



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

commissario straordinario
BRESCIA CAFFARO

STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA

**ALLEGATO 19- VERIFICA DI
ASSOGGETTABILITA` ALLA VIA AI SENSI
DELLA DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE
10 FEBBRAIO 2010 - No 8/11317 (Allegato 4)**

Prepared for:

Commissario Straordinario Brescia Caffaro

Prepared by:

AECOM URS Italia S.p.A.
20143 - Via Giacomo Watt 27
Milano
Italia

T: +39 02 4225561
aecom.com

Quality information

Prepared by

Checked by

Verified by

Approved by

M. Mastrangelo
Junior Environmental
Engineer

C.Tura
Senior Environmental
Consultant

C.Viscotti
Senior Environmental
Engineer

Dott. Gianmarco Lucchini
Managing Director

Revision History

Distribution List

Code Number

Hard
Copies

PDF Required

Association / Company Name

© Novembre 2019 AECOM URS Italia S.p.a.. All Rights Reserved.

This document has been prepared by AECOM URS Italia S.p.a. ("AECOM") for sole use of our client (the "Client") in accordance with generally accepted consultancy principles, the budget for fees and the terms of reference agreed between AECOM and the Client. Any information provided by third parties and referred to herein has not been checked or verified by AECOM, unless otherwise expressly stated in the document. No third party may rely upon this document without the prior and express written agreement of AECOM.

INDICE

N° di Pag.

1.	INTRODUZIONE.....	4
2.	LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO	6
3.	ATTIVITA' PREVISTE	8
4.	TRAFFICO INDOTTO.....	9
5.	METODOLOGIA DI VERIFICA ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA	10
	Indice di impatto specifico IA.....	11
	Indice di impatto cumulativo IB	11
	Indice di impatto cumulativo specifico IC	11
	Indice di impatto cumulativo complessivo ID	11
	Valutazione degli indici.....	12
6.	CARATTERIZZAZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO.....	13
6.1.	Caratterizzazione del progetto.....	13
6.2.	Individuazione degli indicatori di pressione per tipologia di operazioni	14
6.3.	Identificazione del coefficiente moltiplicativo	15
6.4.	Individuazione del contributo complessivo e calcolo del vettore A.....	16
7.	CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE	18
7.1.	Identificazione coefficienti K e calcolo del vettore B	18
8.	CALCOLO INDICI IMPATTO SPECIFICO.....	23
9.	IMPIANTI FUNZIONALI E AUTORIZZAZIONI	27
10.	VALUTAZIONI EFFETTI DELLA RIDUZIONE DEGLI EMUNGIMENTI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
11.	REVISIONE STIMA COSTI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1. INTRODUZIONE

Il presente documento, predisposto in nome e per conto del Commissario Straordinario Brescia Caffaro, costituisce la relazione tecnica di verifica di assoggettabilità alla VIA ai sensi della deliberazione giunta regionale 10 febbraio 2010 - n o 8/11317 tramite espletamento del modello di calcolo descritto nella delibera medesima, relativa all'istanza di verifica di assoggettabilità a VIA per la realizzazione di un impianto di recupero di rifiuti mediante tecnica soil washing nell'ambito del Progetto Operativo di Bonifica e messa in sicurezza permanente del Sito di Interesse Nazionale di Caffaro a Brescia.

La Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A. di seguito esposta segue le indicazioni dell'Allegato alla Delibera no 11317 del 10 febbraio 2010 "Metodologia per l'espletamento della Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A. per gli impianti di smaltimento e/o recupero rifiuti". In particolare, per la valutazione devono essere considerate:

1 Caratteristiche di progetto

Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare:

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

2. Localizzazione dei progetti

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

- dell'utilizzazione attuale del territorio;
- della ricchezza relativa, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;
- della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:
 - zone umide;
 - zone costiere;
 - zone montuose o forestali;
 - riserve e parchi naturali;
 - zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri, zone protette speciali designate dagli stati membri in base alla direttiva 79/409/CEE e 92/43/CEE; o zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati; o zone a forte densità demografica;
 - zone di importanza storica, culturale o archeologica.

3. Caratteristiche dell'impatto potenziale

Gli effetti potenzialmente significativi dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 e tenendo conto, in particolare:

- della portata dell'impatto (area geografica e densità della popolazione interessata);
- della natura transfrontaliera dell'impatto;
- dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto;
- della probabilità dell'impatto;
- della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

I capitoli seguenti riportano la descrizione delle modalità di verifica e dei risultati ottenuti mediante l'applicazione del metodo di cui alla D.G.R. 8/11317 del 10 febbraio 2010, che fornisce un esito in forma schematica e numerica.

2. LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto mobile di soil washing sarà ubicato all'interno del sito in via Morosini a Brescia, nell'area perimetrata in verde nella figura seguente.



