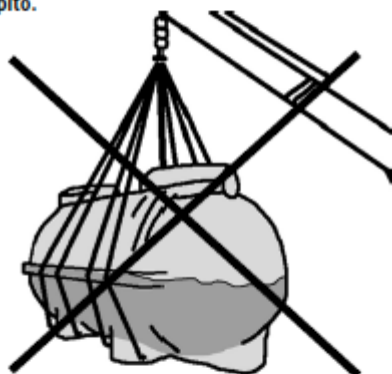
Evitare urti e trascinamenti che potrebbero causare eventuali danni anche non visibili (scalfitture, incisioni...) che compromettono l'integrità e la resistenza del serbatoio.

8



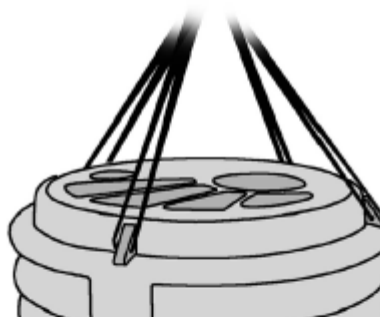
Non movimentare il prodotto neanche parzialmente riempito.

9



Imbragare la vasca con apposite funi di adeguata portata come da schema di seguito descritto ovvero utilizzare gli appositi golfari per il sollevamento e posizionare la vasca seguendo le modalità indicate.

10



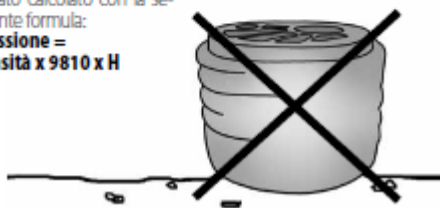
I manufatti STARPLAST devono essere utilizzati esclusivamente per l'interro. Non usare all'esterno. Essi sono testati alla pressione di esercizio determinata dalle densità del riempimento riportati nella tabella di seguito indicata.

Il valore della pressione massima (in N/mq) a cui il serbatoio è sottoposto alle diverse profondità massime Interro (Indicate con H), stato calcolato con la seguente formula:

**Pressione = densità x 9810 x H**

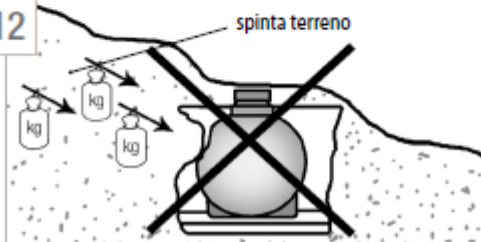
11

materiale riemp.	densità
sabbia asciutta	1,9 (Kg/dm³)
sabbia umida	2,3 (Kg/dm³)
terreno argilloso umido	2,7 (Kg/dm³)



I serbatoi non devono mai essere collocati in terreni franosi, su pendii, a ridosso di scarpate che gravino il carico sul manufatto o in posizioni soggette ad incanalamenti di acque piovane. In tali situazioni è assolutamente necessario avvalersi di un tecnico abilitato che sia al corrente delle caratteristiche geomorfologiche della zona di installazione e definisca le azioni più opportune da intraprendere per una corretta soluzione del caso.

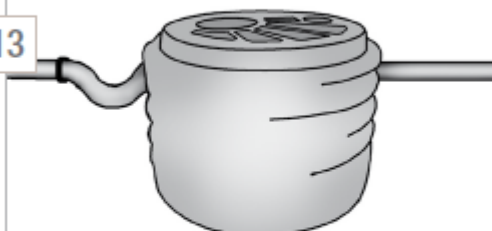
12





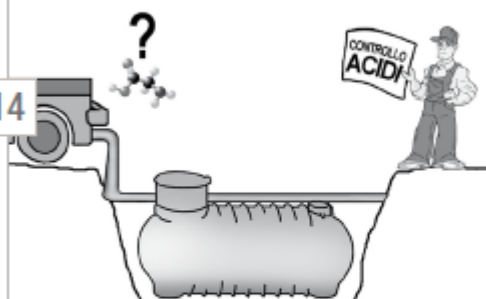
Nel caso di necessità di collegamento alle reti idriche, usare tubazioni flessibili al fine di evitare le sollecitazioni derivanti dagli assestamenti del serbatoio dovuti dal riempimento e dallo svuotamento degli stessi od alle tolleranze di deformazione causate dal carico del terreno circostante.

13



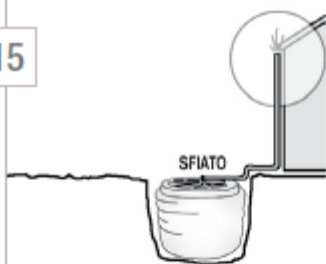
Prima della posa è necessario accertarsi che guarnizioni, tubi e tutte le parti diverse dal polietilene presenti nel serbatoio, siano idonee al liquido contenuto.

14



I serbatoi Starplast sono idonei a svariati utilizzi e sono quindi soggetti sia alla possibile formazione di piccole pressioni interne (nel caso di trattamento acque reflue) sia alla formazione di piccole depressioni interne (nel caso di utilizzo di pompe per il loro svuotamento). E' necessario pertanto che prima del completo interrimento del serbatoio, venga realizzato il collegamento dello sfiato (indicato da apposita targhetta) con idonea canna di ventilazione dotata di tutti gli accorgimenti atti ad impedire la sua otturazione, ovvero ad impedire l'ingresso di corpi estranei che determinino il suo cattivo funzionamento o che inquinino il liquido contenuto nel serbatoio stesso.

