

Regione Veneto
Provincia di Treviso
Comune di Spresiano

IMPIANTO DI RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI

VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ ALLA
PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO
AMBIENTALE

PROGETTO PRELIMINARE

A01

RELAZIONE TECNICA

Data: Giugno 2017

Cod.: 1628

Committente

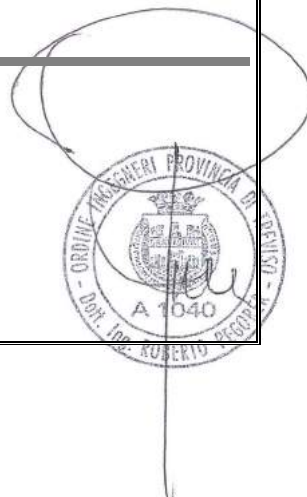
MOSOLE

Mosole S.p.A.

Via Molinetto, 47 - Saletto di Breda di Piave (TV)
Tel. +39 0422 6895 - Fax + 39 0422 686116 - e-mail: info@mosole.it

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.....	4
2	INQUADRAMENTO DEL SITO (TAV. B01).....	5
2.1	COLLOCAZIONE GEOGRAFICA	5
2.2	SISTEMA VIARIO	6
2.3	INDIVIDUAZIONE CATASTALE – SUPERFICI INTERESSATE	7
2.4	INQUADRAMENTO URBANISTICO	7
3	INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	8
3.1	D.LGS 03 APRILE 2006, N. 152: “NORME IN MATERIA AMBIENTALE” E S.M.I.....	8
3.2	D.M. 5 FEBBRAIO 1998: PROCEDURE SEMPLIFICATE PER L’ATTIVITÀ DI RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI	8
3.3	VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ DEL PROGETTO ALLA PROCEDURA V.I.A.	9
3.3.1	Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale.....	9
3.3.2	Valutazione di Impatto Ambientale di competenza regionale o provinciale	10
3.3.3	Verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale di competenza regionale o provinciale.....	10
3.3.4	Conclusioni	11
4	DIMENSIONI DEL PROGETTO.....	12
4.1	STATO ATTUALE (TAV. B02)	12
4.1.1	Caratteristiche dei luoghi	12
4.1.2	Attività svolta attualmente dalla Ditta in corrispondenza del sito.....	12
4.1.2.1	Rifiuti presi in carico.....	13
4.1.2.2	Modalità di svolgimento dell’attività di recupero	13
4.1.2.3	Materie Prime Secondarie ottenute	14
4.1.2.4	Rifiuti esitati dalle operazioni di recupero	15
4.1.2.5	Quantitativi di rifiuti ammessi e capacità di lavorazione	15
4.1.2.6	Mezzi ed attrezzature	15
4.1.2.7	Movimento mezzi di trasporto.....	16
4.1.2.7.1	Flusso dei mezzi	16
4.1.2.7.2	Viabilità esterna.....	16
4.1.2.7.3	Viabilità interna.....	16
4.2	STATO DI PROGETTO (TAV. B02, B03)	17
4.2.1	Obiettivi	17
4.2.2	Revisione dell’impianto	18
4.2.2.1	Piazzola di stoccaggio e lavorazione.....	18
4.2.2.2	Impianto di frantumazione e vagliatura.....	18
4.2.2.3	Area di deposito Materia Prima Secondaria	20
4.2.3	Gestione delle acque meteoriche	20
4.2.3.1	Dissabbiatore – disoleatore	22
4.2.3.2	Vasca di accumulo.....	23
4.2.3.3	Impianto di evapotraspirazione.....	23
4.2.3.3.1	Generalità sul dimensionamento.....	24
4.2.3.3.2	Definizioni.....	24
4.2.3.3.1	Stima dell’evapotraspirazione reale	26
4.2.3.3.2	Bacino di evapotraspirazione: caratteristiche tecniche.....	34

4.2.3.3.1	Verifica dimensionale dell'impianto di evapotraspirazione	35
4.2.4	Attività dell'impianto	37
4.2.4.1	Rifiuti presi in carico	37
4.2.4.2	Modalità di svolgimento dell'attività di recupero	38
4.2.4.2.1	Produzione di conglomerato bituminoso	38
4.2.4.2.1	Produzione di aggregato riciclato	38
4.2.4.3	Materie Prime Secondarie ottenute	39
4.2.4.4	Operazione di R13 puro	40
4.2.4.5	Quantitativi di rifiuti ammessi e capacità di lavorazione	40
4.2.4.6	Mezzi ed attrezzature	40
4.2.4.7	Movimento mezzi di trasporto	41
4.2.4.7.1	Flusso dei mezzi	41
4.2.4.7.2	Viabilità esterna	41
4.2.4.7.3	Viabilità interna	41
5	CUMULO CON ALTRI PROGETTI	42
5.1	PROCEDURA DI VALUTAZIONE DELL'EFFETTO CUMULO	42
5.2	ELENCO PROGETTI INDIVIDUATI NEL RAGGIO DI 1 KM	43
5.2.1	Fonte: Regione Veneto	44
5.2.2	Fonte: Provincia di Treviso	46
5.3	ANALISI DELLE POSSIBILI CONNESSIONI	47
5.4	CONCLUSIONI	47
6	UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI	48
6.1	RISORSE MINERARIE	48
6.2	RISORSE ENERGETICHE	49
6.3	RISORSE AMBIENTALI	49
6.4	CONCLUSIONE	49
7	PRODUZIONE DI RIFIUTI	50
8	INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI	51
8.1	DISPERSIONE ACCIDENTALE DI RIFIUTI NELL'AMBIENTE	51
8.2	INCENDIO O ESPLOSIONE	51
8.3	RISCHI PER GLI ADDETTI	52
8.4	EMISSIONI DI GAS, VAPORI, FUMI O POLVERI	52
8.5	ALTRI RISCHI	53

1 PREMESSA

La Ditta Mosole S.p.A., con sede in Via Molinetto, 47 - Saletto di Breda di Piave (TV), gestisce un impianto di recupero di rifiuti non pericolosi, ed in particolare di rifiuti di fresato, ubicato in comune di Spresiano entro l'ambito di cava denominata "Borgo Busco".

L'impianto è stato autorizzato con D.D.P. del 17.02.2012, n. 48 che ha validità fino al 12/06/2019. L'esercizio dell'attività di recupero rifiuti è subordinata al rispetto del programma di escavazione della cava autorizzata alla coltivazione dalla Regione Veneto con D.G.R.V. n° 99 del 26/01/2010 e successivo D.D.R. n° 11 del 18/01/2013.

È intenzione della Ditta adeguare l'impianto con inserimento di nuove strutture, e rivedere le superfici di pertinenza e le quantità massime stoccabili e trattabili dei materiali

La presente proposta di revisione è avanzata al fine di poter soddisfare le esigenze di natura commerciale ed ampliare le possibilità di recupero del fresato di asfalto tramite le operazioni previste dal D.M. 5 febbraio 1998 smi al paragrafo 7.6 lettere b e c.

L'attività rientra fra le categorie elencate nell'allegato IV della parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i. ed è prodotta, quindi, la verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art. 20 della norma citata.

La presente relazione descrive il progetto preliminare, come richiesto dall'art. 20 del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. seguendo le linee guida riportate nell'allegato V della parte II, aggiornate con D.M. 30 marzo 2015, e, più precisamente, le caratteristiche del progetto tradotte nei seguenti punti:

- dimensioni del progetto;
- cumulo con altri progetti;
- utilizzazione di risorse naturali;
- produzione di rifiuti;
- inquinamento e disturbi ambientali;
- rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate.

2 INQUADRAMENTO DEL SITO (TAV. B01)

2.1 COLLOCAZIONE GEOGRAFICA

Il contesto indagato rientra nella parte centrale della provincia di Treviso nel settore dove in Fiume Piave entra nell'alta pianura dopo aver affiancato il rilievo del Montello.

L'area di studio si inquadra nel territorio agricolo compreso fra i centri abitati di Spresiano, Ponte della Priula, Nervesa della Battaglia e Arcade.



Figura 1: inquadramento geografico del sito

Il sito è ubicato nella parte settentrionale del comune di Spresiano nell'insieme estrattivo della località Borgo Busco.

2.2 SISTEMA VIARIO

Il sito è accessibile da Via Busco, arteria che si collega alla Strada Statale n. 13 Pontebbana, tramite svincolo con sottopasso, posto a 600 m a Est dall'ingresso.

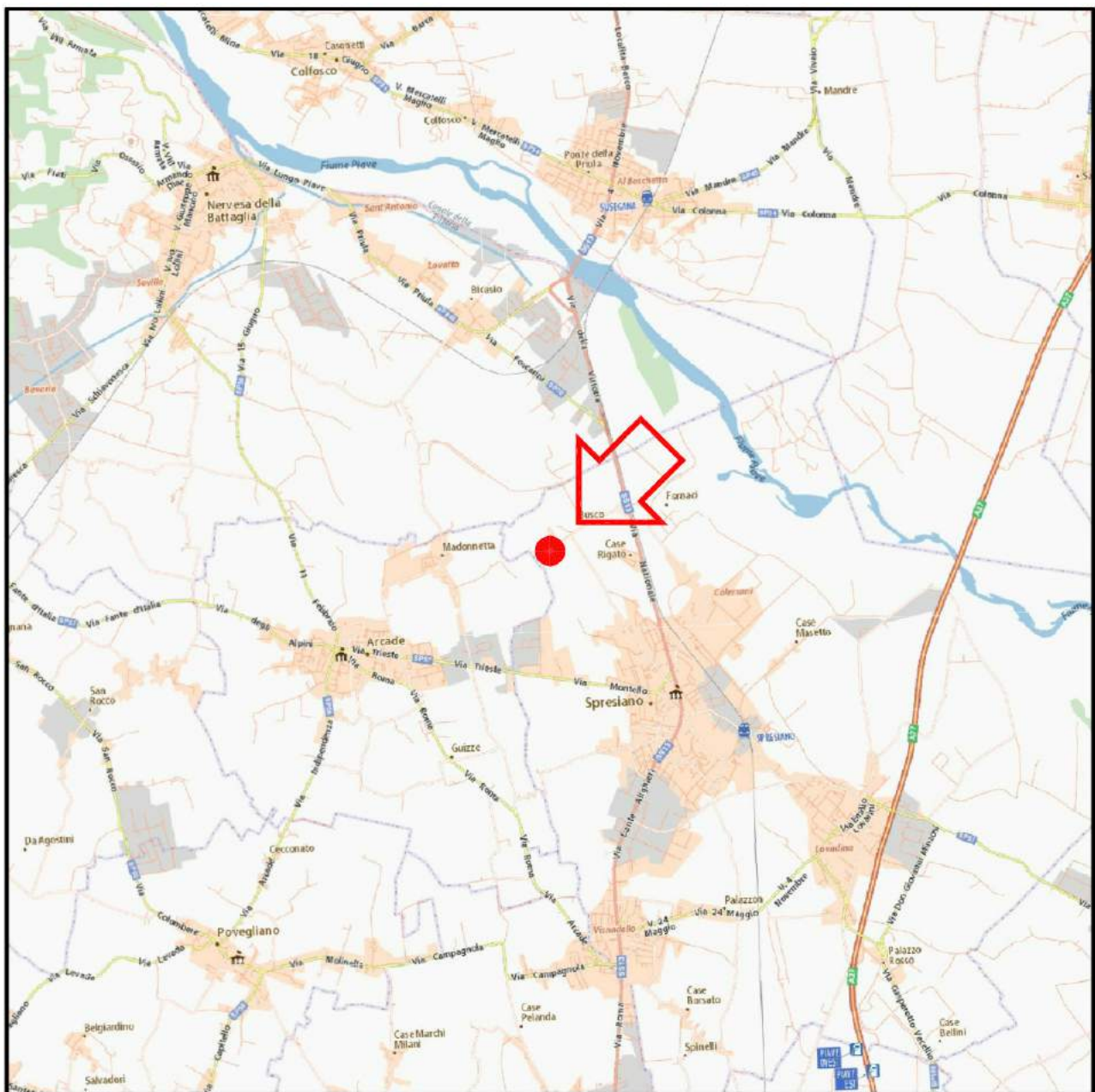


Figura 2: stradario con indicato il sito d'intervento

La S.S. n. 13 permette poi di raggiungere i due accessi autostradali più prossimi posti entrambi a 16 km: il casello di Treviso Nord e quello di Conegliano sulla A4 (Venezia – Milano).

2.3 INDIVIDUAZIONE CATASTALE – SUPERFICI INTERESSATE

L'attuale impianto occupa i seguenti terreni:

- comune di Spresiano
- foglio 1
- mappali n. 19, 23, 77, 78

Superficie totale: 36.163 m².

Il progetto propone l'interessamento dei seguenti terreni:

- comune di Spresiano
- foglio 1
- mappali n. 30, 31p, 34p, 39, 40, 77, 78p

Superficie totale: 39.221 m².

2.4 INQUADRAMENTO URBANISTICO

Con deliberazione della Giunta Comunale num. 135 del 01.08.2012, l'Amministrazione ha dato avvio alla fase di pianificazione del territorio, adottando il Documento Preliminare al Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.), il Rapporto Ambientale Prelinare e lo schema di accordo di pianificazione.