Figura Error! No text of specified style in document.-1 Area ubicazione impianto Soil Washing

L'area di cantiere interessata dall'intervento in esame occupa una superficie complessiva di circa 7.100 m².

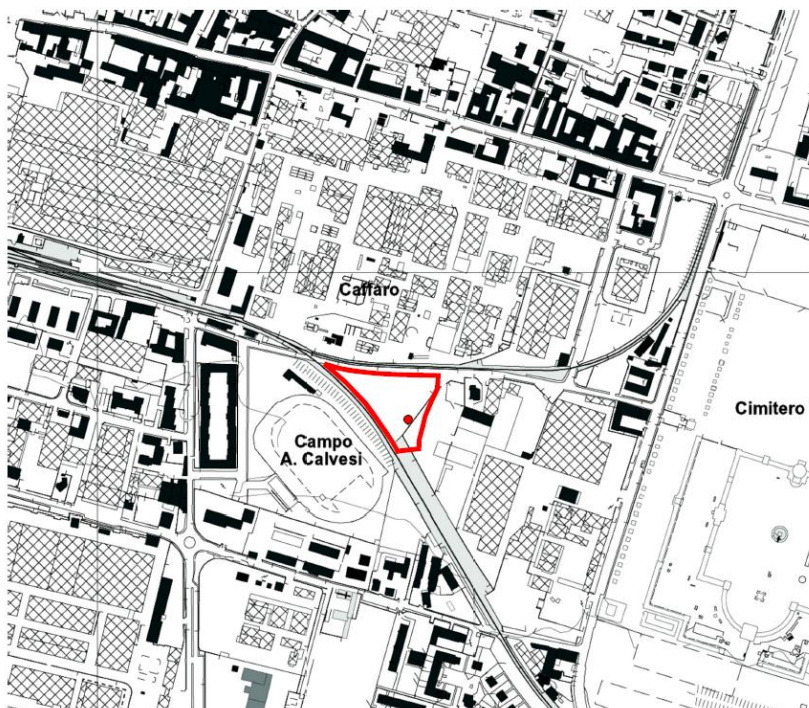


Figura Error! No text of specified style in document.-2 Stralcio CTR Regione Lombardia (1:10.000) con evidenziata l'area di interesse

Le coordinate WGS84 relative al baricentro del perimetro dell'area che sarà interessata dalla realizzazione dell'impianto sono le seguenti:

X	1593395.6889
Y	5043828.8656

3. ATTIVITA' PREVISTE

Il rifiuto che si intende sottoporre a recupero tramite impianto di soil washing sarà generato dall'impianto di frantumazione dei materiali di demolizione dei manufatti presenti attualmente all'interno dell'area oggetto di bonifica e che sarà autorizzato per questa campagna.

In particolare, si prevede di trattare i materiali in uscita dall'impianto di frantumazione che non abbiano caratteristiche tali da consentirne l'immediato riutilizzo in sito.

Si intende classificare il rifiuto in ingresso (quantitativo complessivo pari a 46.945,35 tonnellate) con i seguenti codici C.E.R.

17.09.03* **Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose**

17.09.04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03.

4. TRAFFICO INDOTTO

Si prevede in ingresso al cantiere un numero massimo di 5 automezzi in ingresso/uscita del personale coinvolto nella conduzione dell'impianto di soil washing. In questo senso non è previsto un impatto sulla rete stradale.

Non sarà realizzata movimentazione di rifiuti da sottoporre a trattamento su viabilità pubblica pertanto si esclude qualsiasi impatto sul traffico derivante da mezzi pesanti.

L'accesso esterno all'impianto avverrà da via Morosini che sarà interrotta per tutta la durata delle operazioni di implementazioni del Progetto Operativo di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente.

5. METODOLOGIA DI VERIFICA ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA

Per la verifica di assoggettabilità a VIA per gli impianti di smaltimento e/o recupero di rifiuti si segue il metodo previsto dalla D.g.r. no 8/11317 del 10/02/2010 che prevede di considerare tre aspetti principali e le loro reciproche interazioni:

- la caratterizzazione del progetto (*stressor*)
- la sua collocazione sul territorio in relazione agli elementi di vulnerabilità ambientale in esso presenti (*vulnerability*)
- le potenziali interazioni con altri progetti/stressor (cumulo con altri progetti).

La procedura di verifica si basa sulla caratterizzazione dei potenziali impatti determinati dall'inserimento di un nuovo elemento di stressor tenendo conto delle condizioni territoriali e ambientali del contesto e delle specifiche caratteristiche del nuovo progetto.