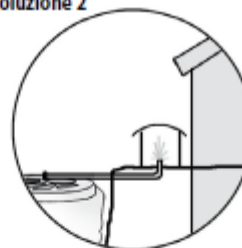
15



Soluzione 1



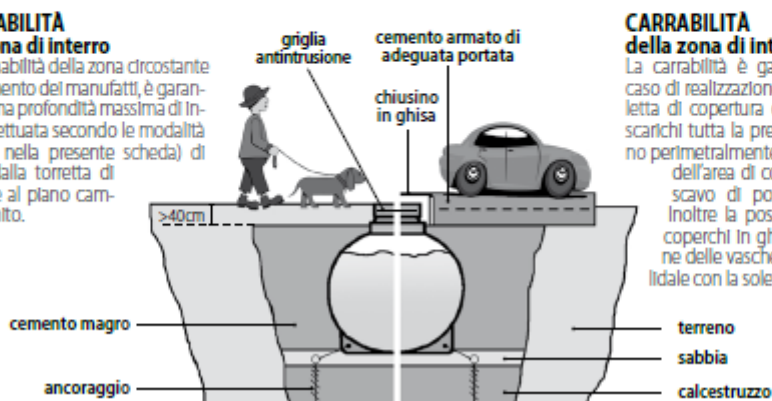
Soluzione 2



## PEDONABILITÀ della zona di interro

La pedonabilità della zona circostante l'interrimento del manufatto, è garantita per una profondità massima di interro (effettuata secondo le modalità descritte nella presente scheda) di 40 cm dalla torretta di ispezione al piano campagna finito.

16



## CARRABILITÀ della zona di interro

La carrabilità è garantita solo nel caso di realizzazione di apposita soletta di copertura del serbatoio che scarichi tutta la pressione nel terreno perimetralmente posto al di fuori dell'area di competenza dello scavo di posa del serbatoio. Inoltre la posa del telaio e dei coperchi in ghisa per l'ispezione delle vasche deve essere solidale con la soletta di copertura.

Nelle fasi di riempimento dello scavo è assolutamente proibito utilizzare come rifianco il materiale di scavo o materiale che presenti spigoli vivi (trovanti di scavo) al fine di evitare anomale pressioni differenziate sul serbatoio. In caso di posa in zone di incanalamento di acque piovane o in presenza di terreno umido, è consigliabile rivestire le pareti dello scavo con geotessuto al fine di evitare il trascinamento del materiale di rifianco del serbatoio con conseguente formazione di zone di vuoto che provocano pressioni differenziate sul serbatoio stesso. Preparare una buca di idonee dimensioni a fondo piatto con pareti autoportanti, in modo che intorno al serbatoio rimanga uno spazio di 30 cm circa. Il serbatoio va posizionato su una superficie piana e non cedevole pertanto, in caso di terreno non omogeneo è necessario predisporre sulla base dello scavo, una platea di ripartizione in C.A. di adeguata resistenza, che consideri le caratteristiche geologiche del terreno, il peso del serbatoio pieno ed il carico del terreno sovrastante al serbatoio. La calcolazione di tale soletta dovrà comunque essere realizzata a cura di tecnico abilitato.

17

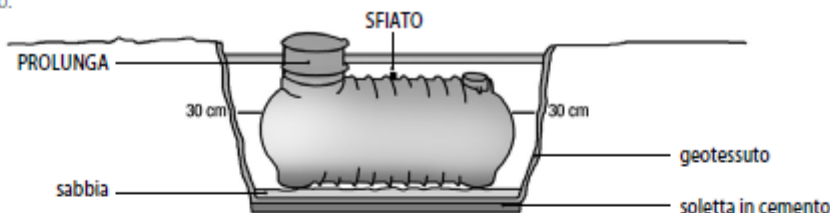


Ricoprire la base dello scavo o l'eventuale strato di C.A. della soletta in corrispondenza della base del serbatoio con sabbia, per un adeguato livellamento del piano di appoggio. Posizionare il serbatoio perfettamente in piano su tale superficie livellata. Connettere e collaudare gli allacciamenti al tronchetti di ingresso ed uscita in dotazione al serbatoio assicurandosi che lo sfiato sia libero per evitare che il serbatoio vada in depressione. Posizionare, se necessario, le prolunghe in dotazione come accessori consigliati nei punti di ispezione rendendole solidali con il manufatto (vedi installazione prolunghe e prolunghe soletta).

#### Avvertenza

Prima di qualsiasi utilizzo e prima del riempimento e rifianco dello scavo, è necessario che il sistema di sfiato sia realizzato in modo tale che il foro predisposto sia collegato alla canna di ventilazione dell'abitazione, ovvero che sia inviato ad opportuno luogo dove ne sia impedita la sua otturazione; sempre e comunque ad un livello superiore alla quota di posa del coperchio del serbatoio stesso.

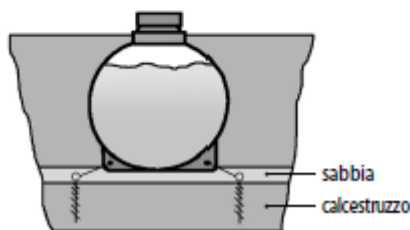
18



#### Posa di serbatoio modulare

Durante la fase di realizzazione del sottofondo, prevedere e posizionare i punti di ancoraggio interrati, in corrispondenza dei piedi del serbatoio stesso secondo gli ingombri indicati nelle schede tecniche in dotazione. Collegare gli ancoraggi predisposti sul terreno al serbatoio, tramite "tubo per ancoraggio (TRA Y 50)" in dotazione allo stesso come accessorio.

19



Durante il riempimento accertarsi che siano installati ed ermeticamente chiusi i tappi ed i coperchi di chiusura presenti nelle torrette di ispezione.

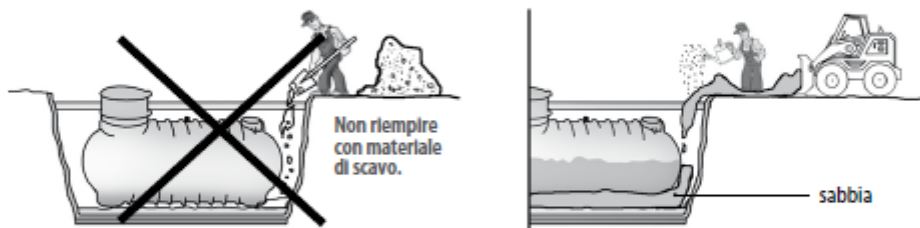
20



Il coperchio ed i tappi del serbatoio devono essere tolti solo ed esclusivamente nelle fasi di riempimento e vanno comunque tassativamente riposizionati durante le operazioni di rinfiacco. **Riempire progressivamente il serbatoio con acqua, rinfiacando contemporaneamente con sabbia grossolana/ghiaio lavato 8/16:** procedere per strati successivi di 15-20 cm riempiendo prima il serbatoio d'acqua e successivamente rinfiacando con materiale. Per la compattazione del materiale di rinfiacco, è necessario agevolare l'azione meccanica di compattazione, anche mediante l'utilizzo di getto d'acqua. Per la scelta del materiale di riempimento e per le modalità di compattazione, fare riferimento anche alle norme UNI EN 1046 e UNI EN 1610.