Il P.A.T. non è ancora stato redatto, quindi, continua la valenza giuridica del Piano Regolatore Generale (P.R.G.).

Il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) è stato approvato con Deliberazione di Giunta Regionale dell'11 aprile 1995, n.1899 e successivamente modificato.

Il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) vigente del Comune di Spresiano riporta per il sito in oggetto le seguenti indicazioni:

- ◇ Z.T.O. E1 zone agricole
- ◇ Zona soggetta a Piano di Recupero Ambientale (A)

3 INQUADRAMENTO NORMATIVO

3.1 D.LGS 03 APRILE 2006, N. 152: “NORME IN MATERIA AMBIENTALE” E S.M.I.

Decreto suddiviso in sei parti dove sono trattate le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC) (parte seconda), la tutela delle acque (parte terza), la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati (parte quarta), la tutela dell'aria e il danno ambientale. Esso, in particolare, abroga espressamente e sostituisce il D.Lgs. n. 22/97.

L'art. 208 *“Autorizzazione unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti”* descrive la procedura da attuarsi per l'autorizzazione degli impianti, e specifica in particolare al punto 6 *“(....) L'approvazione sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori.”*

3.2 D.M. 5 FEBBRAIO 1998: PROCEDURE SEMPLIFICATE PER L'ATTIVITÀ DI RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI

Il D.M. 5 febbraio 1998, e successive modifiche ed integrazioni, *“Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”*, e s.m.i., specifica le attività, i procedimenti e i metodi di recupero delle varie tipologie di rifiuti ai fini di ottenere di materie prime conformi alla normativa tecnica di settore o, comunque, nelle forme usualmente commercializzate.

Il decreto è preso come riferimento, ai sensi dell'art. 184-ter del D.Lgs. 152/2006, per la definizione delle attività di recupero e dei criteri che devono rispettare i materiali che cessano la qualifica di rifiuto, in attesa dell'emanazione dell'apposita norma in materia.

3.3 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ DEL PROGETTO ALLA PROCEDURA V.I.A.

- Descrizione sommaria del progetto

Modifiche ad un impianto di recupero rifiuti non pericolosi in termini di capacità produttive, superfici interessate e modalità di lavorazione.

- Operazioni svolte ai sensi degli allegati B e C, parte IV D.Lgs. 03.04.2006, n. 152

Presso l'impianto continueranno ad essere svolte le seguenti operazioni:

- R5 Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche
- R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

- Potenzialità dell'impianto

Il progetto avanza la proposta di variare le seguenti potenzialità dell'impianto:

	Autorizzato	Progetto
quantitativo istantaneo massimo stoccabile di rifiuti in ingresso	2.560 t	12.000 t
quantitativo massimo di rifiuti trattabile giornalmente	1.440 t/g*	1.440 t/g
quantitativo massimo di rifiuti trattabile annualmente	20.000 t/a	90.000 t/a

*) con la prescrizione di non superare la quantità di 60 t/h.

- Superfici interessate

È operato l'incremento della superficie di pertinenza dell'impianto da 36.163 m² a 39.221 m².

- Rifiuti gestiti

Rifiuti non pericolosi. Sono confermati le tipologie di rifiuti attualmente autorizzate.

3.3.1 Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale.

L'allegato II *“Progetti di competenza statale”* della parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i. specifica le opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale.

La categoria dell'intervento NON RICADE fra i progetti da sottoporre alla procedura di V.I.A.

3.3.2 Valutazione di Impatto Ambientale di competenza regionale o provinciale

L'allegato III "*Progetti di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano*" della parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i. specifica le opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale.

La categoria dell'intervento NON RICADE fra i progetti da sottoporre alla procedura di V.I.A.

3.3.3 Verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale di competenza regionale o provinciale

L'allegato IV "*Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano*" della parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i. specifica le opere soggette a verifica di assoggettabilità alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Il progetto RICADE fra le categorie d'intervento elencate da sottoporre alla procedura di verifica di assoggettabilità alla V.I.A. ed, in particolare, nella seguente tipologia:

"7. progetti di infrastrutture

"z.b) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152."

La Legge Regionale 18 febbraio 2016, n. 4, che ha abrogato definitivamente la L.R. 26 marzo 1999, n. 10, correla le categorie d'opere sottoposte alla Valutazione di Impatto Ambientale (All. A1) o all'assoggettabilità a V.I.A. (All. A2).

Per l'intervento in oggetto, la seguente tabella individua l'ente competente alla procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A.:

A2: progetti sottoposti a verifica di assoggettabilità		ENTE COMPETENTE alla verifica di assoggettabilità
7. Progetti di infrastrutture		
z.b) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.	Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti speciali e urbani non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettera R1, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.	Regione
	Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti speciali e urbani non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R2 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.	Provincia

In base alla ripartizione stabilita dalla normativa regionale, l'Ente competente alla procedura di Assoggettabilità di Valutazione di Impatto Ambientale è la Provincia di Treviso.

3.3.4 Conclusioni

Le caratteristiche tipologiche e dimensionali del progetto PREVEDONO l'applicazione della procedura di verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi della normativa statale.

L'Ente competente per la procedura di verifica di assoggettabilità è la Provincia di Treviso.

4 DIMENSIONI DEL PROGETTO

4.1 STATO ATTUALE (TAV. B02)

4.1.1 Caratteristiche dei luoghi

Il sito in oggetto è ubicato nel contesto estrattivo denominato “Borgo Busco”. La cava di ghiaia, ancora in attività, presenta attualmente una depressione di circa 20 ÷ 25 m dal piano di campagna esterno.

Nel fondo cava è possibile distinguere le aree ripristinate, le aree ancora oggetto di escavazione e le aree occupate dalla specifica impiantistica di lavorazione degli inerti.

Sono installati, in particolare, un impianto di vagliatura inerti, un impianto di produzione calcestruzzo e un impianto di produzione conglomerati bituminosi.

L'attuale impianto di gestione rifiuti non pericolosi copre una superficie di circa 36.163 m² e comprende l'impianto di produzione conglomerati bituminosi e l'area adiacente utilizzata per il deposito dei materiali e per il movimento mezzi. È presente, in particolare, una struttura di stoccaggio dei rifiuti di fresato costituita da una piazzola realizzata con uno strato di argilla protetto da tessuto non tessuto delimitata da blocchi rimovibili in calcestruzzo.

La piazzola ha dimensioni di circa 41 x 32 m, quindi, superficie 1.312 m². È presente un sistema di raccolta acque composto da pozzetto di raccolta che raccoglie eventuali spanti e li invia in una vasca a tenuta.

In realtà i materiali sono sempre coperti da telo impermeabile. Le acque, quindi, non entrano in contatto con i rifiuti e scorrendo sulla copertura in telo, sono assorbite naturalmente ai lati della struttura nel substrato ghiaioso.

4.1.2 Attività svolta attualmente dalla Ditta in corrispondenza del sito

Attualmente è svolta, presso il sito, l'attività di recupero di rifiuti di fresato come autorizzato ai sensi del D.D.P. del 17.02.2012, n. 48.

4.1.2.1 RIFIUTI PRESI IN CARICO

Presso l'impianto è gestita una sola tipologia di rifiuto, come riportato nella tabella seguente che riporta le relative operazioni di recupero, come specificate nell'allegato C della parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e paragrafo del D.M. 5/2/1998 e s.m.i.

C.E.R.	Descrizione	Operazione All. C D.Lgs. 152/2006	Par. D.M. 5/2/98 e s.m.i.
17	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)		
17 03	miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame		
17 03 02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	R13 – R5	7.6.3a

Il rifiuto, in quanto codice cosiddetto “a specchio”, è conferito presso l'impianto con allegata verifica analitica, che dimostri la sua non pericolosità, oppure con scheda tecnica compilata e sottoscritta dal produttore, che certifica l'assenza di sostanze pericolose e con le seguenti informazioni:

- provenienza del rifiuto: ciclo produttivo;
- materie prime impiegate;
- eventuali esiti di autocontrollo;
- informazioni merceologiche o analitiche o altra documentazione specifica.

4.1.2.2 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITÀ DI RECUPERO

L'attività di recupero consta nella produzione di conglomerato bituminoso a caldo tramite l'utilizzo del rifiuto di fresato ed è attuata tramite la seguente procedura.

Il rifiuto di fresato conferito presso l'impianto è stoccato nell'apposita piazzola impermeabilizzata. Segue il processo tecnologico di produzione del conglomerato che consta essenzialmente nella seguente successione di fasi:

- immissione dei materiali lapidei, quali sabbie e pietrischi nel pre-dosatore;

- trasporto su nastro degli inerti di cava e loro immissione nel forno a tamburo per la loro essiccazione;
- aspirazione del vapore acqueo formato nel forno e sua depurazione tramite filtro a maniche;
- immissione in atmosfera dell'aria depurata;
- recupero della frazione fine, denominata "*filler*", formata dal filtro a maniche e suo invio alla torre di miscelazione;
- invio alla torre di miscelazione del pietrisco essiccato, ed asciutto, dove sono selezionati e pesati;
- pompaggio del bitume riscaldato, stoccato nelle cisterne, alla torre di miscelazione;
- immissione del fresato, rifiuto recuperabile, nella tramoggia di carico;
- miscelazione, secondo le ricette prestabilite, del pietrisco, del filler, del fresato e del bitume per formare il conglomerato bituminoso;
- carico del conglomerato bituminoso, tramite sistema a tramoggia, direttamente su mezzo.

L'impianto è totalmente gestito e controllato da un operatore che manovra all'interno di una cabina di comando completamente computerizzata.

Il forno per essicare gli aggregati lapidei e il sistema di riscaldamento per mantenere fluido il bitume utilizzano come combustibile il gasolio stoccato sempre presso l'impianto.

Si specifica, infine, che l'attività è svolta, come prescritto dall'atto autorizzativo,, in assenza di precipitazioni.

4.1.2.3 MATERIE PRIME SECONDARIE OTTENUTE

L'attività di recupero svolta dall'impianto garantisce l'ottenimento di Materia Prima Secondaria con le caratteristiche espresse alla lettera a), par. 7.6.4, nell'allegato 1 – suballegato 1 del D.M. 05.02.1998 e ss. mm.: "*conglomerato bituminoso nelle forme usualmente commercializzate*".

Si tratta di conglomerato bituminoso tradizionale rientrante nelle seguenti categorie di prodotto: usura, binder e base con caratteristiche conformi a quelle indicate dalla norma tecnica di settore UNI EN 13108 e ss.mm.ii.

4.1.2.4 RIFIUTI ESITATI DALLE OPERAZIONI DI RECUPERO

L'attività di recupero non comporta la formazione di rifiuti.

La lavorazione ha per oggetto una sola categoria di rifiuto (17 03 02), prodotta nei cantieri di rifacimento del manto stradale, mediante l'utilizzo di macchine scarificatrici.

La modalità di esecuzione di tale lavorazione esclude la possibilità di contaminazione del rifiuto, oggetto di recupero, con materiali o sostanze estranee o comunque diverse dal conglomerato bituminoso.

4.1.2.5 QUANTITATIVI DI RIFIUTI AMMESSI E CAPACITÀ DI LAVORAZIONE

L'attuale autorizzazione impone i seguenti limiti per i quantitativi di rifiuti ammissibili all'impianto:

- quantitativo istantaneo massimo stoccabile di rifiuti in ingresso: 2.560 t;
- quantitativo massimo di rifiuti trattabile giornalmente: 1.440 t/g con la prescrizione di non superare la quantità di 60 t/h;
- quantitativo massimo di rifiuti trattabile annualmente: 20.000 t/a.

Si specifica che l'impianto ha funzionamento discontinuo. Esso, infatti, è attivato solo nei momenti di richiesta di asfalto, poiché non è eseguito presso l'impianto lo stoccaggio di conglomerato bituminoso caldo. Il mantenimento dell'alta temperatura del prodotto, infatti, incrementerebbe i costi di gestione e renderebbe poco conveniente tale attività.

4.1.2.6 MEZZI ED ATTREZZATURE

L'attività è svolta mediante l'impiego dei seguenti mezzi ed attrezzature:

- | | |
|--|-------|
| – Impianto tecnologico per la produzione di conglomerato bituminoso: | nr. 1 |
| – Pala gommata | nr. 1 |
| – Autocarri: | vari |

4.1.2.7 MOVIMENTO MEZZI DI TRASPORTO

4.1.2.7.1 Flusso dei mezzi

Gli attuali quantitativi autorizzati consentono un'entrata massima di circa 72 mezzi carichi al giorno di rifiuti di fresato, cui corrispondono altrettanti in uscita. Si tratta di un valore massimo corrispondente ad una richiesta di conferimento che di fatto raramente si verifica. A tale traffico si aggiunge quello relativo al trasporto esterno del conglomerato bituminoso prodotto e sono da aggiungere, inoltre, i transiti di mezzi per il conferimento in entrata del bitume caldo.

