

Regione Veneto

Provincia di Treviso

Comune di Paese

IMPIANTO PER IL RECUPERO E LA MESSA IN
RISERVA DI RIFIUTI INERTI

PIANO DI ADEGUAMENTO AL PIANO DI TUTELA
DELLE ACQUE DELLA REGIONE VENETO

A01

RELAZIONE TECNICA

Data: aprile 2018

Cod.: 1650\01

Committente

T.ER.R.A. S.R.L.

Via Baldrocco 80
31038 Paese (TV)

T.ER.R.A. S.r.l.
Paese (TV)

Studio Tecnico Conte & Pegorer
ingegneria civile e ambientale

Via Siora Andriana del Vescovo, 7 – 31100 TREVISO
e-mail: contepegorer@gmail.com - Sito web: www.contepegorer.it
tel. 0422.30.10.20 r.a. - fax 0422.42.13.01



INDICE

1	PREMESSA	3
1.1	CRONISTORIA AMMINISTRATIVA	3
1.2	AUTORIZZAZIONE ATTUALE	4
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE (TAV. B01)	5
2.1	COLLOCAZIONE GEOGRAFICA	5
2.2	VIABILITÀ DI ACCESSO	5
2.3	INDIVIDUAZIONE CATASTALE	6
2.4	INQUADRAMENTO URBANISTICO	7
2.4.1	<i>Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.)</i>	7
2.4.2	<i>Piano degli Interventi (P.I.)</i>	8
3	STATO AUTORIZZATO (TAV. B02)	10
3.1	ORGANIZZAZIONE DELL'IMPIANTO	10
3.2	ATTUALE GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE	11
3.2.1	<i>Piazzola di stoccaggio rifiuti in entrata da verificare</i>	11
3.2.2	<i>Impianto di bagnatura</i>	11
4	ADEGUAMENTO AL PTA (TAV. B02)	13
4.1	PRESCRIZIONI DELL'ART. 39 DELLE NTA DEL PTA.....	13
4.2	NUOVE PAVIMENTAZIONI	14
4.3	ORGANIZZAZIONE DELL'IMPIANTO	14
4.4	SISTEMA DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO ACQUE SUPERFICIALI	15
4.4.1	<i>Dimensionamento del sistema di raccolta e trattamento acque</i>	15
4.4.2	<i>Sedimentatore – disoleatore</i>	16
4.4.3	<i>Pozzetti di controllo</i>	17
4.4.4	<i>Vasca di accumulo</i>	17
4.4.5	<i>Impianto di bagnatura</i>	17
4.4.6	<i>Trincea drenante</i>	17
4.4.7	<i>Canaletta disperdente flussi dei versanti</i>	20
4.4.8	<i>Assenza di sistema fognario o corpo idrico superficiale</i>	20
4.4.9	<i>Piazzola di stoccaggio rifiuti da verificare in fase di accettazione</i>	20

1 PREMESSA

La Ditta T.ER.R.A.S.r.l., con sede legale in Via Baldrocco 80 a Paese, svolge l'attività di recupero di rifiuti inerti con produzione di materie prime, tramite operazioni R13, R5, presso il proprio impianto ubicato in una cava denominata "Castagnole" in Via Toti a Paese.

L'attività è stata autorizzata all'esercizio con Decreto del Dirigente della Provincia di Treviso 04.06.2008, n. 404, valevole fino al 01.06.2018.

L'atto autorizzativo è stato integrato con DDP del 23.09.2008, n. 651 relativo, in particolare, alla gestione delle acque superficiali della piazzola destinata al conferimento dei rifiuti in ingresso dove effettuare il controllo di conformità finalizzato a verificare l'assenza di materiali o manufatti potenzialmente inquinati.

La principale norma che regola la gestione delle acque è il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) che è stato approvato dal Consiglio del Veneto con deliberazione del 5 novembre 2009, n. 107 e successivamente integrato da modifiche e chiarimenti agli articoli delle Norme Tecniche di Attuazione (ultimo aggiornamento del 27/01/2017).

La gestione delle acque dell'impianto in questione rientra nelle prescrizioni contenute nell'art. 39 "*Acque meteoriche di dilavamento, acque di prima pioggia e acque di lavaggio*" che detta precise indicazioni sulla gestione delle acque di dilavamento delle superfici scoperte facenti parte delle tipologie di insediamento rientranti nell'Allegato F, cui l'impianto rientra al punto 6 ("*6. Impianti di smaltimento e/o di recupero di rifiuti*"), delle N.T.A.

Il comma 6 dell'art. 39 precisa l'obbligo da parte dei titolari degli insediamenti interessati di presentare il piano di adeguamento alle prescrizioni della norma citata da realizzarsi entro il 31/12/2018, termine come stabilito da ultime integrazioni normative.

La presente relazione e gli allegati illustrano l'adeguamento della gestione delle acque meteoriche ai sensi delle prescrizioni del P.T.A. Si fa presente che i nuovi interventi di adeguamento comportano una nuova ripartizione delle aree che, tuttavia, non muta le capacità produttive e di stoccaggio dell'impianto e le procedure di gestione operativa.

1.1 CRONISTORIA AMMINISTRATIVA

Di seguito sono riportati gli atti amministrativi che hanno interessato l'impianto in oggetto.