**Avvertenze** Durante la fase di rinfiacco del serbatoio, mantenere il livello dell'acqua all'interno dello stesso, sempre superiore al livello di rinfiacco per evitare deformazioni anomale. E' vietato riempire il serbatoio esternamente allo scavo.

21

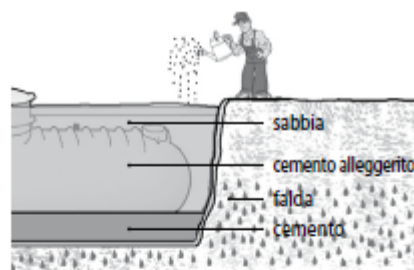


## INTERRAMENTO DEL SERBATOIO IN ZONA DI FALDA, TERRENO ARGILLOSO O SIMILARI

Nel caso in cui nella zona di interrimento la falda fosse più alta del fondo del serbatoio, o comunque in presenza di infiltrazioni acqua dal terreno è necessario tassativamente seguire le seguenti indicazioni:

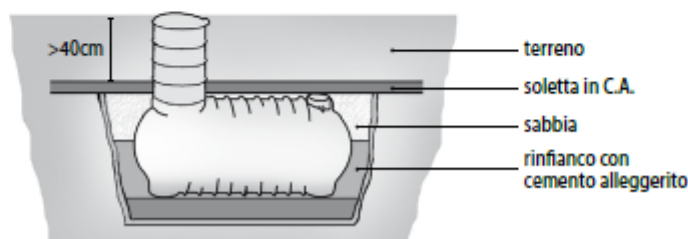
- eseguire tutte le operazioni di posa in presenza di falda con scavo completamente asciutto, predisponendo eventuali well-point e relativi drenaggi
  - predisporre sulla base dello scavo, la platea di ripartizione in C.A. di adeguata resistenza, con le modalità descritte in precedenza.
  - eseguire l'ancoraggio del serbatoio
  - predisporre un cordolo di cemento in prossimità dei piedi di appoggio in modo che ne ricopra il perimetro fino all'altezza massima dei piedi stessi.
- Iniziare il rinfiacco del serbatoio, dopo aver riempito in parte lo stesso, con cemento magro per almeno un terzo dell'altezza totale del serbatoio e comunque per un'altezza superiore all'altezza massima di falda. Proseguire il rinfiacco con sabbia grossolana o ghiaio 8/16 come indicato precedentemente.

22



Qualora lo spessore del terreno sovrastante il serbatoio raggiunga un'altezza maggiore di 40 cm dalla quota del coperchio, è necessario seguire le seguenti istruzioni. Iniziare il rinfiacco del serbatoio, dopo aver riempito in parte lo stesso, con cemento alleggerito per almeno un terzo dell'altezza totale del serbatoio. Proseguire il rinfiacco con sabbia grossolana/ghiaio 8/16 come indicato precedentemente, fino alla quota del coperchio. Realizzare una soletta di ripartizione del carico in C.A., opportunamente dimensionata e calcolata da tecnico abilitato, che consideri i carichi del terreno sovrastante e che gravi il suo carico sul perimetro esterno dello scavo ovvero su adeguati punti di appoggio (plinti o muretti perimetrali) che siano completamente separati dal serbatoio. Posizionare le eventuali prolunghe di ispezione fino al raggiungimento della quota piano di calpestio. Completare il riempimento fino al raggiungimento della quota terreno.

23





## PER IL PROGETTISTA

### Descrizione

Sistema di filtrazione adatto ad abbattere il particolato presente nel refluo di dimensione superiore ai 50µm, particolarmente adatto nel caso di precipitato colloidale.

Il sistema di affinamento con filtri antracite è disponibile nella versione "a colonna" da posizionarsi fuori terra e nella versione "gravimetrico" da interro.

I filtri antracite **a colonna Biotec** sono composti da un filtro a colonna in PE-VTR con letto in antracite; sono regolati da valvola elettronica programmabile che permette di gestire il controlavaggio a tempo e/o volume; completa il sistema un serbatoio di ripresa (alimentazione) dotato di pompa sommersa per l'alimentazione costante del refluo al filtro.

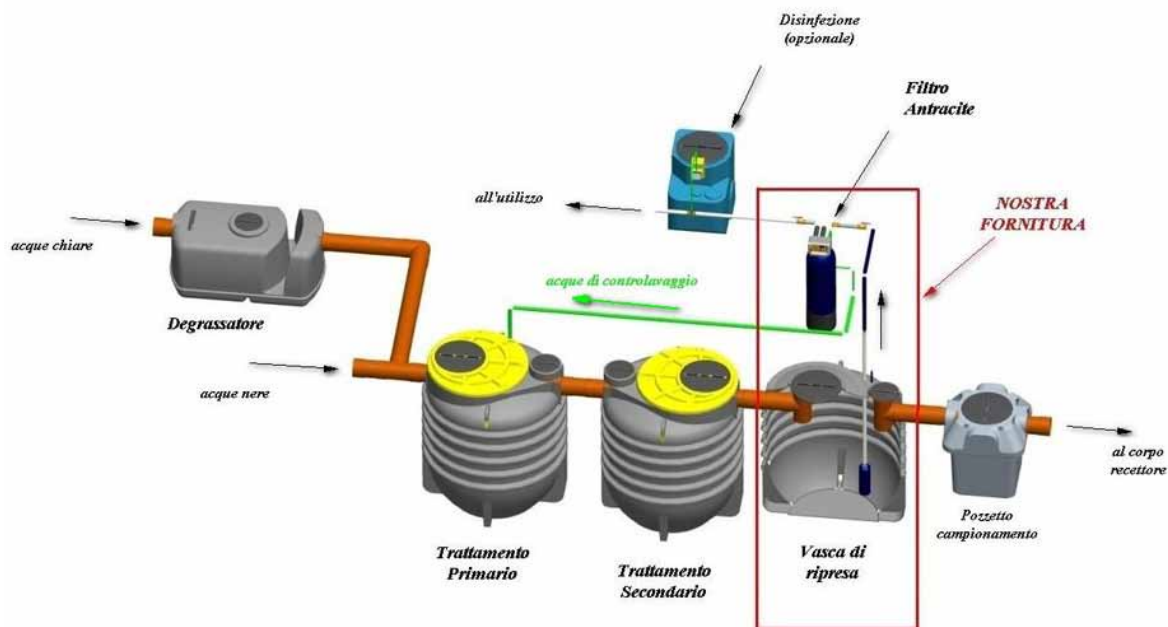
Il controlavaggio viene effettuato prendendo come riferimento la perdita di carico del letto di sabbia quarzifera; la portata di controlavaggio è pari a 30m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> h. Per la precisa determinazione della frequenza di controlavaggio è consigliabile apporre a monte e a valle del filtro un manometro.