4.1.2.7.2 Viabilità esterna

Il sito è accessibile, come citato, da Via Busco, arteria che si collega alla Strada Statale n. 13 Pontebbana, tramite svincolo con sottopasso, posto a 600 m a Est dall'ingresso.

La S.S. n. 13 permette poi di raggiungere i due accessi autostradali più prossimi posti entrambi a 16 km: il casello di Treviso Nord e quello di Conegliano sulla A4 (Venezia – Trieste)

4.1.2.7.3 Viabilità interna

La viabilità interna per il trasporto del materiale in entrata consiste in un tragitto collaudato di collegamento fra l'ingresso del complesso estrattivo e l'impianto di recupero, riassunto nella seguente successione di tappe:

- ingresso nel mezzo nell'area di cava e sosta nell'area uffici e accettazione;
- operazioni di controllo e accettazione con pesatura del mezzo;
- transito sulla rampa fino a raggiungere l'impianto di recupero;
- manovra di scarico del rifiuto nell'apposita piazzola di stoccaggio;
- ripartenza del mezzo, transito e risalita della rampa fino a raggiungere la zona uffici;
- operazioni di controllo, pesatura del mezzo e chiusura della registrazione;
- transito e uscita del mezzo dal complesso estrattivo e suo inserimento sulla viabilità pubblica.

I mezzi che caricano il conglomerato bituminoso prodotto eseguono una procedura simile:

- ingresso nel mezzo nell'area di cava e sosta nell'area uffici e accettazione;
- operazioni di controllo e accettazione con pesatura del mezzo;
- transito sulla rampa fino a raggiungere l'impianto di recupero;
- posizionamento del mezzo sotto la torre di miscelazione dove avviene lo scarico del prodotto finito direttamente sul mezzo.
- ripartenza del mezzo, transito e risalita della rampa fino a raggiungere la zona uffici;
- operazioni di controllo del mezzo e chiusura della registrazione;
- transito e uscita del mezzo dal complesso estrattivo e suo inserimento sulla viabilità pubblica.

4.2 STATO DI PROGETTO (TAV. B02, B03)

4.2.1 Obiettivi

L'obiettivo del progetto è la revisione dell'impianto in termini di superfici interessate, stoccaggio e capacità produttive e l'inserimento di nuova impiantistica al fine di introdurre una nuova operazione di recupero dei rifiuti di fresato.

Il recupero dei rifiuti di fresato è, infatti, attualmente attuato tramite la produzione di conglomerati bituminosi; operazione corrispondente al paragrafo 7.6 a del D.M. 5 febbraio 1998 s.m.i.

Si prevede in futuro, di modificare l'impianto al fine di poter produrre conglomerati bituminosi utilizzando una percentuale di fresato riciclato più ampia (fino anche al 50%). Tale esigenza deriva, oltre che da evidenti economie di gestione, anche dalle richieste dei capitolati prestazionali che pretendono un maggior utilizzo di fresato riciclato.

Sono confermati i limiti da rispettare per le emissioni dettate dall'attuale atto autorizzativo. Sarà introdotta una nuova operazione di recupero dei rifiuti di fresato che consta nella verifica analitica del materiale eseguita tramite test di cessione secondo il metodo in allegato 3, sempre del D.M. 5 febbraio 1998 s.m.i., previa eventuale riduzione volumetrica e selezione, come previsto al paragrafo 7.6 lettere b e c sempre del medesimo decreto.

L'intervento non riguarda l'impianto tecnologico di produzione dei conglomerati bituminosi che manterrà, quindi, l'attuale funzionalità.

4.2.2 Revisione dell'impianto

È rivista la superficie di pertinenza dell'impianto di recupero rifiuti non pericolosi in modo da permettere una migliore organizzazione dell'attività. La superficie dell'impianto passerà da 36.163 m² a 39.221 m², sempre nell'ambito del fondo cava del settore estrattivo di Borgo Busco.

4.2.2.1 PIAZZOLA DI STOCCAGGIO E LAVORAZIONE

L'attuale struttura di stoccaggio dei rifiuti di fresato sarà sostituita con una piazzola più ampia dove sarà svolta l'attività di stoccaggio e la nuova lavorazione. Essa avrà dimensioni 60 x 60 m, e coprirà una superficie di 3.600 m².

La piazzola sarà antistante l'impianto tecnologico di produzione conglomerati bituminosi, come l'attuale struttura di stoccaggio, in modo da permettere un agevole collegamento per il carico dei rifiuti depositati nelle relative tramogge.

La stessa sarà realizzata in calcestruzzo e sarà dotata di un sistema di raccolta delle acque superficiali costituita da una linea centrale di caditoie, dove convergono le pendenze del piano topografico, con condotta interrata che confluisce ad un dissabbiatore – disoleatore.

4.2.2.2 IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE E VAGLIATURA

Sarà installato sopra la nuova piazzola un impianto di frantumazione e vagliatura costituito da una tramoggia di alimentazione, un mulino a martelli, un vaglio vibrante a secco e 5 nastri trasportatori, prodotti in officina, assemblati in loco e montati su platee e setti in calcestruzzo, adeguatamente dimensionati, realizzati in opera.

Mulino a Martelli liberi della FP Frantoparts modello FPR66



Mulino ad urto FPR66	
Dati di targa macchina	
1 potenza motrice richiesta (min - max)	Kw 37
2 velocità rotazione rotore per produzione media	giri/min 800
3 velocità rotazione rotore per produzione fine	giri/min 1200
4 diametro primitivo puleggia per produzione media	mm ---
6 cinghie trasmissione	N° ---
7 sezione puleggia e cinghie	17x11 B
8 momento d'inerzia rotore	Kgm² 22
9 pezzatura di alimentazione con materiale naturale (max)	mm 80
10 produzione	t/h 4-9
11 sezione alimentazione: bocca mulino	mm 280x660
12 sezione alimentazione: bocca tramoggia	mm ---
13 sezione alimentazione: minimo passaggio	mm 160x600
14 peso con motore elettrico e trasmissione	Kg 2700
15 rumorosità in funzionamento	dB(A) 80-105 a 1m
16 rumorosità a vuoto	dB(A) 72 a 1m
17 temperatura dell'ambiente	C° da -15 a +40
18 senso di rotazione	singolo
caratteristiche costruttive	
19 fiancate	sp 15 mm FE 510
20 portacorazze	sp 15 mm FE 510
21 elementi rotore	sp 30 mm XAR400
22 albero rotore	30NiCrMo3
23 cuscinetti	Fag o altra marca
24 puleggia	Ghisa sferoidale
25 supporti cuscinetti	Fag o altra marca
26 spessore piastre protezione fiancate	15 mm
27 allestimento antiusura	Acciaio con HB 400
28 martelli Acciaio in getto / Acciaio con	HB 400
29 piastre laterali protezione fiancate	Acciaio con HB 400
30 verniciatura	Bianca
I valori sono puramente indicativi, la Fp Frantoparts si riserva di modificare i valori sopra elencati in qualsiasi momento e di modificare i materiali e gli allestimenti sopra specificati	

4.2.2.3 AREA DI DEPOSITO MATERIA PRIMA SECONDARIA

È individuata un'area di pertinenza dell'impianto utilizzata per il deposito della Materia Prima Secondaria, ossia del materiale che ha superato le verifiche analitiche e che non rientra più nella gestione dei rifiuti.

Non è necessaria la realizzazione di pavimentazioni in quanto è da ritenersi sufficiente il misto granulometrico presente in posto sistemato con eventuale regolarizzazione del piano topografico e stesa di inerte di cava.

Le acque che andranno a formarsi in tali aree saranno assorbite naturalmente nel substrato; non saranno realizzati sistemi di raccolta.

4.2.3 Gestione delle acque meteoriche

La gestione delle acque meteoriche recepisce le prescrizioni contenute nel comma 1 dell'art. 39 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) della Regione Veneto.

Le aree dove è operato il deposito delle Materie Prime Secondarie non necessitano, come citato, di specifici sistemi di raccolta e trattamento poiché non sono soggette al dilavamento di sostanze pericolose e pregiudizievoli per l'ambiente.

La piazzola di stoccaggio e lavorazione, dove è operato lo stoccaggio e la lavorazione dei rifiuti di fresato, necessita di un apposito sistema di raccolta e trattamento.

Le acque sono fatte defluire, come citato, nelle linee di raccolta costituite da una linea di caditoie. La tubazione interrata sarà collegata ad un dissabbiatore disoleatore e le acque trattate saranno inviate in un'adiacente vasca di raccolta, per essere utilizzate nel sistema di nebulizzazione dell'impianto. Le acque in eccesso saranno smaltite in un impianto di evapotraspirazione realizzato in un'area a Nord Est dell'impianto, rientrante nell'ambito di cava.

Per il dimensionamento si utilizza la massima precipitazione di durata oraria con tempo di ritorno di 50 anni. Tale dato è ricavato dall'elaborazioni effettuate, sulla scorta delle precedenti serie storiche classiche ricavate dal Servizio Idrografico nazionale, dal

Consorzio di Bonifica Destra Piave che ha ricavato una curva di possibilità pluviometrica con tempo di ritorno di 50 anni, come indicato nelle delibere regionali in materia di compatibilità idraulica.

La curva di possibilità pluviometrica lega le altezze di pioggia alla durata attraverso la relazione:

$$h = at^n$$

Dove:

h è l'altezza di pioggia espressa in mm;

t è la durata dell'evento in ore;

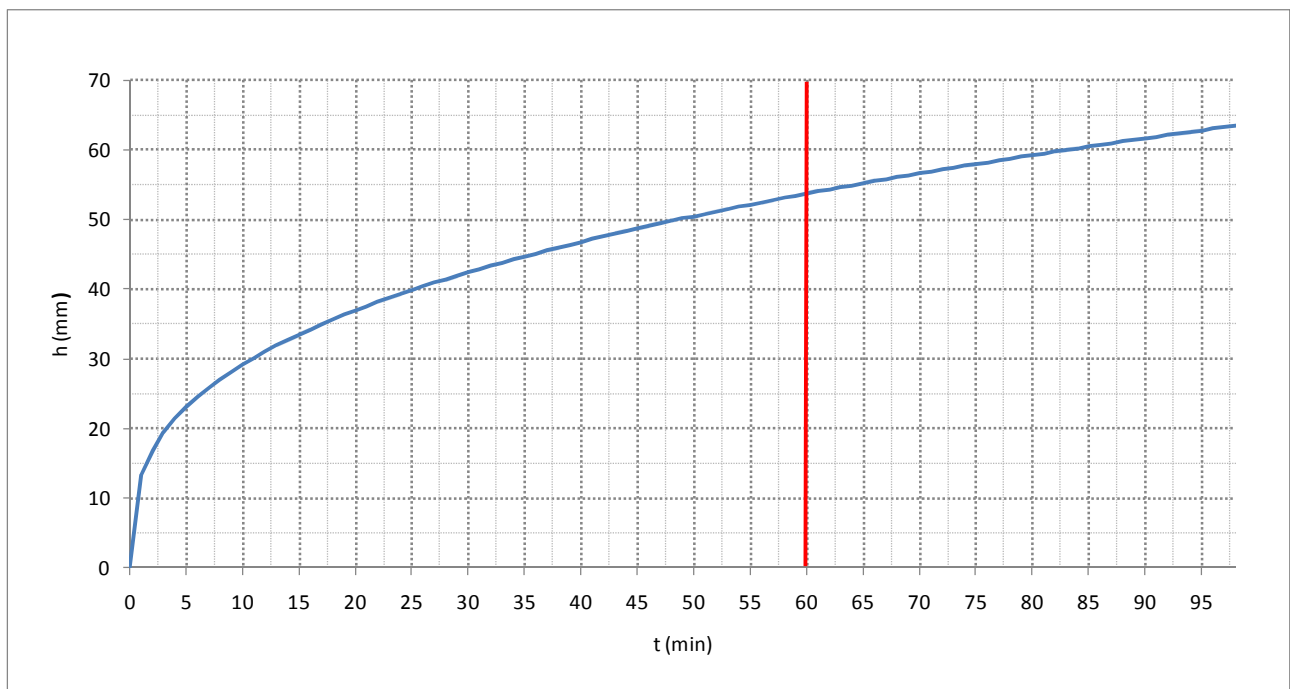
a ed n sono i parametri caratteristici della curva.

Il Consorzio suggerisce di utilizzare i seguenti coefficienti:

$a = 53,69$

$n = 0,341$

È ottenuta la seguente curva di possibilità climatica.



Il massimo evento piovoso di durata oraria con tempo di ritorno di 50 anni corrisponde ad un battente di 53,69 mm.

Superficie	Coefficiente di deflusso	Battente massimo evento piovoso di durata oraria	Portata in uscita	
m ²		mm/h	m ³ /h	l/s
3.600	0,90	54	173,96	48,32

4.2.3.1 DISSABBIATORE – DISOLEATORE

Sarà installato un dissabbiatore con disoleatore statico conforme alla norma UNI EN 858-1 con capacità di trattamento di 58,8 l/s, a titolo di esempio corrispondente al modello DIS21 della Edil Impianti.