- 2003 – Decreto Provinciale del 04.06.2003, n.744 di approvazione del progetto presentato dalla Ditta per la realizzazione di un impianto di recupero di rifiuti non pericolosi per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate (R5), da realizzarsi in comune di Paese Comune di Paese, Sez A Foglio 1, Mappali n. 144 p e 146 p
- 2006 – Decreto Provinciale del 23.05.2006, n. 372/06 approvazione del progetto relativo alla modifica dell'impianto, con spostamento dello stesso in area limitrofa a quella approvata e indicata ai mappali F.23 mapp 36p, 156p, 157p.
- 2008 – **Decreto del Dirigente della Provincia di Treviso del 04.06.2008, n. 404 di autorizzazione all'esercizio** ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006 per lo svolgimento delle operazioni di recupero previste ai punti R5 e R13 dell'allegato C alla parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 dell'impianto. Validità del decreto fino al 04.06.2018.
- 2009 – Decreto del Dirigente della Provincia di Treviso del 23.09.2008, n. 651 di autorizzazione preventiva alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche.
- 2009 – Decreto del Dirigente della Provincia di Treviso del 4.09.2009, n. 457 di integrazione codici.

1.2 AUTORIZZAZIONE ATTUALE

L'attività attuale dell'impianto è svolta ai sensi del Decreto del Dirigente della Provincia di Treviso del 4.06.2008, n. 404 e successive integrazioni come descritto nel paragrafo precedente .

L'autorizzazione ha validità fino al 01.06.2018.

È stata inoltrata la documentazione per avviare l'iter di rinnovo dell'autorizzazione.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE (TAV. B01)

2.1 COLLOCAZIONE GEOGRAFICA

Il sito è ubicato nell'alta pianura trevigiana, in comune di Paese fra le località di Porcellengo e Castagnole, a Nord del capoluogo.

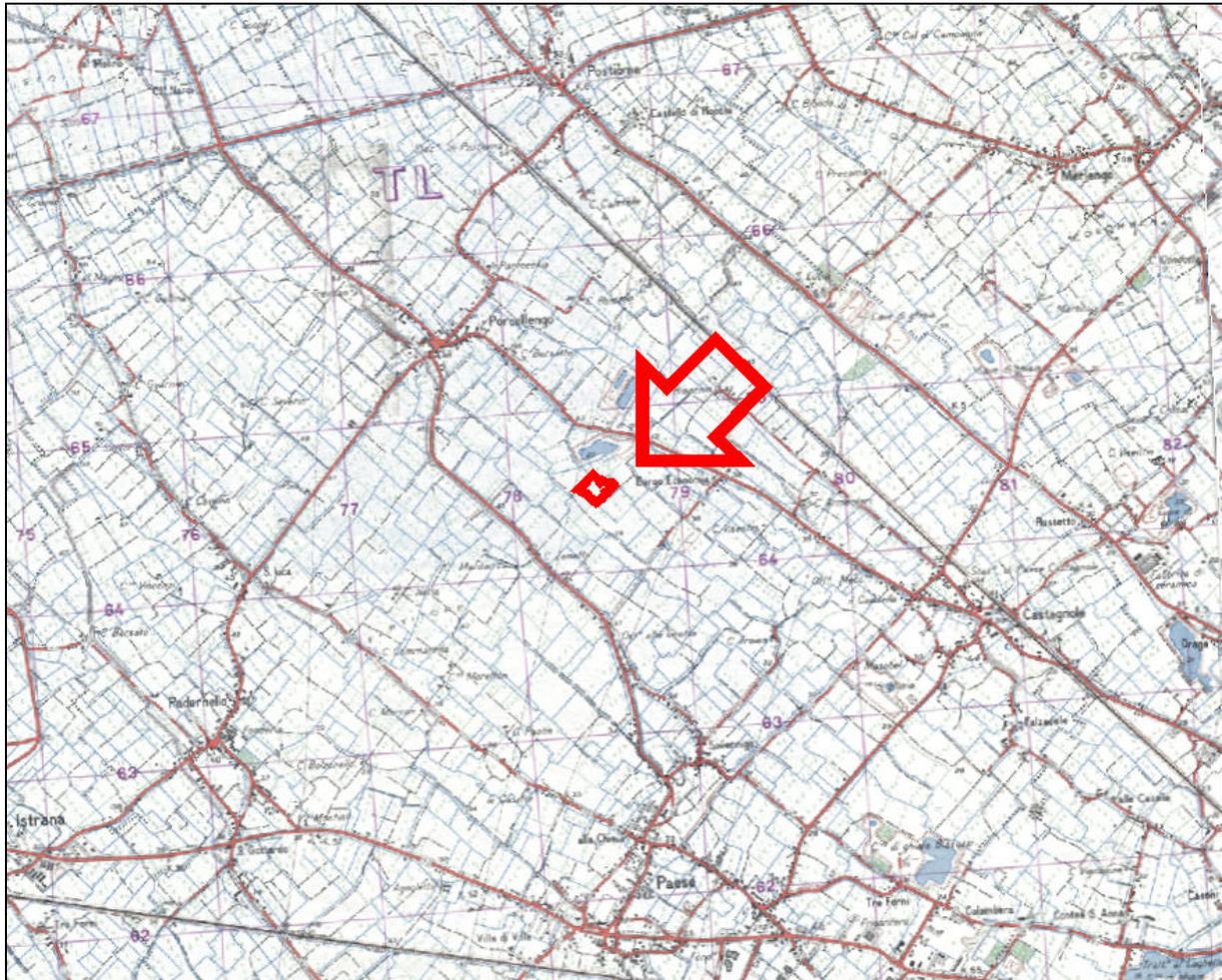


Figura 1: inquadramento geografico del sito.