I filtri antracite **gravimetrici Biotec** da interro sono formati da vasche in polietilene opportunamente nervate per resistere alle pressioni del terreno.

La fossa deve presentare uno o più coperchi per l'ispezione e la manutenzione del filtro, che dovranno quindi essere facilmente accessibili.

Il letto filtrante è formato da antracite granulare; il passaggio attraverso il letto filtrante è gravimetrico.

Completa l'impianto una pompa per l'alimentazione alla successiva sezione di accumulo.



filtri antracite a colonna

Articolo	dimensioni colonna (pollici)	n° utenti (teorico)	portata max lt/min - mc/hr	volume antracite lt	serbatoio ripresa lt	ingombro serbatoio ripresa			potenza kW	accumulo (opzionale) lt
						lunghezza cm	larghezza cm	altezza cm		
FA013	8x35	10	5 - 0,3	12,9	500	92	68	120	0,55	> 1600
FA026	10x44	20	8,5 - 0,5	26	800	130	130	90	0,55	> 3500
FA067	14x52	50	18 - 1,1	66,5	1600	130	130	150	0,55	> 4000
FA112	16x65	75	25 - 1,5	111,8	3500	170	170	180	0,55	> 10000
FA293	24x72	140	50 - 3	292,5	4000	170	170	210	0,55	> 20000
FA457	30x72	200	80 - 4,8	457	5000	250	200	200	0,75	> 30000
FA573	36x72	250	120 - 7,2	572,3	8500	480	170	183	1,1	> 35000

## PER IL RIVENDITORE

### Applicazioni & Scelta del prodotto

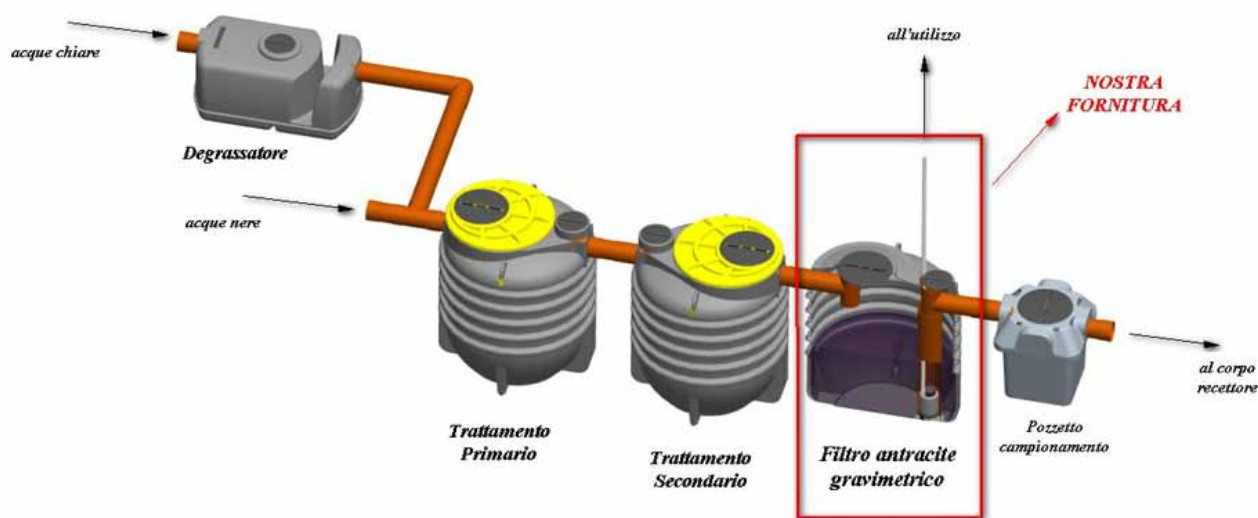
La spiccata capacità dell'antracite di filtrazione rende questo tipo di apparecchiature ideali per la rimozione dalle acque reflue di particolato e sostanze colloidali. Affinché l'azione di rimozione dei composti sia efficace ed efficiente occorre che il refluo di ingresso subisca preventivamente l'abbattimento di solidi sospesi, oli e grassi. Questo può essere ottenuto mediante utilizzo di degrassatori, separatori di idrocarburi, filtri a sabbia o filtri a cartuccia.

La scelta del filtro antracite Biotec si effettua in

base alla portata da trattare e quando vengono utilizzati come trattamento terziario all'uscita del depuratore, per il loro dimensionamento potrà essere utilizzata anche la colonna n° utenti teorico

A valle del sistema di affinamento con filtro antracite **Biotec** può essere previsto un serbatoio di accumulo di capacità pari a quella indicata nella tabella (accumulo).

In caso si raccolgano anche le acque piovane il volume di accumulo potrà essere scelto di capacità maggiore.



filtri antracite gravimetrici

articolo	volume lt	A.E.	base ø cm	altezza cm	tubi mm	H in cm	H out cm	Volume antracite mc	Potenza Watt	ø tappi cm	accumulo (opzionale) lt
SEAN08	800	1-10	130	90	160	67	63	0,4	330	25&45	> 1600
SEAN12	1200	11-15	130	115	160	85	83	0,5	330	25&45	> 2400
SEAN16	1600	16-20	130	160	160	125	123	0,8	330	25&45	> 3200
SEAN20	2000	21-25	130	180	160	158	155	1	330	25&45	> 4000
SEAN35	3500	26-45	170	180	160	158	155	2	330	25&45	> 7200
SEAN40	4000	45-50	170	210	160	186	183	2,5	330	25&45	> 8000
P2525	Prolunga applicabile H 25 per tappo ø 25 cm										
P4525	Prolunga applicabile H 25 per tappo ø 45 cm										