Si tratta di una struttura realizzata in cemento armato vibrato monoblocco, rinforzata con pilastri verticali e puntoni orizzontali in acciaio inox, con materiali certificati CE, calcestruzzo in classe di resistenza a compressione C45/55 (RCK 55 N/mm), armature interne in acciaio ad aderenza migliorata controllate in stabilimento, fibre d'acciaio GREESMIX5 e rete elettrosaldata a maglia quadrata di tipo B450C.

Il dissabbiatore – disoleatore ha dimensioni 246 x 670 x h250 e copertura con spessore 20 cm adatto per il traffico pesante. La vasca è completa di foro di entrata/uscita; manicotti in pvc con guarnizione sigillati a tenuta idraulica; deflettori in acciaio inox AISI 304; vano di sedimentazione sabbie e fanghi; setto di separazione interna in c.a.v.; vano di dissabbiatura e flottazione oli e idrocarburi; comparto di disoleazione completo di filtro Refill a coalescenza in telaio in acciaio inox AISI 304 estraibile e lavabile, dispositivo di chiusura automatica del tipo Otturatore a galleggiante interamente realizzato in acciaio inox AISI 304 e conforme alla norma UNI EN 858-1.

L'impianto di dissabbiatura e disoleazione sarà dotato sia a monte sia a valle di pozzetto di ispezione/prelievo campioni delle acque depurate, conforme alle specifiche dello schema tipo cui al manuale UNICHIM 92 del febbraio 1975 tali da consentire il prelievo delle acque per caduta, essere opportunamente indicati con segnaletica visibile ed ubicati

in luogo che garantisca in qualsiasi momento le condizioni di accesso ed apertura da parte del personale addetto al controllo.

L'impianto di trattamento installato, se non corrisponderà esattamente al modello indicato, dovrà garantire la medesima funzionalità prevista sia in termini di portata sia di modalità di depurazione (disabbiazione e disoleazione con filtro a coalescenza).

Le acque trattate saranno fatte confluire nella vasca di accumulo adiacente.

4.2.3.2 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 dissabbiatore disoleatore in attesa del loro impiego nell'impianto di nebulizzazione. La vasca sarà dotata di tubazione di scolmamento o "*troppo pieno*" per lo scarico delle acque in eccesso nell'impianto di evapotraspirazione.

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

4.2.3.3 IMPIANTO DI EVAPOTRASPIRAZIONE

Le acque in eccesso non utilizzate dall'eventuale impianto di nebulizzazione, saranno smaltite per evapotraspirazione tramite un apposito impianto.

Gli impianti di evapotraspirazione, in linea generale, sono costituiti da bacini impermeabili con il fondo colmato per uno spessore variabile di materiale drenante, e coperti da uno strato superficiale di terreno vegetale autoctono opportunamente selezionato in fase di cantiere.

Alla superficie vengono piantumate varie specie di piante perenni erbacee ed arbustive opportunamente scelte tra quelle maggiormente igrofile.

In genere gli impianti di evapotraspirazione svolgono anche funzione di fitodepurazione poiché sfruttano la capacità delle piante di assorbire la parte acquosa del refluo e di degradare molte sostanze organiche; essi, quindi, rappresentano un trattamento di depurazione di tipo naturale.

Nel caso in oggetto le acque immesse sono già state sottoposte a depurazione dal dissabbiatore – disoleatore e non è prevista la loro contaminazione con sostanze organiche. Il bacino di evapotraspirazione avrà la sola funzione di smaltimento della portata in uscita dal sistema di trattamento e non presenterà nessun scarico a valle delle acque in eccesso.

Il sistema proposto, quindi, garantisce una elevata salvaguardia delle matrici ambientali, poiché, come citato:

- non sono previsti scarichi in uscita di acque in eccesso;
- l'evapotraspirazione svolge una funzione di fitodepurazione, quindi, di una ulteriore depurazione delle acque che sono state oggetto di disoleazione e sedimentazione.

4.2.3.3.1 Generalità sul dimensionamento

Sia dal punto di vista idrologico che agronomico, l'evaporazione dal suolo e la traspirazione sono considerati nel loro complesso sotto il nome di evapotraspirazione (ET), e, convenzionalmente, i due termini E e T sono considerati additivi.

L'evaporazione e la traspirazione sono influenzati da fattori legati alle condizioni atmosferiche (radiazione solare, temperatura dell'aria, umidità e velocità del vento), dalle caratteristiche della vegetazione (tipologia, varietà, stato di crescita) e dalle condizioni ambientali (salinità, presenza di fertilizzanti, densità delle piante, contenuto di acqua nel terreno).

A parità di altre condizioni, al crescere della disponibilità dell'acqua nel suolo crescerà il valore della evapotraspirazione, ma questo non indefinitamente. Ci sarà un valore limite di evapotraspirazione che non sarà superata anche per maggiori disponibilità di acqua. Tale valore limite prende il nome di “*evapotraspirazione potenziale*”.

In letteratura sono disponibili diversi approcci per la quantificazione dei processi evapotraspirativi; tali approcci si differenziano, sostanzialmente, in funzione dei parametri climatici considerati, delle condizioni di disponibilità idrica, del tipo di terreno, oppure in riferimento alle colture erbacee od arboree presenti.

4.2.3.3.2 Definizioni

Per il dimensionamento del bacino di evapotraspirazione è necessario conoscere i seguenti parametri:

ET₀ - Evapotraspirazione di riferimento: è l'evapotraspirazione da una copertura erbosa fitta ed uniforme bene irrigata, alta 8-15 cm, in fase di crescita. Ci si riferisce ad essa per eliminare la dipendenza dal fattore vegetazione. ET₀ dipende solo dalle condizioni climatiche.

ET_p - Evapotraspirazione potenziale: è l'evapotraspirazione che avviene quando il contenuto idrico del suolo non costituisce fattore limitante per essa. La disponibilità d'acqua nel suolo è almeno pari alla quantità d'acqua che il sistema suolo-vegetazione-atmosfera è in grado di fare evaporare.

Dipende solo, quindi, dal potere evaporante dell'atmosfera e dalla vegetazione.

ET - Evapotraspirazione reale: è il risultato della interazione suolo-vegetazione-atmosfera che realmente avviene. Dipende essenzialmente da:

1. potere evaporante dell'atmosfera;
2. vegetazione (tipo, sviluppo e stadio vegetativo);
3. contenuto idrico del suolo.

La procedura prevede la stima di ET₀, quindi ET_p e infine ET, usando coefficienti correttivi.

4.2.3.3.1 Stima dell'evapotraspirazione reale

L'Evapotraspirazione di riferimento ET_0 , come citato dipende solo dalle condizioni climatiche.

Una prima stima di tale parametro può essere effettuata in riferimento alle aree climatiche della Terra, come illustrato nella tabella seguente:

Valori medi dell'evapotraspirazione ET_0 (mm/d)			
Regioni temperate	10 °C	20 °C	30 °C
Umide e subumide	1 – 2	2 – 4	4 – 7
Aride e semiaride	1 – 3	4 – 7	6 – 9
Regioni tropicali e subtropicali	10 °C	20 °C	30 °C
Umide e subumide	2 – 3	3 – 5	5 – 7
Aride e semiaride	2 – 4	4 – 6	6 – 8

Tabella 1: Valori di ET_0 in funzione delle zone climatiche (da L'Evapotraspirazione come sistema di smaltimento delle acque reflue di Christian Barrella, Nicola G. Grillo)

L'intervento in oggetto ricade in una zona con ET_0 compreso fra 1 e 7 mm/d, variabile in funzione della stagione.

Altro metodo per la valutazione di ET_0 è quello proposto da Blaney e Criddle che si basa essenzialmente sui valori di temperatura misurati nel bacino ma introduce anche la valutazione del numero di ore di insolazione. Il metodo consente di valutare l' ET_0 su base mensile, ma esprimendola in millimetri al giorno (mm/d) ed assume la forma:

$$ET_0 = k p (0,46 T + 8) - 2$$

Dove:

T = temperatura media del mese considerato (gradi centigradi);

p = media mensile della durata astronomica del giorno, espressa come percentuale sul totale delle ore diurne dell'anno; (pari a 4380 = 12 * 365); $p = (N/4380) \cdot 100$

N = media mensile della durata del giorno in ore.

K = coefficiente che tiene conto dell'umidità e della velocità del vento.

Per la valutazione della temperatura media mensile si utilizzano i dati registrati dalla Stazione Agrometeorologica n. 188, del Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio - Servizio Centro Meteorologico di Teolo, forniti, quindi, dall'A.R.P.A.V., dal 1994

al 2016. La stazione di monitoraggio è ubicata in comune di Villorba a circa 4,7 km dal sito.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	4.1	3.3	10	11	16.5	20.3	24.8	24.1	18.2	11.8	8.8	3.4	13
1995	1.1	4.5	6.7	10.7	15.8	18.4	24.2	20.9	15.9	13.2	6.2	4.3	11.8
1996	3.9	2.1	5.8	12.1	16.4	21	21.2	21.2	15.3	12.2	8.2	2.7	11.8
1997	3.8	4.1	8.9	9.8	16.8	19.9	21.5	22.1	18.7	11.9	7.6	4.3	12.5
1998	3.2	5.1	6.8	11.2	17	21.1	23.4	23.9	17.2	12	4.9	0.6	12.2
1999	1.6	1.7	8	12.2	17.9	20.5	22.9	22.8	19.7	13.1	5.8	1.2	12.3
2000	-0.5	3.3	7.4	13.7	18.2	21.7	21	23.1	18.1	13.5	8.7	4.9	12.8
2001	4.3	4.4	9.5	10.9	19	19.6	22.5	23.5	15.3	15.1	5.5	-1	12.4
2002	-0.5	4.5	9.3	11.9	16.9	22	22.7	21.5	17.1	12.8	9.8	5	12.8
2003	1.8	1	7.6	11	18.9	24.4	24.2	25.8	16.6	10.4	8.6	4.1	12.9
2004	1.2	2.7	7.4	12.4	15	20.5	22.4	22.2	17.5	14.7	7.2	4.2	12.3
2005	0.3	1.2	6.8	11.3	17.2	21.4	23.2	20.4	18.6	13	6.7	2	11.8
2006	1	3.1	6.6	12.5	16.6	21.7	25.6	19.9	19.5	14.7	8.3	4.8	12.9
2007	4.8	6.7	9.8	15.6	18.4	21.7	23.3	21.5	16.5	12.1	6.6	2.6	13.3
2008	4.5	4	7.9	11.9	17.8	21.7	23	23	17.2	13.6	8.1	4.1	13.1
2009	2.6	4.1	8.1	14	19.3	20.6	23.2	24.3	20	13.3	9.2	3.2	13.5
2010	1.6	4.3	7.8	13.5	16.6	21.1	24.2	21.9	17.4	11.9	9.1	2.5	12.7
2011	2.3	4.4	8.7	14.8	18.8	21.4	22.2	24.2	21.4	12.6	7.3	4.2	13.5
2012	1.3	1.7	10.9	12.2	17.3	22.5	24.7	24.8	19.3	14	9.6	2.3	13.4
2013	3.8	3.8	7.3	13.3	15.5	20.8	24.5	23.1	18.6	14.3	8.9	4.4	13.2
2014	6.1	7.7	10.4	14.1	16.5	21.6	21.8	21	18.2	15.2	11	5.6	14.1
2015	3.6	5.3	8.9	12.7	18	22	26.2	24.1	18.9	13.3	7.4	3.4	13.7
2016	2.2	6.9	9.2	13.6	16.2	21.3	24.6	22.6	20.5	12.9	8.9	3	13.5
Medio mensile	2.5	3.9	8.3	12.5	17.2	21.2	23.4	22.7	18.1	13.1	7.9	3.3	12.8
Medio mensile	1,0	2,5	9,0	12,0	17,3	21,7	22,0	22,0	20,0	13,0	11,0	2,3	13,0

Tabella 2: Stazione Agrometeorologica di Villorba – Temperature aria a 2 m (°C) media delle medie

Per la valutazione della media mensile della durata astronomica del giorno (p) è utile avvalersi della seguente tabella:

Lat N	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Lat S	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu
50°	8,5	10,1	11,8	13,8	15,4	16,3	15,9	14,5	12,7	10,8	9,1	8,1
48°	8,8	10,2	11,8	13,6	15,2	16,0	15,6	14,3	12,6	10,9	9,3	8,3
46°	9,1	10,4	11,9	13,5	14,9	15,7	15,4	14,2	12,6	10,9	9,5	8,7
44°	9,3	10,5	11,9	13,4	14,7	15,4	15,2	14,0	12,6	11,0	9,7	8,9
42°	9,4	10,6	11,9	13,4	14,6	15,2	14,9	13,9	12,6	11,1	9,8	9,1
40°	9,6	10,7	11,9	13,3	14,4	15,0	14,7	13,7	12,5	11,2	10,0	9,3
35°	10,1	11,0	11,9	13,1	14,0	14,5	14,3	13,5	12,4	11,3	10,3	9,8
30°	10,4	11,1	12,0	12,9	13,6	14,0	13,9	13,2	12,4	11,5	10,6	10,2
25°	10,7	11,3	12,0	12,7	13,3	13,7	13,5	13,0	12,3	11,6	10,9	10,6
20°	11,0	11,5	12,0	12,6	13,1	13,3	13,2	12,8	12,3	11,7	11,2	10,9
15°	11,3	11,6	12,0	12,5	12,8	13,0	12,9	12,6	12,2	11,8	11,4	11,2
10°	11,6	11,8	12,0	12,3	12,6	12,7	12,6	12,4	12,1	11,8	11,6	11,5
5°	11,8	11,9	12,0	12,2	12,3	12,4	12,3	12,3	12,1	12,0	11,9	11,8
0°	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0

Tabella 3: Valore medio mensile N del numero di ore giornaliero di insolazione teorica per le diverse latitudini

Nel nostro caso si applica la riga relativa alla latitudine 46° Nord.