La caratterizzazione generale dell'impianto in progetto avviene in base a tre parametri:

X1 tipologia di rifiuto trattato:

- pericoloso P
- non pericoloso - inerte NP

X2 operazioni di trattamento effettuate:

- smaltimento (D1 - D15);
- recupero (R1 - R13);
- autodemolitore (AD);
- centro di raccolta e stoccaggio rottame (CRS)

X3 quantità di rifiuti trattati per ogni operazione prevista.

Si procede quindi con la valutazione dei seguenti aspetti:

Caratterizzazione del contesto ambientale

Si valutano i principali elementi di vulnerabilità, come definiti nell'allegato V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., presenti nel raggio di 1'000 m dal perimetro dell'impianto ed in relazione alla loro effettiva distanza si attribuisce un coefficiente bn .

Caratterizzazione del contesto territoriale

Si individuano i principali impianti già presenti nel raggio di 1'500 m dall'impianto oggetto di verifica.

Sulla base degli elementi individuati, la definizione dei potenziali impatti viene eseguita mediante **quattro indici** che tengono conto sia degli impatti ambientali del progetto (m_{new}) sugli elementi di vulnerabilità (k) del contesto territoriale, che di quelli cumulativi derivanti dal nuovo impianto (m_{new}) e dagli altri elementi di stressor (m_j) già presenti nel territorio:

I A INDICE DI IMPATTO SPECIFICO: l'impatto del nuovo progetto con ogni componente ambientale vulnerabile (k)

I B INDICE DI IMPATTO CUMULATIVO: impatto complessivo del progetto sulle componenti di vulnerabilità stabilite dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

I C INDICE DI IMPATTO CUMULATIVO SPECIFICO: impatto complessivo relativo ad ogni specifico indicatore di pressione

I D INDICE DI IMPATTO CUMULATIVO COMPLESSIVO: impatto cumulativo relativo a tutti gli indicatori di pressione

Nei seguenti paragrafi sono descritti gli indici summenzionati.

5.1. Indice di impatto specifico IA

L'indice di impatto specifico IA è definito dalla seguente espressione:

$$IA = A * B * \theta$$

Dove

A = vettore di caratterizzazione del nuovo stressor

B = vettore di caratterizzazione del contesto ambientale

θ = coefficiente di correlazione AB

Per ciascuna tipologia di impianto sono definiti i rispettivi indicatori di pressione specifici (tab. 16 all. 1 D.g.r. no 8/11317 del 10/02/2010). Dall'interazione dei tre parametri che caratterizzano l'impianto (X1 - X2 - X3) si ottiene il coefficiente moltiplicativo θ per ogni operazione di trattamento in base ai grafici di riferimento indicati nella D.g.r.

Il vettore A è definito dai coefficienti a associati ad ogni indicatore di pressione applicabile, e calcolati dalla somma dei coefficienti moltiplicativi a per ogni operazione di trattamento.

Il vettore B è definito dai coefficienti k relativi ai singoli elementi di vulnerabilità e determinati in funzione della distanza del nuovo stressor da ogni elemento di vulnerabilità stesso (tab. 27 all.1).

I coefficienti di correlazione θ , tra elementi di vulnerabilità e indicatori di pressione, sono definiti nella tabella 17 all. 1.

5.2. Indice di impatto cumulativo IB

L'indice di impatto specifico IB si ottiene sommando gli indici di impatto specifico IA relativi agli elementi di vulnerabilità considerati. I valori ottenuti devono essere confrontati con i valori soglia A e B per valutare se il nuovo progetto:

- risulta soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.)
- non risulta soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ma richieda specifiche integrazioni, misure di mitigazione, compensazione e/o l'attuazione di uno specifico Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)
- non risulta soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) e non richiede particolari misure aggiuntive.

5.3. Indice di impatto cumulativo specifico IC

L'indice di impatto cumulativo specifico IC è relativo ad ogni singolo indicatore di pressione ed è calcolato in base alla presenza di altri impianti in funzione della loro distanza dall'impianto oggetto di verifica; si ottiene attraverso matrici di correlazione (tabelle 19-20-21 all. 1).

5.4. Indice di impatto cumulativo complessivo ID

L'indice di impatto cumulativo complessivo ID è dato dalla somma dei valori di impatto cumulativo specifico IC. I valori ottenuti devono essere confrontati con i valori soglia C e D per valutare se il nuovo progetto:

- richiede specifiche misure di mitigazione e/o compensazione
- non richiede specifiche misure di mitigazione e/o compensazione.

I quattro indici di impatto sopra descritti si suddividono in due tipologie:

- indici che valutano il potenziale impatto relativo al solo impianto soggetto a verifica di V.I.A.: IA e IB;
- indici che valutano il potenziale impatto cumulativo associato a tutti gli impianti e infrastrutture individuati all'interno del contesto territoriale, compreso l'impianto soggetto a verifica di V.I.A.: IC e ID.