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Protocollo N°15- 2016

Il sottoscritto Antonio Medos titolare o legale rappresentante dell'impresa Antonio Medos impianti

tecnologicamente avanzati, operante nel settore impianti elettrici con sede in via Ciriaco Carru n°1 comune di Chiaramonti (prov. SS)

tel. 342-6498000 P. IVA 02460420900

• iscritta nel registro delle imprese (D.P.R. 7/12/1995, n. 581) della Camera C.I.A.A. di Sassari n°177416

• iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di Sassari n°53732

verifica dell'impianto (descrizione schematica) : realizzazione impianti trattamento acque (lettera d) nuova installazione

inteso come: nuova installazione

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1 a - 2a - 3a famiglia; GPL da recipienti mobili; GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.

commissionato da: ECO RDT s.r.l. via F. Budroni n° 14 Chiaramonti (SS) c.a.p. 07030 P.iva 02423200902 e installato presso i locali in località Chiaramonti (SS) Santa Maria de Aidos c.a.p. 07030.

di proprietà di : Pasquale Pinna via Capitano Cossu n° 9 Chiaramonti (SS) c.a.p. 07030 C.F. PNNPQL47D10B772T e Maria Leonarda Solinas via Capitano Cossu n°9 Chiaramonti (SS)c.a.p. 07030 installato presso i locali in località Chiaramonti (SS) Santa Maria de Aidos c.a.p. 07030.

in edificio adibito ad uso artigianale

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

X rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2) ing. Stefano Sini

X seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3) DM 37/08 UNI9182/10 UNI EN 806-4/10

X installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (art. 5 e 6);

X controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

X progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4); ing. Stefano Sini

X relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5) DM 37/08 UNI9182/10 UNI EN 806-4/10

schema di impianto realizzato (6);

riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);

X copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati (8)

Allegati facoltativi (9)

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione e riparazione.

data 19/12/2016

Il responsabile tecnico  
**ANTONIO MEDOS**  
IMPIANTI TECNOLOGICAMENTE AVANZATI  
Via Ciriaco Carru n° 1  
07030 CHIARAMONTI (SS)  
tel. 342-6498000

Il dichiarante  
**ANTONIO MEDOS**  
IMPIANTI TECNOLOGICAMENTE AVANZATI  
Via Ciriaco Carru n° 1  
07030 CHIARAMONTI (SS)  
P. IVA 02460420900

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente del proprietario, art. 8 (10)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Protocollo N°16- 2016

Il sottoscritto Antonio Medos titolare o legale rappresentante dell'impresa Antonio Medos impianti

tecnologicamente avanzati, operante nel settore impianti elettrici con sede in via Ciriaco Carru n°1 comune di Chiaramonti (prov. SS)

tel. 342-6498000 P. IVA 02460420900

- iscritta nel registro delle imprese (D.P.R. 7/12/1995, n. 581) della Camera C.I.A.A. di Sassari n°177416
- iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di Sassari n°53732

verifica dell'impianto (descrizione schematica) : realizzazione impianti abbattimento polveri (lettera d) nuova installazione

inteso come: nuova installazione

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1 a - 2a - 3a famiglia; GPL da recipienti mobili; GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.

commissionato da: ECO RDT s.r.l. via F. Budroni n° 14 Chiaramonti (SS) c.a.p. 07030 P.iva 02423200902 e installato presso i locali in località Chiaramonti (SS) Santa Maria de Aidos c.a.p. 07030.

di proprietà di : Pasquale Pinna via Capitano Cossu n° 9 Chiaramonti (SS) c.a.p. 07030 C.F. PNNPQL47D10B772T e Maria Leonarda Solinas via Capitano Cossu n°9 Chiaramonti (SS)c.a.p. 07030 installato presso i locali in località Chiaramonti (SS) Santa Maria de Aidos c.a.p. 07030.

in edificio adibito ad uso artigianale

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- X rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2) ing. Stefano Sini
- X seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3) DM 37/08 UNI9182/10 UNI EN 806-4/10
- X installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (art. 5 e 6);
- X controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

- X progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4); ing. Stefano Sini
- X relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5) DM 37/08 UNI9182/10 UNI EN 806-4/10 schema di impianto realizzato (6);
- riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);
- X copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.
- attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati (8)

Allegati facoltativi (9)

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione riparazione.

data 19/12/2016

Il dichiarante  
**ANTONIO MEDOS**  
IMPIANTI TECNOLOGICAMENTE AVANZATI  
Via Ciriaco Carru N° 1  
07030 CHIARAMONTI (SS)  
P. IVA 02460420900

Il dichiarante  
**ANTONIO MEDOS**  
IMPIANTI TECNOLOGICAMENTE AVANZATI  
Via Ciriaco Carru N° 1  
07030 CHIARAMONTI (SS)  
(timbro e firma) 02460420900

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8 (10)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Protocollo N°15- 2016

Il sottoscritto Antonio Medos titolare o legale rappresentante dell'impresa Antonio Medos impianti

tecnologicamente avanzati, operante nel settore impianti elettrici con sede in via Ciriaco Carru n°1 comune di Chiaramonti (prov. SS)

tel. 342-6498000 P. IVA 02460420900

• iscritta nel registro delle imprese (D.P.R. 7/12/1995, n. 581) della Camera C.I.A.A. di Sassari n°177416

• iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di Sassari n°53732

verifica dell'impianto (descrizione schematica) : realizzazione impianti trattamento acque (lettera d) nuova installazione

inteso come: nuova installazione

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1 a - 2a - 3a famiglia; GPL da recipienti mobili; GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.

commissionato da: ECO RDT s.r.l. via F. Budroni n° 14 Chiaramonti (SS) c.a.p. 07030 P.iva 02423200902 e installato presso i locali in località Chiaramonti (SS) Santa Maria de Aidos c.a.p. 07030.

di proprietà di : Pasquale Pinna via Capitano Cossu n° 9 Chiaramonti (SS) c.a.p. 07030 C.F. PNNPQL47D10B772T e Maria Leonarda Solinas via Capitano Cossu n°9 Chiaramonti (SS)c.a.p. 07030 installato presso i locali in località Chiaramonti (SS) Santa Maria de Aidos c.a.p. 07030.