Il coefficiente k è ricavabile dalla seguente tabella:

Vv (m/s)			u rel.			r _i	
			bassa	media	alta		
	min.	max.	<20%	20 ÷ 50%	> 50%		
bassa	0	2	1,29	1,13	0,93	bassa	0,45
media	2	5	1,47	1,25	1,00		
alta	5	8	1,62	1,38	1,12		
bassa	0	2	1,43	1,26	1,06	media	0,70
media	2	5	1,66	1,43	1,14		
alta	5	8	1,90	1,56	1,24		
bassa	0	2	1,60	1,43	1,15	alta	0,90
media	2	5	1,82	1,57	1,25		
alta	5	8	2,06	1,75	1,36		

Tabella 4: Valori del coefficiente k per il metodo di Blaney e Criddle

La tabella fa riferimento a:

V_v = velocità del vento (m/sec)

u_r = umidità relativa (%)

r_i = rapporto tra la durata effettiva e la durata teorica dell'insolazione

Il coefficiente k corrisponde, per il caso in oggetto, a 1,06, come dimostrato di seguito.

La velocità del vento V_v è ricavabile dall'elaborazione dei dati della Stazione agrometeorologiche di Vazzola – Tezze, dal 1994 al 2016. La stazione di monitoraggio è ubicata in comune di Vazzola a circa 7,6 km dal sito.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	0,4	0,4	0,5	0,8	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4
1995	0,3	0,3	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	0,6	0,4
1996	0,4	0,5	0,8	0,9	0,9	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,9	0,6
1997	0,6	0,6	0,8	1,3	1	0,7	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7
1998	0,5	0,6	1	1,1	0,9	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,6
1999	0,5	0,6	0,9	1	0,7	0,6	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,4	0,6
2000	0,4	0,5	0,9	1	0,8	0,6	0,6	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,6
2001	0,6	0,6	0,9	1	0,9	0,7	0,5	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,6
2002	0,3	0,7	0,8	1,1	0,9	0,6	0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,5	0,6
2003	0,5	0,6	0,7	1,2	0,9	0,5	0,5	0,5	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6
2004	0,5	0,9	0,9	1	1	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,4	0,7
2005	0,4	0,6	0,7	1	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6
2006	0,6	0,8	0,9	1	1,2	0,8	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,7
2007	0,5	0,7	1,2	1,1	1,1	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,7
2008	0,6	0,6	1,2	1,2	1,1	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,8	0,8
2009	0,5	0,8	1,3	1,2	1	0,7	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7
2010	0,6	0,9	1,2	1,3	1,2	0,8	0,5	0,6	0,7	0,6	0,8	0,7	0,8
2011	0,6	0,8	1,3	1	1	0,9	0,8	0,5	0,5	0,6	0,6	0,4	0,8
2012	0,7	1,2	0,9	1,3	1,1	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,7	0,5	0,8
2013	0,8	1,2	1,2	1,1	1,1	0,9	0,6	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	0,8
2014	0,8	1,2	1,2	1	0,9	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8
2015	0,6	1,1	1,2	1,1	1	0,8	0,8	0,6	0,7	0,6	0,4	0,3	0,8
2016	0,4	1,1	1,3	1,2	0,9	0,8	1	>>	>>	>>	>>	>>	1
Medio mensile	0,5	0,8	1	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7

Tabella 5: Stazione Agrometeorologica di Vazzola – Tezze – Velocità vento a 2 m (m/s) media delle medie.

Per la valutazione dell'umidità relativa u_r si utilizzano i dati medi del periodo 1992 – 2015 sempre della stazione di monitoraggio di Villorba:

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	67	65	59	62	57	50	38	44	60	54	83	78	60
1995	51	75	42	47	54	49	41	44	55	47	58	73	53
1996	76	52	41	48	51	39	40	53	54	63	71	67	55
1997	65	54	36	35	43	52	45	46	38	49	70	77	51
1998	70	44	40	65	46	51	46	36	53	65	49	58	52
1999	65	36	55	55	52	41	40	46	45	58	61	65	52
2000	47	52	51	48	39	38	41	38	44	61	74	73	50
2001	70	45	65	44	41	40	46	39	49	58	49	41	49
2002	53	68	42	45	53	46	41	45	45	57	76	69	53
2003	59	31	36	43	33	35	32	31	36	50	65	56	42
2004	67	73	47	48	44	44	40	44	44	66	46	51	51
2005	50	35	42	48	42	39	40	50	51	61	63	54	48
2006	54	51	49	47	47	35	34	47	48	55	58	59	49
2007	69	59	45	35	43	47	36	45	44	53	48	54	48
2008	70	57	56	51	46	49	44	44	45	53	63	71	54
2009	61	47	44	44	39	42	41	37	40	46	69	61	48
2010	59	59	49	39	48	47	42	46	45	47	70	60	51
2011	64	46	45	31	32	44	40	33	38	41	48	53	43
2012	43	31	31	47	38	42	33	30	42	53	66	58	43
2013	64	44	55	49	49	38	34	34	46	60	51	55	48
2014	74	64	38	41	36	32	41	43	45	47	64	54	48
2015	45	40	34	38	50	45	42	43	47	59	62	67	48
2016	59	64	49	51	50	50	40	42	44	58	68	50	52
Medio mensile	61	52	46	46	45	43	40	42	46	55	62	61	50

Tabella 6: Stazione Agrometeorologica di Villorba – Umidità relativa a 2 m (%) media delle medie

Per la stima del coefficiente r_i , rapporto tra la durata effettiva e la durata teorica dell'insolazione, si fa riferimento alla copertura del cielo che può essere stimata dal numero dei giorni piovosi, ricavati sempre dalla stazione di Villorba per il periodo 1992 – 2015.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale
1994	6	5	1	12	10	9	5	4	12	8	4	4	80
1995	4	11	8	9	8	13	5	9	13	1	6	11	98
1996	8	4	2	10	11	9	6	11	10	8	14	9	102
1997	9	0	3	5	7	11	5	7	1	3	9	8	68
1998	7	2	1	17	11	11	6	2	12	11	3	2	85
1999	4	2	7	14	11	12	9	8	3	9	8	9	96
2000	0	2	6	6	9	7	12	8	7	16	14	9	96
2001	14	1	15	9	10	9	12	7	12	4	6	0	99
2002	1	7	4	12	12	7	9	10	9	7	13	6	97
2003	6	0	0	6	4	7	4	6	8	8	7	9	65
2004	4	10	9	12	11	9	6	7	5	12	8	10	103
2005	0	0	2	10	6	10	9	15	8	10	8	7	85
2006	5	10	8	8	6	5	7	14	5	4	5	7	84
2007	6	8	8	3	10	10	5	10	7	7	3	5	82
2008	9	4	9	15	11	10	7	7	9	4	11	12	108
2009	11	6	8	13	7	12	6	5	3	7	13	8	99
2010	9	8	7	7	15	8	5	6	9	9	15	13	111
2011	3	4	9	3	5	12	12	1	6	6	5	5	71
2012	2	3	2	17	10	5	5	4	9	8	9	5	79
2013	11	7	19	13	16	6	5	6	6	10	10	5	114
2014	14	14	5	9	9	8	15	14	11	8	15	7	129
2015	5	4	6	5	10	7	5	9	6	10	1	0	68
2016	7	14	5	7	15	15	5	9	5	9	10	0	101
Medio mensile	6	5	6	10	10	9	7	8	8	8	9	7	92

Tabella 7: Stazione Agrometeorologica di Villorba – Giorni piovosi

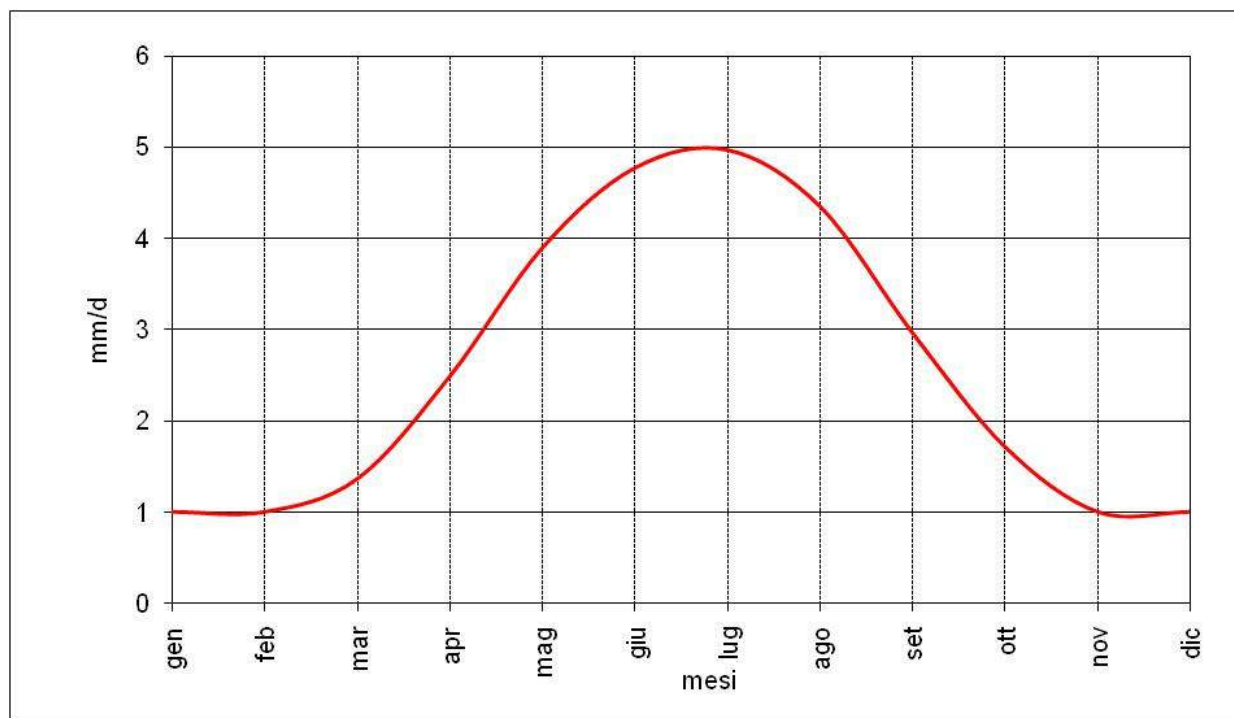
I giorni di cielo coperto sono ipotizzati coincidenti con i giorni piovosi incrementati del 50%. I dati illustrati permettono di assegnare, come citato, al coefficiente k il valore di 1,06, come riportato nella Tabella 4.

I risultati finali dell'elaborazione per il calcolo dell'Evapotraspirazione di riferimento ET_0 , sono riassunti nella tabella seguente:

mese	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	media
ET_0 (mm/d)	1,00	1,00	1,50	2,42	3,75	4,83	4,75	4,23	3,24	1,69	1,00	1,00	2,53
k	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
r_i	0,71	0,73	0,71	0,50	0,52	0,55	0,66	0,61	0,60	0,61	0,55	0,66	0,62
Stima dei giorni coperti (d)	9	8	9	15	15	14	11	12	12	12	14	11	12
Giorni piovosi (d)	6	5	6	10	10	9	7	8	8	8	9	7	8
Umidità relativa media - Ur (%)	85	79	74	75	75	74	72	75	79	84	87	86	79
Velocità media del vento - Vv (m/s)	0,50	0,80	1,00	1,10	0,90	0,70	0,60	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,68
Durata giorno - p (%)	0,21	0,24	0,27	0,31	0,34	0,36	0,35	0,32	0,29	0,25	0,22	0,20	0,28
Durata giorno (h)	9,1	10,4	11,9	13,5	14,9	15,7	15,4	14,2	12,6	10,9	9,5	8,7	12,2
Temp. Media - T (°C)	1,00	2,50	9,00	12,00	17,25	21,67	22,00	22,00	20,00	13,00	11,00	2,25	12,8
giorni mese (d)	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	

Tabella 8: Elaborazione per il calcolo di ET_0

L'Evapotraspirazione di riferimento ET_0 calcolata è riportata anche nel grafico seguente:

Grafico 1: Andamento nell'arco dell'anno di ET_0

L'Evapotraspirazione di riferimento ET_0 si avvicina al valore di 5 mm nei mesi di giugno e luglio mentre nei mesi invernali si mantiene sui valori minimi (1 mm).

L'Evapotraspirazione potenziale ET_p è determinata applicando all'Evapotraspirazione di riferimento ET_0 un coefficiente di colturale K_c .