2.2 VIABILITÀ DI ACCESSO

Il sito ha l'accesso lungo la Strada Provinciale n. 100 "di Montebelluna" - Via E. Toti strada che mette in comunicazione Castagnole a Porcellengo.

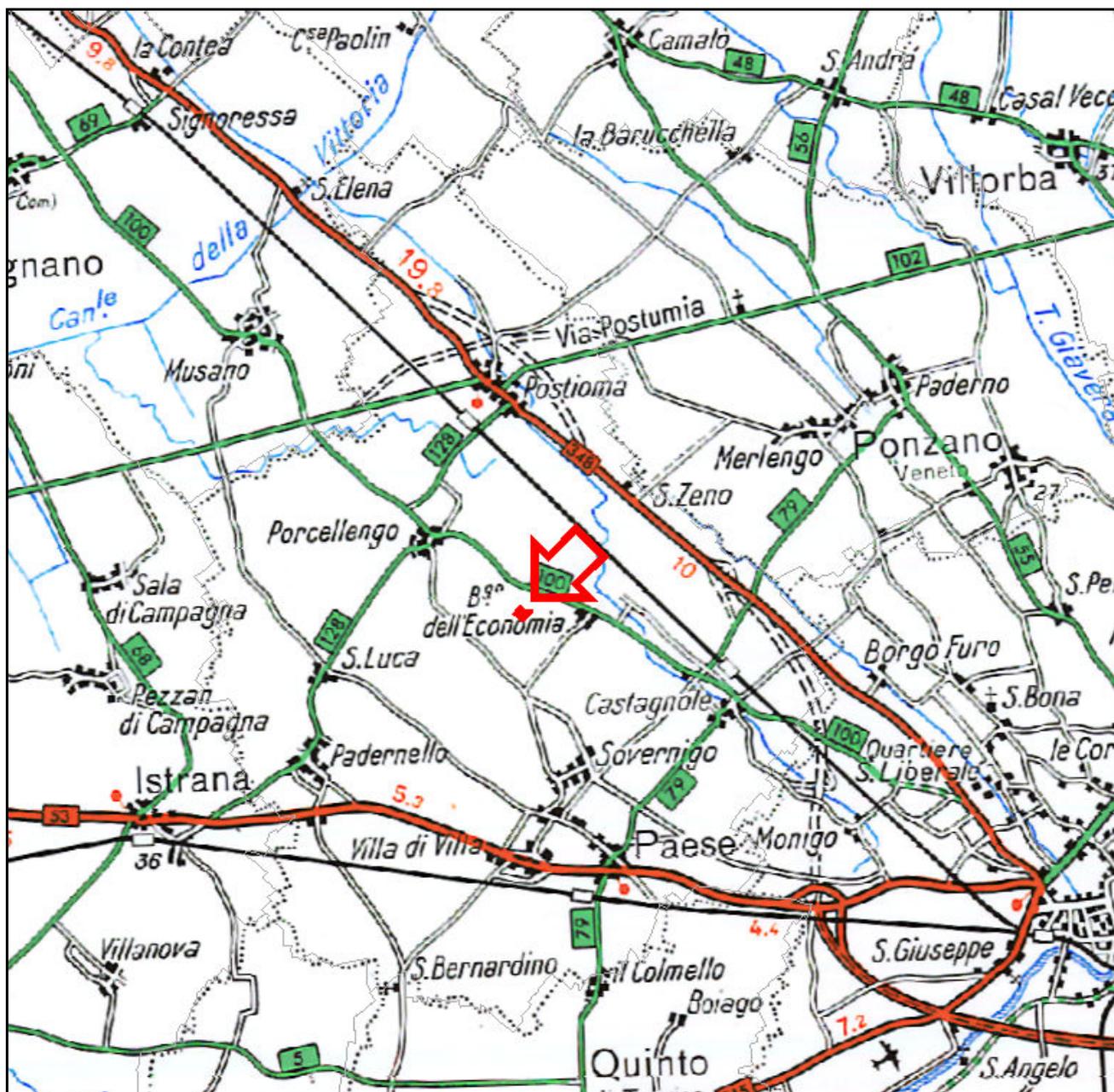


Figura 2: stradario con indicato il sito d'intervento

La S.P. n. 100 è l'arteria che collega Treviso a Montebelluna. Essa permette, inoltre, l'inserimento, a Nord del sito, sulla Strada Provinciale n. 102 "Postumia Romana", e, verso Sud, sulla tangenziale di Treviso e, quindi, il raggiungimento del casello autostradale "Treviso Sud" dell'A27 "Venezia – Belluno" e le altre località del Veneto.

2.3 INDIVIDUAZIONE CATASTALE

L'area occupata dall'impianto è iscritta al Catasto Terreni come segue:

- Comune di Paese
- Foglio n. 23
- Mappali n. 36p, 156p, 157p

2.4 INQUADRAMENTO URBANISTICO

2.4.1 Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.)

Il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) del Comune di Paese è stato approvato dal Consiglio Comunale in data 22 gennaio 2009 a mezzo di conferenza dei servizi unitamente con la Regione Veneto, ai sensi dell'art. 15 della L.R. 23 aprile 2004, n. 11..