in edificio adibito ad uso artigianale

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

X rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2) ing. Stefano Sini

X seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3) DM 37/08 UNI9182/10 UNI EN 806-4/10

X installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (art. 5 e 6);

X controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

X progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4); ing. Stefano Sini

X relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5) DM 37/08 UNI9182/10 UNI EN 806-4/10

schema di impianto realizzato (6);

riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);

X copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati (8)

Allegati facoltativi (9)

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione e riparazione.

data 19/12/2016

Il responsabile tecnico  
**ANTONIO MEDOS**  
IMPIANTI TECNOLOGICAMENTE AVANZATI  
Via Ciriaco Carru n° 1  
07030 CHIARAMONTI (SS)  
tel. 342-6498000

Il dichiarante  
**ANTONIO MEDOS**  
IMPIANTI TECNOLOGICAMENTE AVANZATI  
Via Ciriaco Carru n° 1  
07030 CHIARAMONTI (SS)  
P. IVA 02460420900

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente del proprietario, art. 8 (10)

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Protocollo N°14- 2016

Il sottoscritto Antonio Medos titolare o legale rappresentante dell'impresa Antonio Medos impianti

tecnologicamente avanzati, operante nel settore impianti elettrici con sede in via Ciriaco Carru n°1 comune di Chiaramonti (prov. SS)

tel. 342-6498000 P. IVA 02460420900

- iscritta nel registro delle imprese (D.P.R. 7/12/1995, n. 581) della Camera C.I.A.A. di Sassari n°177416

- iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di Sassari n°53732

verifica dell'impianto (descrizione schematica) : realizzazione impianti idrici e fognari (lettera d) nuova installazione

inteso come: nuova installazione

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1 a - 2a - 3a famiglia; GPL da recipienti mobili; GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.

commissionato da: ECO RDT s.r.l. via F. Budroni n° 14 Chiaramonti (SS) c.a.p. 07030 P.iva 02423200902 e installato presso i locali in locali Chiaramonti (SS) Santa Maria de Aidos c.a.p. 07030.

di proprietà di : Pasquale Pinna via Capitano Cossu n° 9 Chiaramonti (SS) c.a.p. 07030 C.F. PNNPQL47D10B772T e Maria Leonarda Solina via Capitano Cossu n°9 Chiaramonti (SS)c.a.p. 07030 installato presso i locali in località Chiaramonti (SS) Santa Maria de Aidos c.a.p. 07030

in edificio adibito ad uso artigianale

### DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- X rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2) ing. Stefano Sini
- X seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3) DM 37/08 UNI9182/10 UNI EN 806-4/10
- X installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (art. 5 e 6);
- X controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

- X progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4); ing. Stefano Sini
- X relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5) DM 37/08 UNI9182/10 UNI EN 806-4/10
- schema di impianto realizzato (6);
- riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);
- X copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.
- attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati (8)

Allegati facoltativi (9)

### DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione e riparazione.

data 19/12/2016

**ANTONIO MEDOS**  
responsabile tecnico  
IMPIANTI TECNOLOGICAMENTE AVANZATI  
Via Ciriaco Carru N° 1  
07030 CHIARAMONTI (SS)  
tel. 342-6498000  
P. IVA 02460420900

**ANTONIO MEDOS**  
responsabile tecnico  
IMPIANTI TECNOLOGICAMENTE AVANZATI  
Via Ciriaco Carru N° 1  
07030 CHIARAMONTI (SS)  
tel. 342-6498000  
P. IVA 02460420900

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8 (10)



## VISURA ORDINARIA DELL'IMPRESA

### ANTONIO MEDOS IMPIANTI TECNOLOGICAMENTE AVANZATI



54YYNK

*Il QR Code consente di verificare la corrispondenza tra questo documento e quello archiviato al momento dell'estrazione. Per la verifica utilizzare l'App RI QR Code o visitare il sito ufficiale del Registro Imprese.*

### DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede	CHIARAMONTI (SS) VIA CIRIACO CARRU 1 CAP 07030
Indirizzo PEC	antonio.medos@pec.it
Numero REA	SS - 177416
Codice fiscale	MDSNTN81L25I452J
Partita IVA	02460420900
Forma giuridica	impresa individuale
Data iscrizione	23/11/2011
Data ultimo protocollo	25/06/2013
Titolare Firmatario	MEDOS ANTONIO

### ATTIVITA'

Stato attività	attiva
Data inizio attività	02/11/2011
Attività esercitata	installazione, ampliamento, trasformazione, manutenzione di: - impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzo dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le
Codice ATECO	43.21.01
Codice NACE	43.21
Attività import export	-
Contratto di rete	-
Albi ruoli e licenze	sì
Albi e registri ambientali	-

### L'IMPRESA IN CIFRE

Addetti al 31/12/2015	2
Titolari di cariche	1
Unità locali	0
Pratiche RI dal 21/04/2015	0
Trasferimenti di sede	0
Partecipazioni (1)	-

### CERTIFICAZIONE D'IMPRESA

Attestazioni SOA	-
Certificazioni di QUALITA'	-

### DOCUMENTI CONSULTABILI

Altri atti	-
------------	---

Le informazioni, sopra riportate, sono tutte di fonte Registro Imprese o REA (Repertorio Economico Amministrativo);  
si possono trovare i dettagli nella Visura o nel Fascicolo d'Impresa

(1) Da elenchi soci e trasferimenti di quote

## Indice

1 Sede .....	2
2 Informazioni costitutive .....	2
3 Titolari di cariche o qualifiche .....	2
4 Attività, albi ruoli e licenze .....	3
5 Aggiornamento impresa .....	5

## 1 Sede

<b>Indirizzo Sede</b>	CHIARAMONTI (SS) VIA CIRIACO CARRU 1 CAP 07030
<b>Indirizzo PEC</b>	antonio.medos@pec.it
<b>Partita IVA</b>	02460420900
<b>Numero REA</b>	SS - 177416

**iscrizione REA  
sede**

Numero repertorio economico amministrativo (REA): SS - 177416

**indirizzo elettronico  
partita iva**

CHIARAMONTI (SS)

VIA CIRIACO CARRU 1 CAP 07030

Indirizzo pubblico di posta elettronica certificata: antonio.medos@pec.it  
02460420900