Di seguito sono riportati alcuni coefficienti K_c di alcune specie utilizzati per gli impianti di evapotraspirazione:

Coltura	
Tappeto erboso comune (poa pratensis)	0,90
Coltura di riferimento (festuca arundinacea)	1,00
Cucurbitacee (anguria, melone, zucca e zucchini)	1,00
Ortive (aglio, bietola, broccoli, cipolla, finocchio, carota, cavolo, cicoria, ravanella, eccetera)	1,10
Da fibra (cotone)	1,10
Solanacee (melanzana, peperone e pomodoro)	1,15
Leguminose (fava, fagiolo, pisello, soia, lenticchia ed arachide)	1,15
Oleaginose (girasole, ricino e sesamo)	1,15
Radici e tuberi (bietola da zucchero, patata, eccetera)	1,20
Cereali (erbai, mais dolce, avena, grano, miglio, orzo e sorgo)	1,20
Arbusti	
Adoxacee (viburnum davidii)	1,25
Rosacee (prunus laurocerasus)	1,30
Rosacee (photinia x fraseri)	1,35

Tabella 9: Valori del coefficiente K_c per diverse colture ed arbusti sempreverdi utilizzati in sistemi ET.

Nel caso in oggetto saranno utilizzate piante igrofile con elevata superficie fogliare, elencate nel paragrafo successivo 4.2.3.3.2..

Il coefficiente colturale associato è $K_c = 1,30$.

L'Evapotraspirazione potenziale ET_p ricalcolata è illustrata nella tabella seguente:

mese	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	media
ET_p (mm/d)	1,30	1,30	1,95	3,14	4,87	6,27	6,18	5,50	4,22	2,19	1,30	1,30	3,29
K_c	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
ET_0	1,00	1,00	1,50	2,42	3,75	4,83	4,75	4,23	3,24	1,69	1,00	1,00	2,53

Tabella 10: Elaborazione per il ricalcolo di ET_p

La tabella mostra che ET_p supera i 6 mm nei mesi estivi di giugno e luglio.

L'Evapotraspirazione reale ET si differenzia dall'Evapotraspirazione potenziale ET_p per la disponibilità d'acqua. ET e ET_p , quindi, si equivalgono in caso di disponibilità idrica illimitata. Ai fini del dimensionamento del bacino di evapotraspirazione si adotta l'uguaglianza $ET = ET_p$ in quanto la funzione dell'opera è quella di smaltimento totale delle acque immesse.

Si adottano, quindi per il dimensionamento dell'opera, i valori di evapotraspirazione potenziale, ET_p calcolati nel paragrafo precedente e riportati nella Tabella 10

4.2.3.3.2 Bacino di evapotraspirazione: caratteristiche tecniche

Il bacino di evapotraspirazione avrà superficie di 712 m².

Esso sarà costituito da una depressione di profondità di 1,85 m, sagomata, sul fondo e sulle pareti da uno strato impermeabile di limo di 25 cm con al tetto un telo in HDPE.

Sopra lo strato di limo, e quindi il telo in HDPE, sarà depositato uno strato drenante in ghiaia e ciottolame di spessore 30 cm con funzione di riserva idrica, e sopra uno strato di terreno vegetale selezionato di spessore 80 cm.

Lo strato drenante sarà ricoperto al tetto da geotessile al fine di evitare la contaminazione con il materiale più fine contenuto nello strato vegetale superiore.

Lungo il ciglio della vasca sarà realizzato un dosso di ancoraggio dei teli.

La superficie del bacino di evapotraspirazione si presenterà depressa di circa 50 cm in modo da garantire la laminazione delle portate immesse e l'effetto di un parziale lagunaggio.

Saranno impiantate essenze igrofile con elevata superficie fogliare. A titolo indicativo si prevede l'utilizzo seguenti essenze: *Prunus Laurocerasus*, *Rhamnus Frangola*, *Rhamnus Canadensis*, *Laurus Nobilis*, *Sambucus Canadensis*, *Cotoneaster Salicifolia*, *Caluncathut Floridus*. E tra i fiori: *Petasites Officinalis*, *Arnica Silvester*, *Felci Astilbe*, *Lytrum Officinalis*.

L'alimentazione idrica delle piante sarà garantita:

- dall'immissione delle portate, come previsto, delle acque depurate proveniente dalla piazzola di stoccaggio e lavorazione (principale funzione del sistema);
- dalle precipitazioni ricadenti direttamente nella vasca.

Nei periodi di carenza idrica il mantenimento della vegetazione sarà permesso:

- dall'accumulo delle acque in superficie (lagunaggio);
- dall'umidità accumulata nello strato di terreno vegetale;
- dalla riserva idrica contenuta nello strato drenante sottostante che permetterà un flusso di risalita capillare fino alle radici della piante.

L'immissione delle acque superficiali provenienti dall'impianto di recupero avverrà in corrispondenza del vertice Sud Ovest.

Sarà valuta in corso di esercizio dell'impianto l'ipotesi di distribuire lo scarico in vasca su più punti tramite il prolungamento e la diramazione delle condotte, oppure tramite l'inserimento di tubazioni fessurate.

4.2.3.3.1 Verifica dimensionale dell'impianto di evapotraspirazione

Per la verifica del dimensionamento dell'impianto di evapotraspirazione si utilizzano i valori delle precipitazioni registrate nel periodo 1994 – 2016 presso la stazione meteorologica di Villorba.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale
1994	79,2	39,6	4,0	119,4	40,0	32,6	33,6	80,4	170,8	75,0	74,0	27,8	776,4
1995	39,6	71,8	60,8	58,0	125,0	162,8	118,0	114,2	207,8	4,8	26,4	151,6	1140,8
1996	82,2	31,0	5,4	138,6	103,2	70,4	76,4	159,0	73,2	178,8	134,4	99,4	1152,0
1997	90,6	1,8	13,0	68,0	40,4	104,2	77,0	53,4	11,0	22,4	126,4	125,2	733,4
1998	32,8	11,4	8,6	177,2	73,4	111,4	61,6	21,8	164,8	232,6	24,4	10,8	930,8
1999	37,2	20,0	105,0	174,4	104,0	145,6	80,8	89,8	51,4	154,8	139,2	73,2	1175,4
2000	2,6	4,4	88,0	68,4	113,8	92,4	87,8	76,6	146,8	154,0	215,6	65,2	1115,6
2001	112,6	5,2	155,2	97,4	64,8	69,4	137,0	79,6	123,4	40,2	51,6	2,0	938,4
2002	39,2	81,4	11,8	138,0	157,0	133,6	135,4	140,6	115,6	120,0	127,2	46,8	1246,6
2003	51,6	0,2	1,4	152,0	27,6	59,0	29,2	67,2	43,6	70,8	197,6	131,2	831,4
2004	36,2	212,2	90,6	68,0	221,8	97,8	31,6	133,2	160,8	179,8	98,8	108,4	1439,2
2005	3,0	0,6	17,8	163,8	85,4	56,2	71,6	150,6	236,4	182,4	172,7	56,4	1196,9
2006	40,6	51,6	52,6	103,6	102,4	39,8	68,8	175,2	186,6	18,4	43,0	99,0	981,6
2007	45,6	60,6	105,6	5,6	161,2	80,6	28,8	150,6	166,4	56,2	59,2	18,6	939,0
2008	139,2	50,2	74,2	125,8	150,6	98,4	55,6	83,2	121,6	96,8	188,2	231,4	1415,2
2009	106,2	96,6	201,6	123,2	59,4	117,2	85,8	36,8	179,2	52,0	153,8	111,2	1323,0
2010	102,4	144,0	39,4	37,0	217,6	142,2	112,0	76,8	127,6	130,0	258,8	200,8	1588,6
2011	29,4	63,0	157,2	13,0	69,2	177,6	141,6	5,4	78,2	101,2	148,8	34,6	1019,2
2012	17,0	24,8	5,8	113,6	186,8	35,8	46,0	46,0	130,2	155,8	261,2	56,4	1079,4

2013	103,8	105,8	269,4	68,4	225,0	76,6	29,4	76,6	30,6	62,2	166,0	49,0	1262,8
2014	292,2	249,6	101,0	79,0	101,4	106,4	187,2	159,0	133,2	81,0	226,8	85,8	1802,6
2015	23,8	47,8	110,6	58,8	103,4	68,0	39,6	129,8	100,4	92,2	12,0	3,2	789,6
2016	43,8	218,0	81,4	52,8	187,0	110,0	28,6	66,0	96,0	114,0	154,2	3,4	1155,2
Medio mensile	67,4	69,2	76,5	95,8	118,3	95,1	76,7	94,4	124,2	103,3	133,1	77,9	1131,9

Tabella 11: Stazione Agrometeorologica di Villorba – Precipitazione (mm) somma

L'apporto pluviometrico medio annuo si aggira intorno ai 1.132 mm, con oscillazioni comprese tra 733 mm (1997) e 1.803 mm (2014).

Le precipitazioni sono distribuite, durante l'anno, mediamente in 92 giorni, come illustrato nella Tabella 7.

I risultati della verifica sono illustrati nella tabella seguente:

id	mese	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	totale
1	giorni mese	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
2	Sup. bacino EVT (Se) (m ²)	712	712	712	712	712	712	712	712	712	712	712	712	
3	Sup. piazzola (S) (m ²)	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	
4	Coeff di deflusso medio φ	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	
5	Sup. piazzola ragguagliata $S^* = S \times \varphi$ (m ²)	3.240	3.240	3.240	3.240	3.240	3.240	3.240	3.240	3.240	3.240	3.240	3.240	
6	Tot. sup. interessate St (m ²)	3.952	3.952	3.952	3.952	3.952	3.952	3.952	3.952	3.952	3.952	3.952	3.952	
7	Piovosità media mese (mm/mese)	67,40	69,20	76,50	95,80	118,30	95,10	76,70	94,40	124,20	103,30	133,10	77,90	1.131,90
8	Volume pioggia mensile da smaltire Vp (m ³)	266	273	302	379	468	376	303	373	491	408	526	308	4.473
9	ET (mm/d)	1,30	1,30	1,95	3,14	4,87	6,27	6,18	5,50	4,22	2,19	1,30	1,30	39,52
10	Portata smaltita nel bacino di EVT $Q_u = ET \times Se$ (m ³ /d)	0,93	0,93	1,38	2,24	3,47	4,47	4,40	3,91	3,00	1,56	0,93	0,93	28,14
11	Volume mensile smaltito nel bacino di EVT $V_u = Q_u \times (\text{giorni mese})$ (m ³)	29	26	43	67	107	134	136	121	90	48	28	29	859
12	Volume mensile in eccesso dopo EVT (m ³)	238	248	259	311	360	242	167	252	401	360	498	279	3.614
13	Riserva idrica - Volume libero invasabile bacino EVT	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	
14	Volume mensile acqua in eccesso (m ³)	0	0	0	0	4	0	0	0	45	4	142	0	
15	Volume residuo disponibile per l'accumulo (m ³)	118	108	97	45	-4	114	189	104	-45	-4	-142	77	658
16	Volume residuo disponibile per l'accumulo - cumulativo (m ³)	118	227	323	368	364	478	667	772	727	723	581	658	

Nella riga 8 è riportato il volume di pioggia da smaltire ricavato moltiplicando le superfici interessate (piazzola e bacino EVT), della riga 6, per il battente, della riga 7. Il volume è smaltito in parte tramite l'evapotraspirazione della quantità indicata nella riga 11. Il volume

in eccesso, non smaltito tramite EVT, è accumulato nel volume libero invasabile del bacino di EVT, indicato nella riga 13.

Il volume di pioggia è, quindi, smaltito totalmente, come indicato nella riga 14. Rimane, anzi, un volume disponibile per ulteriore accumulo, riportato nelle righe 15 e 16, che alla fine dell'anno corrisponde a 658 m³.

Il sistema sembra, quindi, sovradimensionato, considerato il volume finale ancora invasabile. È da considerare, tuttavia, che la procedura ha utilizzato una piovosità media nel periodo di 22 anni. Il sovradimensionamento permette di far fronte ad eventuali picchi di piovosità verificatesi, ad esempio, nel 2010, con 1.589 mm e nel 2014 con 1.803 mm annuo.

4.2.4 Attività dell'impianto

4.2.4.1 RIFIUTI PRESI IN CARICO

È confermata l'unica tipologia di rifiuto presa in carico dall'impianto. È introdotta una nuova modalità di recupero indicata al paragrafo 7.6 lettere b e c del D.M. 5/2/1998 e s.m.i.

C.E.R.	Descrizione	Operazione All. C D.Lgs. 152/2006	Par. D.M. 5/2/98 e s.m.i.
17	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)		
17 03	miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame		
17 03 02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	R13 – R5	7.6.3a, b, c.

Sono confermate le prescrizioni per la caratterizzazione del rifiuto in ingresso, in quanto codice cosiddetto “a specchio”, citate al paragrafo 4.1.2.1.

4.2.4.2 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITÀ DI RECUPERO

4.2.4.2.1 Produzione di conglomerato bituminoso

L'attività di recupero tramite produzione di conglomerato bituminoso a caldo continuerà ad essere svolta come descritto al paragrafo 0, con procedura riassunta di seguito.