La Giunta Regionale ha ratificato l'esito della conferenza dei servizi con deliberazione n. 288 in data 10 febbraio 2009, pubblicata sul B.U.R. n. 19 del 03 marzo 2009.

Il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Paese ha, quindi, acquisito efficacia in data 19 marzo 2009.

Negli elaborati grafici allegati al P.A.T. sono riportate le seguenti indicazioni per il sito in oggetto:

- TAV. 1: CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
 - ◇ Vincoli: Vincolo Sismico O.P.C.M. 3274/2003 art. 8
 - ◇ Altri elementi: Discariche/fasce di rispetto art. 17
 - ◇ Altri elementi: Elettrodotti/fasce di rispetto art.15
- TAV. 2: CARTA DELLE INVARIANTI

Nessuna indicazione.

- TAV. 3: CARTA DELLE FRAGILITÀ
 - ◇ Compatibilità geologica: Terreno non idoneo - Art. 23
 - ◇ Compatibilità geologica: Perimetro di luoghi di possibile amplificazione sismica - Art. 23
 - ◇ Aree soggette a dissesto idrogeologico: Discariche, cave colmate e/o parzialmente di rifiuti, aree bonificate e/o con probabile inquinamento in atto art. 24

- TAV. 4: CARTA DELLA TRASFORMABILITÀ
 - ◇ Individuazione degli Ambiti Territoriali Omogenei: ATO n. 06 – Art. 28 - 40
 - ◇ Azioni strategiche - Aree rurali a forte frammentazione residenziale - Art. 56
 - ◇ Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi – Art. 63
 - ◇ Valori e tutele - Corridoi ecologici principali - Art. 58

2.4.2 Piano degli Interventi (P.I.)

Il Comune di Paese è dotato di Piano degli Interventi che ha subito diverse varianti: l'ultima è la Variante 1 al Secondo Piano degli Interventi (Variante Parco Urbano-Rurale) nuova adozione disciplina transitoria, punto 12 art 87 bis delle NTO adottata con D.C.C. n. 4 del 20.02.2017.

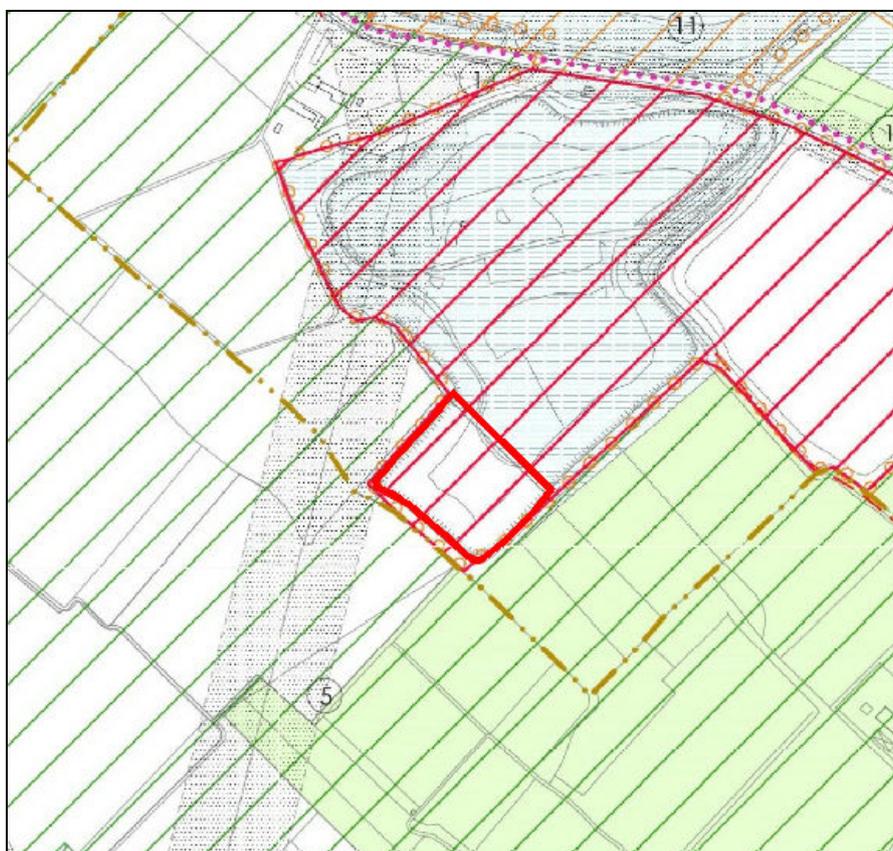


Figura 3 estratto tavole 1b e 1d

Nell'elaborato grafico principale (TAV. 1) sono riportate le seguenti indicazioni per il sito in oggetto.

- ◇ ATO (definizione del contesto) n.06 art .22
- ◇ Sistema insediativo: Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi art. 31

- ◇ Sistema ambientale: Terreni agricoli speciali a forte frammentazione residenziale TEB artt. 88 – 92
- ◇ Sistema ambientale: Terreni agricoli speciali (ex cave a fondo asciutto e umido Tec) artt. 88 – 92
- ◇ Vincoli e rispetti: rispetto reti tecnologiche (elettocondotto) art. 46
- ◇ Tutele e difese dai rischi: Terreno non idoneo art. 57

3 STATO AUTORIZZATO (TAV. B02)

3.1 ORGANIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto è accessibile da Nord Est, tramite una rampa collegata alla viabilità dell'intera cava.