## 2 Informazioni costitutive

<b>Registro Imprese</b>	Data di iscrizione: 23/11/2011 Sezioni: Iscritta con la qualifica di PICCOLO IMPRENDITORE (sezione speciale), Annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale)
-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Estremi di costituzione**

**iscrizione Registro Imprese**

Codice fiscale e numero d'iscrizione: MDSNTN81L25I452J  
del Registro delle Imprese di SASSARI  
Data iscrizione: 23/11/2011

**sezioni**

Iscritta con la qualifica di PICCOLO IMPRENDITORE (sezione speciale) il 23/11/2011  
Annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale) il 23/11/2011  
con il numero albo artigiani: SS-53732

**informazioni costitutive**

Data della comunicazione unica per la nascita dell'impresa: 02/11/2011

## 3 Titolari di cariche o qualifiche

<b>Titolare Firmatario</b>	MEDOS ANTONIO
----------------------------	---------------



**Titolare Firmatario**  
**MEDOS ANTONIO**

*residenza*

Nato a SASSARI (SS) il 25/07/1981  
Codice fiscale: MDSNTN81L25I452J  
CHIARAMONTI (SS)  
VIA CIRIACO CARRU 1 CAP 07030

*carica*

**titolare firmatario**

*carica*

**preposto alla gestione tecnica ai sensi d.m. 37/2008**  
Nominato il 02/11/2011

**4 Attività, albi ruoli e licenze**

**Addetti**

2

**Data d'inizio dell'attività dell'impresa** 02/11/2011

**Attività esercitata**

INSTALLAZIONE, AMPLIAMENTO, TRASFORMAZIONE, MANUTENZIONE DI:  
- IMPIANTI DI PRODUZIONE, TRASFORMAZIONE, TRASPORTO, DISTRIBUZIONE,  
UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA, IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE  
...

**Attività**

**Inizio attività**

*(informazione storica)*

Data inizio dell'attività dell'impresa: 02/11/2011

**classificazione atecori 2007  
dell'attività prevalente**  
*(fonte Agenzia delle Entrate)*

Codice: 43.21.01 - installazione di impianti elettrici in edifici o in altre opere di costruzione  
(inclusa manutenzione e riparazione)  
Importanza: I - prevalente svolta dall'impresa

**attività esercitata nella sede**

INSTALLAZIONE, AMPLIAMENTO, TRASFORMAZIONE, MANUTENZIONE DI:  
- IMPIANTI DI PRODUZIONE, TRASFORMAZIONE, TRASPORTO, DISTRIBUZIONE,  
UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA, IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE  
SCARICHE ATMOSFERICHE, NONCHE' GLI IMPIANTI PER L'AUTOMAZIONE DI PORTE,  
CANCELLI E BARRIERE;  
- IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, DI CLIMATIZZAZIONE, DI CONDIZIONAMENTO E DI  
REFRIGERAZIONE DI QUALSIASI NATURA E SPECIE, COMPRESSE LE OPERE DI EVA-  
CUAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE, E DI VENTILAZIONE ED AEREAZIO-  
NE DEI LOCALI;  
LAVORI EDILI IN GENERE, MOVIMENTO TERRA CON MEZZI MECCANICI; MANUTENZIONE  
VERDE PUBBLICO E PRIVATO (DAL 2/11/2011); COMMERCIO AL DETTAGLIO PRESSO  
IL DOMICILIO DEL CONSUMATORE DI MATERIALE PER IMPIANTI TECNICI CIVILI,  
INDUSTRIALI E PER L'EDILIZIA (DAL 6/4/2012);  
INSTALLAZIONE, AMPLIAMENTO, TRASFORMAZIONE, MANUTENZIONE DI:  
- IMPIANTI RADIOTELEVISIVI, LE ANTENNE E GLI IMPIANTI ELETTRONICI IN GENERE;  
- IMPIANTI IDRICI E SANITARI DI QUALSIASI NATURA O SPECIE;  
- IMPIANTI PER LA DISTRIBUZIONE E LA UTILIZZAZIONE DI GAS DI QUALSIASI TIPO,  
COMPRESSE LE OPERE DI EVACUAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE E  
VENTILAZIONE ED AERAZIONE DEI LOCALI (DAL 18/03/2013)

**classificazione ATECORI 2007  
dell'attività (fonte Agenzia delle  
entrate)**

Codice: 43.21.01 - installazione di impianti elettrici in edifici o in altre opere di costruzione  
(inclusa manutenzione e riparazione)  
Importanza: A - primaria Albo Artigiani

Codice: 47.52.1 - commercio al dettaglio di ferramenta, vernici, vetro piano e materiale  
elettrico e termoidraulico  
Importanza: S - secondaria Registro Imprese

**denuncia attività**

Denuncia inizio attività o comunicazione  
in data 06/04/2012  
presentata presso comune

**Addetti**

(informazione di sola natura  
statistica)

Numero addetti dell'impresa rilevati nell'anno 2015  
(Dati rilevati al 31/12/2015)

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre	Valore medio
Dipendenti	0	0	0	1	1
Indipendenti	1	1	1	1	1
Totale	1	1	1	2	2

**Addetti nel comune di  
CHIARAMONTI (SS)**

Sede

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre	Valore medio
Dipendenti	0	0	0	1	1
Indipendenti	1	1	1	1	1
Totale	1	1	1	2	2

**Albi e Ruoli**

**Albo Imprese Artigiane**

Numero: 53732  
Provincia: SS  
Data domanda/accertamento: 02/11/2011  
Data delibera: 22/11/2011

**attività**

Data inizio attività: 02/11/2011

attività:

installazione, ampliamento, trasformazione, manutenzione di:

- impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonché gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere;
- impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura e specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e di ventilazione ed aereazione dei locali;

lavori edili in genere, movimento terra con mezzi meccanici; manutenzione verde pubblico e privato (dal 2/11/2011);

installazione, ampliamento, trasformazione, manutenzione di:

- impianti radiotelevisivi, le antenne e gli impianti elettronici in genere;
- impianti idrici e sanitari di qualsiasi natura o specie;
- impianti per la distribuzione e la utilizzazione di gas di qualsiasi tipo, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e ventilazione ed aerazione dei locali (dal 18/03/2013)