Il rifiuto fresato proveniente dai cantieri esterni è accumulato nella piazzola di stoccaggio e lavorazione in attesa di essere immesso nell'impianto tecnologico.

Il materiale è immesso, tramite pala gommata, nelle tramogge dell'impianto assieme alle materie prime naturali.

Il processo lavorativo consta nella miscelazione del fresato, degli inerti con il bitume a caldo ed è attuato tramite procedura automatizzata in base agli input sul dosaggio dei componenti, stabiliti dalle specifiche ricette, inviati dal quadro comandi.

Il conglomerato bituminoso ottenuto è scaricato sul mezzo sotto la torre di muscolazione ed inviato ai cantieri prestabiliti.

Si precisa che il rifiuto recuperabile può essere sottoposto ad essiccazione e venir immesso, quindi, nel forno a tamburo, così come essere miscelato a freddo con gli altri componenti.

Si specifica, infine, che l'attività continuerà ad essere svolta, come prescritto dall'atto autorizzativo,, in assenza di precipitazioni.

4.2.4.2.1 Produzione di aggregato riciclato

In alternativa alla produzione del conglomerato bituminoso è previsto l'utilizzo del fresato direttamente come Materia Prima Secondaria per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali. In tal caso il fresato stoccato, sempre nella piazzola di stoccaggio e lavorazione, è sottoposto a verifica tramite l'esecuzione del test di cessione sul tal quale secondo il metodo in allegato 3 al D.M. 5.2.1998 e s.m.i. La verifica positiva determina la possibilità del suo invio direttamente all'utilizzo nei siti esterni o la sua ricollocazione in deposito nella area adiacente prestabilita.

Il rifiuto di fresato in entrata se presenta ridotta omogeneità può essere sottoposto a riduzione volumetrica tramite l'impiantistica installata sempre nell'area adiacente la piazzola di stoccaggio e lavorazione.

Il materiale prelevato dalla pala gommata è scaricato nella tramoggia dell'impianto dove è inviato tramite nastro nel vaglio. Il vaglio opera la sezione di 4 pezzature: 0/12 – 12/20 – 20/40 e + 40 mm (valori indicativi). Le prime tre sono inviate direttamente a cumulo tramite tre nastri trasportatori mentre la pezzatura superiore a 40 mm è inviata tramite una canala al mulino per essere frantumato e ridotto ad una pezzatura commerciabile.

Il materiale, frantumato dal mulino, è scaricato direttamente su un nastro trasportatore e ricondotto alla tramoggia di alimentazione per essere reinserito nel ciclo produttivo appena descritto.

L'impianto è configurato, come descritto, in modo da eseguire una procedura a circuito chiuso, senza produzione di scarti.

Il materiale lavorato è depositato sempre nella piazzola di stoccaggio e lavorazione in attesa delle verifiche analitica tramite l'esecuzione del test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al D.M. 5.2.1998 e s.m.i.

Qualora il fresato sia stato sottoposto a test di cessione in cantiere e presenti una granulometria idonea all'utilizzo, potrà cessare la qualifica di rifiuto direttamente a seguito del controllo visivo, che verificherà l'assenza di elementi indesiderati e l'idoneità del materiale al recupero.

La verifica positiva determina la possibilità del suo invio direttamente all'utilizzo nei siti esterni o la sua ricollocazione in deposito nella area adiacente prestabilita.

4.2.4.3 MATERIE PRIME SECONDARIE OTTENUTE

Continuerà ad essere prodotta Materia Prima Secondaria con le caratteristiche espresse alla lettera a), par. 7.6.4, nell'allegato 1 – suballegato 1 del D.M. 05.02.1998 e ss. mm.:

“a) conglomerato bituminoso nelle forme usualmente commercializzate;”

Si tratta di conglomerato bituminoso tradizionale rientrante nelle seguenti categorie di prodotto: usura, binder e base con caratteristiche conformi a quelle indicate dalla norma tecnica di settore UNI EN 13108 e ss.mm.ii.

La nuova lavorazione consente di ottenere Materia Prima Secondaria con le caratteristiche espresse alla lettera b), par. 7.6.4, nell'allegato 1 – suballegato 1 del D.M. 05.02.1998 e ss. mm.:

“b) materiali per costruzioni nelle forme usualmente commercializzate.”

Per questi ultimi materiali, il recupero è certificato tramite l'esecuzione del test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al D.M. 5.2.1998 e s.m.i.

4.2.4.4 OPERAZIONE DI R13 PURO

Il fresato ricevuto come rifiuto in impianto potrà essere gestito per la sola messa in riserva all'interno della piazzola e avviato ad altro impianto per il recupero.

4.2.4.5 QUANTITATIVI DI RIFIUTI AMMESSI E CAPACITÀ DI LAVORAZIONE

Il progetto avanza la proposta di variare le seguenti potenzialità dell'impianto:

	Autorizzato	Progetto
quantitativo istantaneo massimo stoccabile di rifiuti in ingresso	2.560 t	12.000 t
quantitativo massimo di rifiuti trattabile giornalmente	1.440 t/g*	1.440 t/g
quantitativo massimo di rifiuti trattabile annualmente	20.000 t/a	90.000 t/a

*) con la prescrizione di non superare la quantità di 60 t/h.

4.2.4.6 MEZZI ED ATTREZZATURE

L'attività è svolta continuerà ad essere svolta mediante l'impiego dei mezzi ed attrezzature già citate al paragrafo 4.2.4.6:

- Impianto tecnologico per la produzione di conglomerato bituminoso: nr. 1
- Pala gommata nr. 1
- Autocarri: vari

Il progetto introduce la nuova impiantistica, già descritta al paragrafo 4.2.2.2, per la selezione e riduzione volumetrica del materiale.

4.2.4.7 MOVIMENTO MEZZI DI TRASPORTO

4.2.4.7.1 Flusso dei mezzi

Con le nuove capacità produttive, ed in particolare con nuovo il quantitativo massimo di rifiuti trattabile giornalmente, è associato un'entrata massima di circa 30 mezzi carichi al giorno di rifiuti di fresato. È attuato, quindi, un ridimensionamento del flusso rispetto a quello, teorico, relativo all'attuale quantitativo di rifiuti trattabile giornalmente (72 mezzi).

A tale traffico si aggiunge quello relativo al trasporto esterno del conglomerato bituminoso e dell'aggregato riciclato prodotto e sono da aggiungere, inoltre, i transiti di mezzi per il conferimento in entrata del bitume caldo.

4.2.4.7.2 Viabilità esterna

Il progetto non modifica i tragitti attualmente utilizzati dai mezzi di trasporto sulla viabilità esterna, come descritto al paragrafo 4.1.2.7.2.

4.2.4.7.3 Viabilità interna

Il progetto non comporta la modifica dei tragitti interni. È mantenuta la viabilità interna come descritta al paragrafo 4.1.2.7.3.

5 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

5.1 PROCEDURA DI VALUTAZIONE DELL'EFFETTO CUMULO

L'effetto cumulo è da intendersi il sommarsi delle interferenze o sovrapposizioni fra attività produttive presenti in uno stesso contesto territoriale, con conseguente amplificazione degli impatti sull'ambiente o conflitti a danno dell'economia locale e, quindi, delle attività stesse.

Tale criterio è stato esplicitato nel D.M. 30.03.2015 *“Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116”*

L'obiettivo della valutazione dell'effetto cumulo, come specificato a paragrafo 4.1 dell'allegato al D.M. 30.03.2015, è quello di evitare:

“- la frammentazione artificiosa di un progetto, di fatto riconducibile ad un progetto unitario, eludendo l'assoggettamento obbligatorio a procedura di verifica attraverso una riduzione «ad hoc» della soglia stabilita nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006;

- che la valutazione dei potenziali impatti ambientali sia limitata al singolo intervento senza tenere conto dei possibili impatti ambientali derivanti dall'interazione con altri progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale.”

Sempre al paragrafo 4.1 è specificato *“Il criterio del «cumulo con altri progetti» deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione:*

- appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006;

- ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali;”

(...)

“L'ambito territoriale è definito dalle autorità regionali competenti in base alle diverse tipologie progettuali e ai diversi contesti localizzativi, con le modalità previste al paragrafo

6 delle presenti linee guida. Qualora le autorità regionali competenti non provvedano diversamente, motivando le diverse scelte operate, l'ambito territoriale è definito da:

- una fascia di un chilometro per le opere lineari (500 m dall'asse del tracciato);
- una fascia di un chilometro per le opere areali (a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dal progetto proposto)."

L'ambito territoriale da analizzare rientra, quindi, nella fascia di un chilometro.

La valutazione è effettuata individuando la presenza di progetti di opere o interventi di nuova realizzazione relativi alla seguente categoria elencata nell'allegato IV *"Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano"* della parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i., cui rientra l'intervento in questione:

"7. progetti di infrastrutture

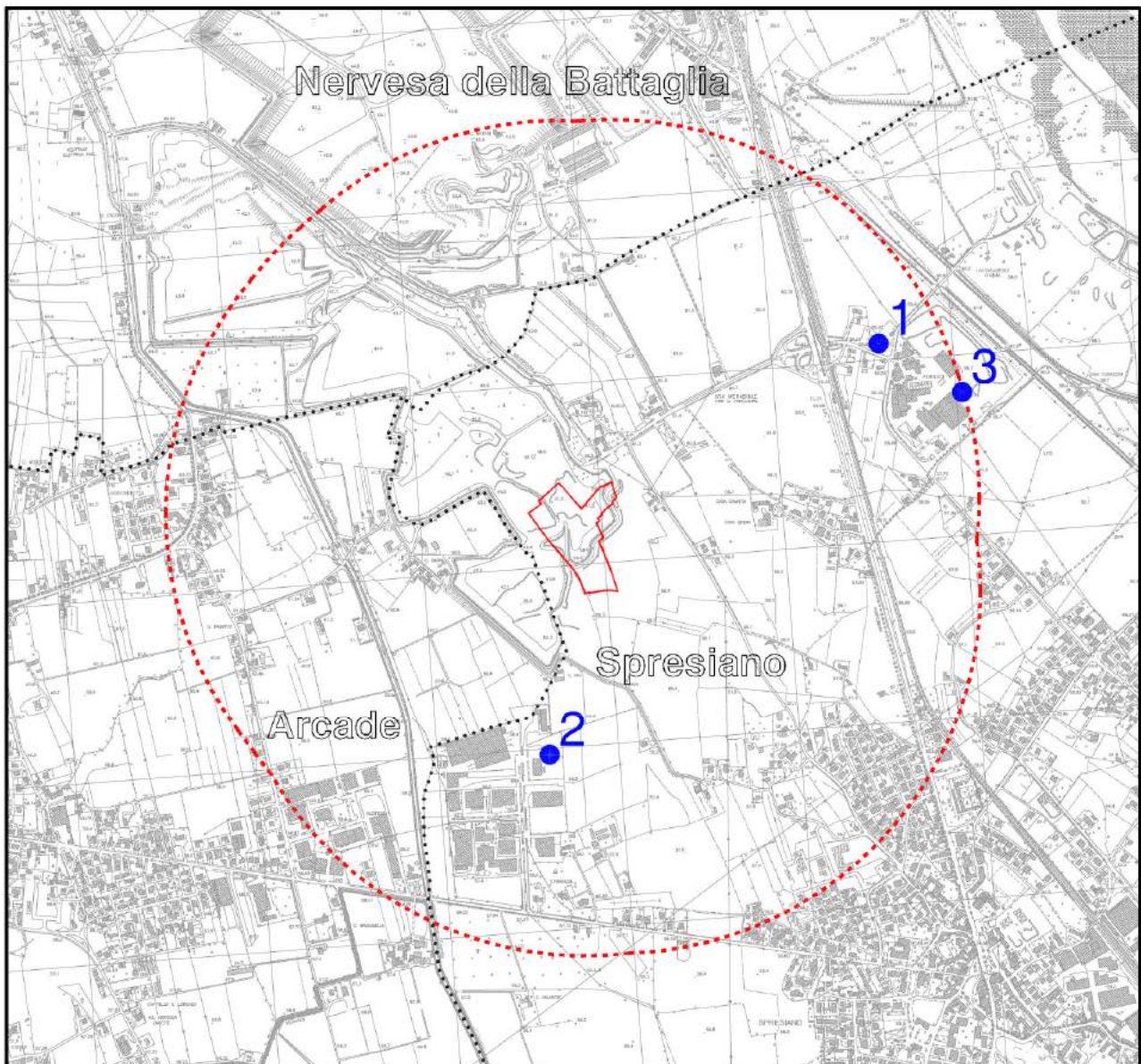
"z.b) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152."

La ricerca è effettuata, cautelativamente, considerando qualsiasi impianto di gestione dei rifiuti esistente o in fase di valutazione da parte degli enti pubblici.

5.2 ELENCO PROGETTI INDIVIDUATI NEL RAGGIO DI 1 KM

L'ambito interessato rientra nei comuni di Spresiano, Arcade e Nervesa della Battaglia, come dimostrato dalla figura seguente, riportante, al centro, il sito d'intervento e l'equidistanza di 1 km da esso.