L'area interessata dall'attività di recupero è suddivisa nelle seguenti zone:

- zona 1 destinata allo scarico e accumulo dei rifiuti in ingresso, posta a ridosso della scarpata Nord Ovest in cui si creano le partite di rifiuti da avviare a trattamento;
- zona 2 di lavorazione, posta a ridosso della scarpata Nord Est in cui sono collocati i macchinari per la macinatura, vagliatura e selezione granulometrica e i contenitori per lo stoccaggio dei rifiuti esitati;
- zona 3 di accumulo del materiale lavorato, posta a ridosso della zona di lavorazione, in cui si generano le partite trattate del processo produttivo;
- zona 4 di accumulo delle partite trattate, posta a ridosso della scarpata Sud Ovest costituite da materiale in attesa di verifiche analitiche;
- zona 5 di stoccaggio provvisorio delle partite esitate dall'impianto come MPS, posta in sommità della scarpata Nord Est lungo l'argine, dove il materiale che ha cessato la qualifica di rifiuto può rimanere per il tempo necessario alla definizione del sito di destinazione finale.

Ai piedi della scarpata Sud Ovest è posizionata la piazzola di stoccaggio dei carichi di rifiuti in entrata da verificare prima della loro accettazione. La piazzola è dotata di in sistema di raccolta acque con separazione ed accumulo della prima pioggia.

In prossimità del vertice Ovest sono posizionate strutture accessori: box magazzino, gruppo elettrogeno, diesel tank.

In posizione esterna all'impianto, sempre in area di pertinenza della proprietà sono presenti, in corrispondenza del percorso di transito dei mezzi: una pesa di tipo elettronico a ponte, di dimensione 18 x 3 m, con piano di pesatura posto a livello del piano piazzale finito e relativo ufficio.

3.2 ATTUALE GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE

L'attuale gestione delle acque meteoriche riguarda solo la piazzola di stoccaggio dei rifiuti in entrata da verificare prima della loro accettazione.

Nella parte rimanente dell'impianto non vi sono pavimentazioni impermeabili con sistemi di raccolta acqua. Si specifica che l'atto autorizzativo, DDP del 04.06.2008, n. 404, prevede che il conferimento interno dei rifiuti sia accompagnato *“da scheda descrittiva del rifiuto di cui al seguente art. 4, punto 5, compilata e sottoscritta dal produttore e/o da verifiche analitiche che ne attestino la non pericolosità e la natura inerte (tra cui il test di cessione)”* per i quali, quindi, è possibile *“escludere il rischio di sostanze nocive per l'ambiente”*. Le tipologie di rifiuti individuate come *“terre e rocce da scavo”* devono possedere i parametri rientranti nei limiti della Colonna B, tabella 1, allegato 5, Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/2006.

3.2.1 Piazzola di stoccaggio rifiuti in entrata da verificare

La piazzola, in calcestruzzo armato, ha una estensione lorda pari a circa 100 m² ed uno spessore di 25 cm. Ha forma quadrata con un lato di circa 10 metri e coronatura perimetrale costituita da muretto di altezza variabile.

Essa è dotata di pendenza diretta verso una griglia di raccolta delle acque superficiali.

Sono presenti:

- un pozzetto by pass che permette la separazione della prima pioggia;
- una vasca di raccolta acque di prima pioggia con pompa di sollevamento;
- una cisterna di accumulo acque.

La pompa di sollevamento permette lo svuotamento periodico, come da normativa, della vasca di prima pioggia con invio delle acque nella cisterna di accumulo.

Le acque della cisterna di accumulo sono utilizzata per la bagnatura dei rifiuti.

3.2.2 Impianto di bagnatura

La funzione dell'impianto di bagnatura è il contenimento della diffusione delle polveri nelle aree oltre il confine dell'area dell'impianto. Il sistema è costituito da irrigatori mobili collegati di volta in volta alla linea di adduzione costituita dalla cisterna di accumulo. Il funzionamento dell'impianto è di tipo a ricircolo, poiché utilizza le acque di pioggia accumulate nella cisterna di accumulo, descritta in precedenza. Il sistema in oggetto,

abbatte le polveri sia dei rifiuti da sottoporre a lavorazione che del materiale lavorato in attesa delle verifiche che della materia prima stoccata.

L'impianto, per funzionare anche nei periodi di ridotta piovosità, è allacciabile a cisterna carrellata del tipo comunemente utilizzato nelle pratiche agricole.

4 ADEGUAMENTO AL PTA (TAV. B02)

Di seguito sono descritte le modifiche apportate al progetto in attuazione delle indicazioni contenute nelle Norme Tecniche del Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) della Regione Veneto ed, in particolare, all'art. 39 delle Norme di Attuazione.

4.1 PRESCRIZIONI DELL'ART. 39 DELLE NTA DEL PTA

Nel presente documento si fa riferimento alle previsioni dell'art. 39 "Acque meteoriche di dilavamento, acque di prima pioggia e acque di lavaggio" dell'Allegato A3: Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque, D.C.R. n. 107 del 5/11/2009 e successive modifiche ed integrazioni.