**Abilitazioni**

**abilitazioni per gli impianti D.M.  
37/2008**

L'impresa, ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 n. 37 recante norme per la sicurezza degli impianti, è abilitata, salvo le eventuali limitazioni più sotto specificate, all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti di cui all'Art. 1 del Decreto n. 37/2008 come segue:

1) Lettera A

impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonché gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere

Provincia: SS

Data accertamento: 22/11/2011

Ente: ALBO ARTIGIANI

2) Lettera B

impianti radiotelevisivi, le antenne e gli impianti elettronici in genere

Provincia: SS

Data accertamento: 15/05/2013

Ente: ALBO ARTIGIANI

3) Lettera C

impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali

Provincia: SS

Data accertamento: 22/11/2011

Ente: ALBO ARTIGIANI

4) Lettera D

impianti idrici e sanitari di qualsiasi natura o specie

Provincia: SS

Data accertamento: 15/05/2013

Ente: ALBO ARTIGIANI

5) Lettera E

impianti per la distribuzione e l'utilizzazione di gas di qualsiasi tipo, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e ventilazione ed aerazione dei locali

Provincia: SS

Data accertamento: 15/05/2013

Ente: ALBO ARTIGIANI

**5 Aggiornamento impresa**

**Data ultimo protocollo**

**25/06/2013**



## CERTIFICATO DI CONFORMITA'

### IMPIANTO PRIMA PIOGGIA

**STARPLAST s.r.l.** garantisce il proprio prodotto, tramite il controllo di produzione, da eventuali difetti di costruzione. La realizzazione in materiale Polietilene media densità stampato con sistema "rotazionale", garantisce l'integrità monolitica del manufatto (privo di saldature), mantenendo nel tempo le sue caratteristiche primarie di inalterabilità ed impermeabilità del contenitore.

**STARPLAST s.r.l.** garantisce con il proprio impianto di prima pioggia di aver seguito le disposizioni emanate dal D.Lgs. n. 152 del 2006, che recepisce la direttiva comunitaria n. 91/271 ed alcune Normative Regionali a riguardo. Pertanto, se correttamente installato ed utilizzato, l'impianto **STARPLAST** costituisce un valido trattamento primario dei reflui urbani garantendo un effluente finale con i seguenti standard qualitativi:

**Riduzione delle sostanze sedimentabili > 90%**

**Rimozione delle sostanze oleose > 90%**

**Standard qualitativi del D.Lgs. 152/06**

Precisiamo che il rendimento depurativo dell'impianto di prima pioggia e **STARPLAST** dipende dalla messa a punto di tutto l'impianto depurativo dei reflui trattati, dalle caratteristiche del liquame in ingresso conformi a quelle riportate nei dati di progetto, dal relativo stato d'uso nonché dal suo dimensionamento, dalla sua posa in opera e dalla sua manutenzione periodica. Per quest'ultima, consigliamo di seguire il manuale di montaggio e manutenzione fornito con l'impianto.

Raccomandiamo inoltre di verificare l'idoneità dell'impianto di trattamento acque di prima pioggia **STARPLAST** con l'organo competente del territorio, poiché si riscontrano sostanziali diversità sulle soluzioni ammesse dagli Enti locali che potrebbero emanare disposizioni diverse e più restrittive nel rispetto di quanto indicato dal D.Lgs. 152/06.

Le soluzioni impiantistiche suggerite da Starplast non sostituiscono come ruolo e funzione né il Tecnico competente né l'Autorità alla quale compete il rilascio autorizzatorio. Pertanto **STARPLAST** declina ogni responsabilità inerente il Titolo V del D. Lgs. 152/06 ogni qualvolta non sia eseguita la corretta scelta di soluzione impiantistica autorizzata dall'Ente competente, la corretta procedura di gestione del processo depurativo e l'utilizzo inadeguato delle apparecchiature e dei manufatti componenti l'impianto stesso.

## Starplast s.r.l.

## CERTIFICATO DI CONFORMITA'

### IMPIANTO BIOVERDE

**STARPLAST s.r.l.** garantisce il proprio prodotto, tramite il controllo di produzione, da eventuali difetti di costruzione. La realizzazione in materiale Polietilene media densità stampato con sistema "rotazionale", garantisce l'integrità monolitica del manufatto (privo di saldature), mantenendo nel tempo le sue caratteristiche primarie di inalterabilità ed impermeabilità del contenitore. **STARPLAST s.r.l.** garantisce con il proprio impianto di depurazione di aver seguito i parametri costruttivi secondo le vigenti disposizioni emanate dal D.Lgs. n. 152 del 2006, che recepisce la direttiva comunitaria n. 91/271. Pertanto, se correttamente installato ed utilizzato, l'impianto di depurazione Bioverde **STARPLAST** costituisce un valido trattamento dei reflui domestici garantendo un effluente finale con i seguenti standard qualitativi:

**Rimozione componente organica dei fanghi > 50%**

**Abbattimento del BOD<sub>5</sub> > 85%**

**Standard qualitativi del D.Lgs. 152/06**

Precisiamo che il rendimento depurativo dell'impianto di depurazione Bioverde **STARPLAST** dipende dalla messa a punto di tutto l'impianto depurativo dei reflui trattati, dalle caratteristiche del liquame in ingresso conformi a quelle riportate nei dati di progetto, dal relativo stato d'uso nonché dal suo dimensionamento, dalla sua posa in opera e dalla sua manutenzione periodica. Per quest'ultima, consigliamo di seguire il manuale di montaggio e manutenzione fornito con l'impianto.

Raccomandiamo inoltre di verificare l'idoneità dell'impianto **STARPLAST** con l'organo competente del territorio, poiché si riscontrano sostanziali diversità sulle soluzioni ammesse dagli Enti locali che potrebbero emanare disposizioni diverse e più restrittive nel rispetto di quanto indicato dal D.Lgs. 152/06.

Le soluzioni impiantistiche suggerite da Starplast non sostituiscono come ruolo e funzione né il Tecnico competente né l'Autorità alla quale compete il rilascio autorizzatorio. Pertanto **STARPLAST** declina ogni responsabilità inerente il Titolo V del D. Lgs. 152/06 ogni qualvolta non sia eseguita la corretta scelta di soluzione impiantistica autorizzata dall'Ente competente, la corretta procedura di gestione del processo depurativo e l'utilizzo inadeguato delle apparecchiature e dei manufatti componenti l'impianto stesso.

## Starplast s.r.l.