La figura riporta anche i siti valutati per l'effetto cumulo, come individuati nella rassegna successiva.



Per la valutazione dell'effetto cumulo si utilizzano i dati di archivio degli Enti pubblici che autorizzano tale tipologia di impianto a partire dal 2012.

5.2.1 Fonte: Regione Veneto

- Regione Veneto > Ambiente > VIA > Progetti presentati nel 2012

Progetti sottoposti a procedura di VIA REGIONALE

Nessun progetto nel raggio di 1 km.

Progetti sottoposti a procedura di verifica di assoggettabilità (Screening)

Nessun progetto nel raggio di 1 km.

- Regione Veneto > Ambiente > VIA > Progetti presentati nel 2013

Progetti sottoposti a procedura di VIA REGIONALE

Nessun progetto nel raggio di 1 km.

Progetti sottoposti a procedura di verifica di assoggettabilità (Screening)

Nessun progetto nel raggio di 1 km.

- Regione Veneto > Ambiente > VIA > Progetti presentati nel 2014

Progetti sottoposti a procedura di VIA REGIONALE

Nessun progetto nel raggio di 1 km.

Progetti sottoposti a procedura di verifica di assoggettabilità (Screening)

Nessun progetto nel raggio di 1 km.

Progetti sottoposti a procedura di definizione dei contenuti dello studio d'impatto ambientale (Scoping)

Nessun progetto nel raggio di 1 km.

- Regione Veneto > Ambiente > VIA > Progetti presentati nel 2015

Progetti sottoposti a procedura di VIA REGIONALE

Nessun progetto nel raggio di 1 km.

Progetti sottoposti a procedura di verifica di assoggettabilità (Screening)

Nessun progetto nel raggio di 1 km.

- Regione Veneto > Ambiente > VIA > Progetti presentati nel 2016

Progetti sottoposti a procedura di VIA REGIONALE

Nessun progetto nel raggio di 1 km.

Progetti sottoposti a procedura di verifica di assoggettabilità (Screening)

Nessun progetto nel raggio di 1 km.

Progetti sottoposti a procedura di definizione dei contenuti dello studio d'impatto ambientale (Scoping)

Nessun progetto nel raggio di 1 km.

- Regione Veneto > Ambiente > VIA > Progetti presentati nel 2017

Progetti sottoposti a procedura di VIA REGIONALE

Nessun progetto nel raggio di 1 km.

Progetti sottoposti a procedura di verifica di assoggettabilità (Screening)

Nessun progetto nel raggio di 1 km.

5.2.2 Fonte: Provincia di Treviso

- Provincia di Treviso > ambiente > Rifiuti > Documenti progetti > AUA e Procedura Semplificate > Elenco Generale

IMPIANTO NR. 1

Impianto di recupero rifiuti in procedura semplificata (no AUA)

Attività di recupero di rifiuti di metalli e sostanze organiche (carta o plastica)

Ubicazione: Spresiano Strada Fornaci 2

Distanza dal sito: 960 m

Rifiuti trattati: non pericolosi

Operazioni svolte: R3, R4, R13

- Provincia di Treviso > ambiente > Rifiuti > Documenti progetti > impianti di gestione rifiuti autorizzati in procedura ordinaria > Elenco Generale

IMPIANTO NR. 2

Impianto di recupero rifiuti autorizzate ai sensi dell'art. 208 del D. lgs. n. 152/2006

Attività di recupero di rifiuti di metalli

Ubicazione: Spresiano Via Marmolada, 10

Distanza dal sito: 730 m

Rifiuti trattati: non pericolosi

Operazioni svolte: R4, R12, R13

IMPIANTO NR. 3

Impianto di recupero rifiuti autorizzate ai sensi dell'art. 208 del D. lgs. n. 152/2006

Attività di recupero energetico – Coincenerimento e messa in riserva

Ubicazione: Spresiano Strada Fornaci 8

Distanza dal sito: 1.000 m

Rifiuti trattati: non pericolosi

Operazioni svolte: R13 coincenerimento

5.3 ANALISI DELLE POSSIBILI CONNESSIONI

- Ubicazione

Sono state individuate 3 attività che svolgono l'attività di gestione dei rifiuti, di cui 1 in procedura semplificata e 2 autorizzate ai sensi dell'art. 208 del D. lgs. n. 152/2006.

Non è stato individuato nessun progetto in fase di istruttoria o in fase di realizzazione.

- Caratteristiche dei progetti

Tutti gli impianti rientrano nel settore del recupero dei rifiuti. Nessuno effettua l'attività specifica, di recupero dei rifiuti di miscele bituminose.

- Bacino di distribuzione dei prodotti

Le Materie Prime Secondarie prodotte dagli impianti elencati non sono dirette ai cantieri edili e stradali, come per il progetto in questione..

- Bacino di raccolta dei rifiuti recuperabili

Gli impianti gestiscono rifiuti provenienti, principalmente, da attività artigianali e da raccolta urbana.

L'impianto in oggetto riceve specificatamente rifiuti recuperabili prodotti nei cantieri stradali.

- Strutture viarie

L'attività di trasporto dell'attività in oggetto e degli impianti individuati utilizzano principalmente la Strada Statale n. 13 Pontebbana.

I punti di inserimento sono gli stessi per l'impianto in oggetto e per gli impianti 1 e 3.

5.4 CONCLUSIONI

L'analisi ha dimostrato qualche possibile interferenza dal punto di vista viario dell'attività di trasporto degli impianti individuati con quella dell'impianto in oggetto, poiché tutti utilizzano principalmente la Strada Statale n. 13 Pontebbana.

Si tratta di un'arteria costantemente utilizzata dalle attività produttive poste nell'asse Treviso – Conegliano e, quindi, sottoposta normalmente al traffico dei mezzi pesanti.

L'attività specifica di recupero di rifiuti non pericolosi, ed in particolare di fresato stradale, non è svolta da nessuno degli impianti citati.

Il bacino di distribuzione dei prodotti e il bacino di raccolta dei rifiuti non si sovrappongono.

Non si evidenziano, in conclusione, elementi che possono generare un effetto cumulo e, quindi, conseguenti amplificazioni degli impatti sull'ambiente o conflitti a danno dell'economia locale e delle attività stesse.

6 UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI

La miglior definizione di risorsa naturale riportata in letteratura è *“tutto ciò che può essere utilizzato dall'uomo per le proprie esigenze, sia allo stato originario, sia dopo essere stato trasformato.”*

Il concetto di risorsa naturale, di conseguenza, non riguarda solo l'aspetto strettamente ambientale, ma è fortemente legato al sistema economico della società ed alle sue mutazioni storiche. In antichità erano considerate risorse naturali la terra, la pesca, la caccia, i minerali, ecc. Attualmente una delle principali risorse è, ad esempio, quella energetica di origine fossile (gas, petrolio) e non fossile (legno, sole, uranio).

Le risorse naturali si distinguono, inoltre, in risorse rinnovabili o non rinnovabili. Le prime si rinnovano mediante un ciclo biologico breve, mentre le seconde sono presenti in quantità predeterminate e si formano solo dopo lunghi cicli geologici. Le risorse non rinnovabili sono, quindi, quelle che richiedono maggiore attenzione, poiché esauribili, e sono prese in considerazione, di conseguenza, per il progetto in questione. Esse sono riassunte di seguito:

- risorse minerarie: metalli e materie prime inorganiche;
- risorse energetiche: combustibili fossili, gas naturale e legno;
- risorse ambientali: acqua, suolo, vegetazione e paesaggio.

6.1 RISORSE MINERARIE

Per la produzione di conglomerato bituminoso sono richiesti inerti di cava (sabbie e pietrisco) e bitume.

L'immissione del fresato nel ciclo produttivo sostituisce in parte le frazioni citate determinando una riduzione dell'impiego di risorse naturali minerarie.

La produzione di aggregati riciclati dalla lavorazione del fresato non richiede l'utilizzo di risorse minerarie.

6.2 RISORSE ENERGETICHE

L'impianto richiede, per il funzionamento del forno a cilindro e del sistema di riscaldamento bitume, l'utilizzo di gasolio e olio minerale.

Sono richiesti inoltre:

- Gasolio per il funzionamento delle macchine.
- Energia elettrica per l'impiantistica accessoria.

6.3 RISORSE AMBIENTALI

L'utilizzo di nuove aree, di fatto, non comporta l'utilizzo di nuovo suolo in quanto rientranti nell'ambito di cava. Si tratta di aree già sottoposte all'intervento antropico.

È richiesta acqua per l'impiantistica accessoria (impianto di nebulizzazione).

6.4 CONCLUSIONE

L'analisi descritta dimostra che l'impatto relativo all'utilizzo delle risorse naturali non è determinante ed è strettamente connesso alla produzione del specifico prodotto commercializzato.

7 PRODUZIONE DI RIFIUTI

La produzione dei rifiuti è stata trattata al paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

La manutenzione ordinaria dell'impianto, compresa la pulizia dei locali e delle strutture, determina la produzione di quantità minime di rifiuti che sono smaltiti dalla normale rete di raccolta.

8 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

Il progetto si attiene alla normativa di settore, che in genere si basa sul principio di precauzione, e attua le relative prescrizioni tecniche per la salvaguardia delle matrici ambientali.

Sono analizzati di seguito i rischi di incidenti connessi con la tipologia di impianto in oggetto.

Si evidenzia che l'attività svolta dall'impianto non rientra nel campo di applicazione del D.Lgs n° 105 del 26 giugno 2015 che ha recepito la direttiva 2012/18/UE (cd. Seveso III), relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose, soggetti, quindi, all'obbligo di presentazione di una Notifica alle Autorità Competenti (art.13 del D.lgs. 105/2015), a seguito della quale vengono inseriti nel Registro delle Aziende a Rischio di incidente Rilevante.

8.1 DISPERSIONE ACCIDENTALE DI RIFIUTI NELL'AMBIENTE

I rifiuti presi in carico dall'impianto sono solidi e non producono reflui.

Lo scarico accidentale di rifiuti può essere associato a comportamenti errati del personale o al malfunzionamento dei mezzi o delle macchine operatrici. La quantità di materiale accidentalmente sversato non può superare la capacità di un container (circa 20 m³) e, di conseguenza, l'incidente può essere facilmente controllato.

Lo sversamento accidentale può generare una momentanea dispersione di polveri. Tale diffusione è da considerarsi minima considerato la quantità non rilevante di materiale che può essere interessata dall'incidente.

Si ritiene improbabile che uno sversamento accidentale possa determinare impatti significativi sull'ambiente.

8.2 INCENDIO O ESPLOSIONE

I rifiuti conferiti ed i prodotti ottenuti non sono combustibili e non possono produrre esplosioni.

L'impianto di produzione asfalti utilizza gasolio e olio per il funzionamento del forno a cilindro e del sistema di riscaldamento del bitume. I liquidi combustibili sono stoccati

presso l'impianto in apposite cisterne. L'impianto disporrà dei sistemi di prevenzioni incendi (estintori, idranti, ecc.) previsti dalla normativa di settore.

L'attività dell'impianto prevede l'impiego di macchine che funzionano a gasolio.

Le macchine e le attrezzature utilizzate sono sottoposte a revisione e manutenzione periodica come previsto dai libretti tecnici e dalla normativa.

8.3 RISCHI PER GLI ADDETTI

L'esercizio dell'impianto comporta l'applicazione della normativa sulla sicurezza e tutela della salute dei lavoratori, che prende in considerazione sia la tipologia dell'attività svolta sia le caratteristiche tecniche delle macchine utilizzate.

Le macchine e le attrezzature utilizzate sono dotate di marchio CE e sono conformi alle direttive comunitarie.

Gli addetti, nello svolgere l'attività, utilizzeranno le Dotazioni di Protezione Individuali in funzione delle relative mansioni.

8.4 EMISSIONI DI GAS, VAPORI, FUMI O POLVERI

I rifiuti conferiti non sono pericolosi e non determinano, al contatto con gli agenti atmosferici, fenomeni di macerazione e, quindi, emissioni di gas o vapori.

La diffusione delle polveri è impedita dall'impianto di nebulizzazione.

La lavorazione per la produzione di conglomerato bituminoso avviene in compartimenti stagni dell'impianto tecnologico. L'essiccazione degli inerti di cava produce vapore acqueo che è immesso in atmosfera, dopo trattamento di depurazione, tramite camino di significativa altezza.

Le emissioni si devono attenere ai limiti imposti dall'atto autorizzativo.

Fonti di emissioni di gas sono i motori a scoppio dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici. I mezzi e le macchine sono soggette a specifica normativa che prevede la revisione ed il controllo periodico dei gas prodotti.

Non è prevista, quindi, l'emissione improvvisa di gas, vapori, fumi o polveri che possono causare pericolo per gli addetti o per le popolazioni locali.

8.5 ALTRI RISCHI

Non sono individuati altri rischi connessi all'attività in oggetto.

Considerate le caratteristiche delle aree confinanti, si esclude il rischio di estensione di eventuali incidenti nelle aree limitrofe o la produzione di un “*effetto domino*”.