Il comma 1 dell'art. 39 recita:

"1. Per le superfici scoperte di qualsiasi estensione, facenti parte delle tipologie di insediamenti elencate in Allegato F, ove vi sia la presenza di:

- a) depositi di rifiuti, materie prime, prodotti, non protetti dall'azione degli agenti atmosferici;*
- b) lavorazioni;*
- c) ogni altra attività o circostanza,*

che comportino il dilavamento non occasionale e fortuito di sostanze pericolose e pregiudizievoli per l'ambiente come indicate nel presente comma, che non si esaurisce con le acque di prima pioggia, le acque meteoriche di dilavamento, prima del loro scarico, devono essere trattate con idonei sistemi di depurazione e sono soggette al rilascio dell'autorizzazione allo scarico"

"... I sistemi di depurazione devono almeno comprendere sistemi di sedimentazione accelerata o altri sistemi equivalenti per efficacia; se del caso, deve essere previsto anche un trattamento di disoleatura."

Il comma specifica:

"Le sostanze "pericolose o pregiudizievoli per l'ambiente" coincidono con quelle elencate alle tabelle 3/A e 5 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. n. 152/2006, con l'aggiunta dei parametri:

- Solidi sospesi totali, se essi superano il valore limite di emissione per lo scarico in acque superficiali (80 mg/L), sul suolo (25 mg/L) o in fognatura (200 mg/L) in relazione al recettore delle acque meteoriche di dilavamento;*
- COD, limitatamente alle tipologie di insediamenti n. 6, 10, 11, 13, 14, 15 dell'allegato F,*

se esso supera il valore limite di emissione per lo scarico in acque superficiali (160 mg/L), sul suolo (100 mg/L) o in fognatura (500 mg/L) in relazione al recettore delle acque meteoriche di dilavamento;

- *Idrocarburi totali*, se essi superano il valore limite di 5 mg/L nel caso di scarico delle acque meteoriche di dilavamento in acque superficiali o sul suolo, o di 10 mg/L nel caso di scarico in fognatura.

Resta fermo quanto specificato nel comma 5"

L'attività in oggetto ricade tra quelli elencati in Allegato F ed, in particolare, al punto 6:

"6. Impianti di smaltimento e/o di recupero di rifiuti."

In adempimento alla norma citata, si ritiene che le aree oggetto delle seguenti attività:

- stoccaggio dei rifiuti in entrata;
- lavorazione per la riduzione volumetrica tramite gruppo mobile;
- deposito della materia lavorata
- deposito della materia lavorata in attesa delle verifiche per la cessazione della qualifica di rifiuto

debbano essere dotate di sistema di raccolta e trattamento delle acque di dilavamento.

È esclusa la piazzola destinata al conferimento dei rifiuti in ingresso dove sono effettuati i controlli di conformità, in quanto già dotata di sistema di raccolta acque con separazione della prima pioggia.

4.2 NUOVE PAVIMENTAZIONI

Sarà realizzata una pavimentazione in misto cementato che interesserà, come citato, le aree oggetto di lavorazione e di stoccaggio dei rifiuti e dei materiali lavorati.

La piazzola avrà superficie di **1.925 m²** e sarà delimitata da un dosso in tutti i lati. Il dosso sarà transitabile nei lati aperti al rimanente fondo cava.

La piazzola sarà dotata di un sistema di raccolta delle acque superficiali collegato ad un sedimentatore disoleatore, come descritto successivamente.

4.3 ORGANIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

È mantenuta l'attuale suddivisione dell'impianto nelle seguenti zone:

- Zona 1: stoccaggio rifiuti in entrata;
- Zona 2: lavorazione tramite impianto mobile di frantumazione;

- Zona 3: stoccaggio materiale lavorato;
- Zona 4: stoccaggio materiale lavorato in attesa delle verifiche.
- Zona 5: deposito di Materia Prima Secondaria.

Cui va aggiunta la piazzola di stoccaggio dei rifiuti da verificare in fase di accettazione.

Le zone 1, 2, 3 e 4 subiranno delle modifiche non sostanziali in termini di superfici e collocazione in funzione del presente adeguamento.

Le modifiche non intervengono sulla gestione operativa, sulle capacità produttive e sulle quantità dei rifiuti stoccabili presso l'impianto, come da autorizzazione in essere.

4.4 SISTEMA DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO ACQUE SUPERFICIALI

La nuova area pavimentata sarà dotata di un apposito sistema di raccolta e trattamento delle acque superficiali.

Le acque saranno fatte defluire nelle linee di raccolta costituite da una linea di caditoie. La tubazione interrata sarà collegata ad un sedimentatore – disoleatore e le acque trattate saranno inviate in un'adiacente vasca di raccolta, per essere utilizzate nel sistema di bagnatura dell'impianto. Le acque depurate in eccesso saranno smaltite tramite subirrigazione realizzata lungo il ciglio cava superiore.

A tale sistema è esclusa la piazzola di stoccaggio dei carichi da verificare in entrata. Per questa sarà mantenuto l'attuale sistema di raccolta.

4.4.1 Dimensionamento del sistema di raccolta e trattamento acque

Per il dimensionamento sono stati utilizzati i dati relativi alla pioggia di progetto contenuti nello Studio di Valutazione di Compatibilità Idraulica del P.A.T. del comune di Paese (Variante n. 1 al P.A.T. del novembre 2017).

Lo studio riporta la seguente equazione di possibilità pluviometrica per il calcolo della pioggia di progetto, con tempo di ritorno pari a 50 anni:

$$h(mm) = \frac{31.5 * t(min)}{(11.3 + t(min))^{0.797}}$$

Per una durata di 60 minuti si ricava un battente $h = 63,03 \text{ mm}$.

La portata derivante da tale precipitazione è stata stimata mediante la seguente relazione:

$$Q_{\max} = \frac{\varphi S h}{tc}$$

Dove:

- φ è il coefficiente di afflusso
- S è la superficie del bacino di riferimento
- h è l'altezza di pioggia in questo caso riferita ad una durata pari al tempo di corrivazione tc .

Coeff. di deflusso	φ	-	0,9
Superficie	S	m^2	1.925
Battente orario	h	mm	63,03
Portata in uscita	Q	m^3/ora	109,20
	Q	l/s	30,33

Il valore del coefficiente di afflusso è assunto il valore convenzionale di 0,9 come stabilito per le superfici impermeabili, al comma 4, dell'art. 39 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

La portata di deflusso in uscita, da sottoporre a specifico trattamento di sedimentazione e disoleazione è di circa 30,33 l/s.

4.4.2 Sedimentatore – disoleatore

Sarà installato un sedimentatore – disoleatore modello “DIS11” Edil impianti, o tipologia simile, con portata trattabile di 30,80 l/s e di dimensioni 246 x 370 x h 250 sp. murature 15/20 cm.

La portata di trattamento è superiore a quella richiesta, calcolata nel paragrafo precedente.

$$30,80 \text{ l/s} > 30,33 \text{ l/s}$$

Si tratta di una struttura prefabbricata, realizzata in cemento armato vibrato monoblocco, rinforzata con pilastri verticali e puntoni orizzontali in acciaio inox. La vasca è suddivisa in

due scomparti separati da setto di separazione in C.A.V.. sedimentatore e disoleazione con filtri a coalescenza.

Le pareti interne sono trattate con prodotti impermeabilizzanti idonei. La lastra di copertura, carrabile, è dotata di tre fori di ispezione con chiusino in ghisa e prolunghe fino al piano di campagna.

4.4.3 Pozzetti di controllo

Sia a monte, sia a valle del sedimentatore/disoleatore saranno ubicati pozzetti di ispezione/prelievo campioni delle acque, conforme alle specifiche dello schema tipo cui al manuale UNICHIM 92, 1975, tali da consentire il prelievo delle acque per caduta.

La tubazione in uscita dal pozzetto sarà installata ad una quota sufficiente alta dal fondo in modo da garantire un incameramento di un volume di acqua da permettere un corretto campionamento delle acque trattate.

4.4.4 Vasca di accumulo

Vasca in calcestruzzo armato di dimensioni interne 2,20 x 3,20 x 2,50 m e volume utile di 12,11 m³.

In essa sono accumulate le acque trattate dal sedimentatore disoleatore in attesa del loro impiego nell'impianto di bagnatura o smaltimento tramite subirrigazione.

Nella vasca sarà installata una elettropompa comandata manualmente da quadro esterno in funzione delle esigenze dell'impianto di bagnatura o di evacuazione della vasca.

4.4.5 Impianto di bagnatura

Sarà realizzato un impianto di bagnatura con funzione di mitigazione delle emissioni polverose, da attivare soprattutto nei periodi secchi. L'impianto sarà costituito da ugelli regolabili e ricollocabili in base alle esigenze. Esso sarà alimentato dalle acque depurate provenienti dalla pavimentazione e, eventualmente, integrate tramite rifornimenti esterni.

Gli ugelli saranno collocati in prossimità delle aree dove è prevista l'operazione di carico e scarico dei materiali e rialzati tramite sostegni in modo da garantire la migliore efficacia dell'azione di abbattimento delle polveri.

4.4.6 Trincea drenante

Le acque in eccesso non utilizzate dall'impianto di bagnatura, saranno smaltite per infiltrazione nel suolo tramite una trincea drenante realizzata lungo il ciglio superiore della cava.

La trincea avrà di 100 m, larghezza 1,50 m profondità 70 cm e larghezza alla base di 80 cm. In essa sarà posizionata una tubazione fessurata di diam 120 mm a circa 30 cm dal piano di campagna. La trincea sarà riempita con materiale ghiaioso prelevato in posto che permetterà una buona capacità di accumulo per porosità.

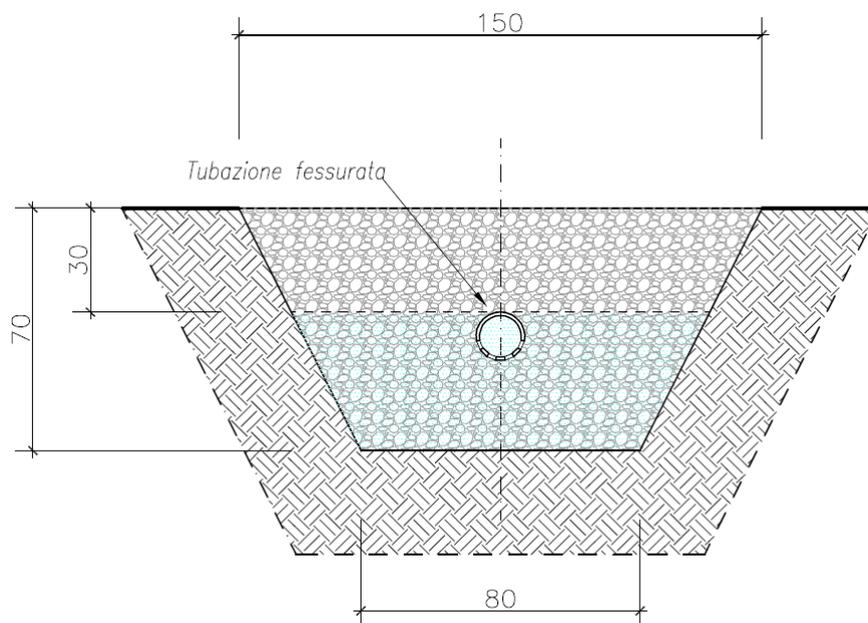


Figura 4: sezione tipo trincea drenante

Per il calcolo della capacità di assorbimento del terreno si utilizza la legge che regola i moti di filtrazione, di Darcy, che si esplicita nella seguente formula:

$$Q_i = A \times k \times dh/dx$$

Dove:

Q_i = portata di infiltrazione (m^3/s)

A = area interessata al moto di filtrazione (m^2)

K = permeabilità del terreno di fondo (m/s)

Come permeabilità è applicato un $K = 1,00 \times 10^{-2}$ cm/s rientrante fra i valori tipici dei terreni ghiaiosi dalla zona.

Il dimensionamento è operato considerando una portata di immissione coincidente con la portata del sistema di depurazione.

$$Q' = 30,80 \text{ l/s.}$$

Terreno	Coeff. di permeabilità	k	1,00E-02	cm/sec	⇒	1,00E-04	m/sec
	Porosità efficace	n	0,25				
Trincea	Larghezza	La	1,50	m			
	profondità	h	0,70	m			
	Base	B	0,80	m			
	Lunghezza	Lu	100,00	m			
	Angolo di base	α	63,43	°	⇒	1,11	rad
	Profondità tubazione	ht	0,30	m			
	Battente	ba	0,40	m			
	Larghezza livello tubazione	Lat	0,30	m			
	Lati bagnati	lb	1,79	m			
	Profilo bagnato	Pb	2,59	m			
	Sezione bagnata	Sb	0,22	m ²			
	Sezione bagnata netta	Sbn	0,06	m ²			
	Volume accumulabile trincea	Vt	22,00	m ³			
	Volume accumulabile trincea netto	Vtn	5,50	m ³			
	Tubazione	Diametro tubazione	D	0,120	m		
Volume tubazione		Vc	1,13	m ³			
Volume trincea e tubazione		Vtnc	23,13				
Area d'infiltrazione		A	258,89	m ²			
Gradiente idraulico		j	1				
Portata d'infiltrazione	Qi	0,02589	m ³ /sec	⇒	25,89	l/sec	
Portata immessa	Q	30,80	l/sec	⇒	110,88	m ³ /h	
Portata immessa detraendo Vtnc	Q'	24,37	l/sec				
Verifica	Qi - Q'	1,51380				Verificato	

Il sistema è verificato, ossia la portata immessa Q' è inferiore alla portata d'infiltrazione Qi, considerando la detrazione del volume invasabile della trincea drenante.

$$Q' < Qi$$

$$24,37 \text{ l/sec} < 25,89 \text{ l/sec}$$

Il sistema è verificato.

Non è considerato, cautelativamente, il volume della vasca di accumulo, che può presentarsi in alcune circostanze vuota, e il volume della trincea disperdente relativa alla sezione sopra la tubazione fessurata (di spessore 30 cm).

4.4.7 Canaletta disperdente flussi dei versanti

Ai piedi della scarpata della cava sarà realizzata una canaletta disperdente dei flussi provenienti dalle scarpate perimetrali.

Tale opera si rende necessaria per contenere la formazione delle acque superficiali sul fondo cava, per tutte le aree interessate dall'attività dell'impianto.

4.4.8 Assenza di sistema fognario o corpo idrico superficiale

Nell'area non sono presenti corpi idrici superficiali, insistendo l'impianto in un'area di alta pianura caratterizzata da un acquifero ghiaioso permeabile.

Gli scarichi sul suolo dovranno rispettare i limiti della tabella 4 all.5 alla parte III del decreto legislativo 152/06.

Ai sensi del punto 2.1 del medesimo allegato 5 per le sostanze definite “oli minerali ed idrocarburi di origine petrolifera persistenti” vige il divieto di scarico.

4.4.9 Piazzola di stoccaggio rifiuti da verificare in fase di accettazione

Per tale piazzola sarà mantenuta l'attuale gestione delle acque, che ha ottenuto la specifica autorizzazione con DDP del 23.09.2008, n. 651.

La gestione delle acque prevede la separazione della prima pioggia con utilizzo delle acque per la bagnatura della piazzola stessa.

Il sistema di gestione delle acque sarà, quindi, mantenuto indipendente rispetto alle altre aree dell'attività dell'impianto.

Allegati:

TAV. B01: INQUADRAMENTO TERRITORIALE - ESTRATTI CARTOGRAFICI: CARTE TECNICA REGIONALE (C.T.R.) - MAPPA CATASTALE - PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO (P.A.T.) - PIANO DEGLI INTERVENTI (P.I.)

TAV. B02: PLANIMETRIA IMPIANTO: STATO AUTORIZZATO - STATO ADEGUATO -
SEDIMENTATORE - DISOLEATORE – VASCA DI ACCUMULO