Nello specifico si hanno:

- l'indice di impatto per ogni specifico elemento di vulnerabilità, IA: valuta l'impatto del progetto su uno specifico elemento di vulnerabilità, ad esempio l'impatto sulle zone "a forte densità demografica";
- l'indice di impatto complessivo, IB: valuta l'impatto complessivo del progetto su tutti gli elementi di vulnerabilità;
- l'indice di impatto cumulativo specifico, IC: valuta l'impatto cumulativo relativamente ad uno specifico indicatore di pressione, ad esempio l'impatto complessivo relativo alle concentrazioni di PM10;
- l'indice di impatto cumulativo complessivo, ID: valuta l'impatto cumulativo complessivo per tutti gli indicatori di pressione

5.5. Valutazione degli indici

Per definire se un impianto è soggetto a procedura di VIA gli indici di impatto sono confrontati con i valori soglia di cui alla seguente tabella.

Tabella Error! No text of specified style in document.-1 Valori soglia per la verifica di assoggettabilità a VIA e per gli impatti cumulativi

INDICI	IA	IB	IC	ID
SOGLIA	160	600	60	500

L'impianto risulta soggetto a procedura di V.I.A. al verificarsi di almeno uno dei seguenti casi:

- I A assume un valore uguale o superiore al valore soglia A per 3 o più elementi di vulnerabilità; oppure
- I B assume un valore uguale o superiore al valore soglia B.

La proposta di progetto non risulta soggetta a procedura di V.I.A. ma necessita di specifiche integrazioni, misure di mitigazione, compensazione e/o di un Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) nei seguenti casi:

- 1 o 2 indici IA assumono valore uguale o superiore al valore soglia A;
- I C per 1 o più indicatori di pressione assume un valore uguale o superiore al valore soglia C;
- I D assume un valore uguale o superiore al valore soglia D.

Il metodo fornisce quindi indicazioni sulle componenti ambientali e sugli indicatori di pressione che necessitano di maggior attenzione e sui quali si ritiene opportuno intervenire con misure mitigative o prescrittive.

6. CARATTERIZZAZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO

6.1. Caratterizzazione del progetto

IMPIANTO

SOIL WASHING – POB SIN CAFFARO

COMUNE	BRESCIA		
	<input checked="" type="checkbox"/> FISSO		<input type="checkbox"/> MOBILE
	<input checked="" type="checkbox"/> IMPIANTO NUOVO		
	<input type="checkbox"/> MODIFICA DI IMPIANTO ESISTENTE		
TIPOLOGIA DI IMPIANTO	<input type="checkbox"/> IMPIANTO SPERIMENTALE		
	<input type="checkbox"/> IMPIANTO DI RIFIUTI DI AMIANTO		
	<input type="checkbox"/> IMPIANTO DI CUI ALL'ART. 265 C6, 6 bis D Lgs 152/06 e smi		
DURATA CAMPAGNA	NA		
(compilare solo in caso di impianto mobile)			
Motivo di assoggettabilità a VIA	L'attività in progetto rientra nell'allegato IV alla parte II del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.		
Adempimenti VIA	<input type="checkbox"/> espletata Verifica di V.I.A.	<input type="checkbox"/> espletata V.I.A.	
DATI PER IL COMPUTO DEGLI INDICI DI IMPATTO			
X1 tipologia di rifiuto	X2 Tipologia di trattamento	X3 Quantitativo	TOTALE
NON PERICOLOSO	R5	230,4 t/h	33.654,69 t
PERICOLOSO	R5	89,6 t/h	13.005,54 t

6.2. Individuazione degli indicatori di pressione per tipologia di operazioni

Si riportano gli indicatori di pressione applicabili alle operazioni effettuate nell'impianto secondo quanto indicato nella tabella 16 della D.g.r. no 8/11317-2010. Un indicatore è applicabile quando associato al valore 1.

INDICAZIONE DI PRESSIONE Uj ANTROPICA

Operazione	R5
PM10	1
NOx	1
SO2	1
CO	1
CO2	1
COV	0
CH4	0
NH3	1
N2O	1
ODORI	0
O2D	0
BOD5	0
COD	0
N-NH4	0
N-NO3	0
Ptot	0
Inquinanti Inorganici	1
Inquinanti organici	1
Rumore	1
Vibrazioni	1
Radiazioni Non Ionizzanti	0
Ingombri fuori terra	1
Alterazioni caratteri morfologici	1

6.3. Identificazione del coefficiente moltiplicativo

In base alle operazioni svolte nell'impianto in esame, alla tipologia di rifiuti trattati e alle rispettive potenzialità annue/in deposito, sono stati calcolati i coefficienti moltiplicativi a relativi a ciascuna operazione svolta, sulla base dei grafici di riferimento contenuti nell'allegato I della D.G.R. no 8/11317 – 2010.

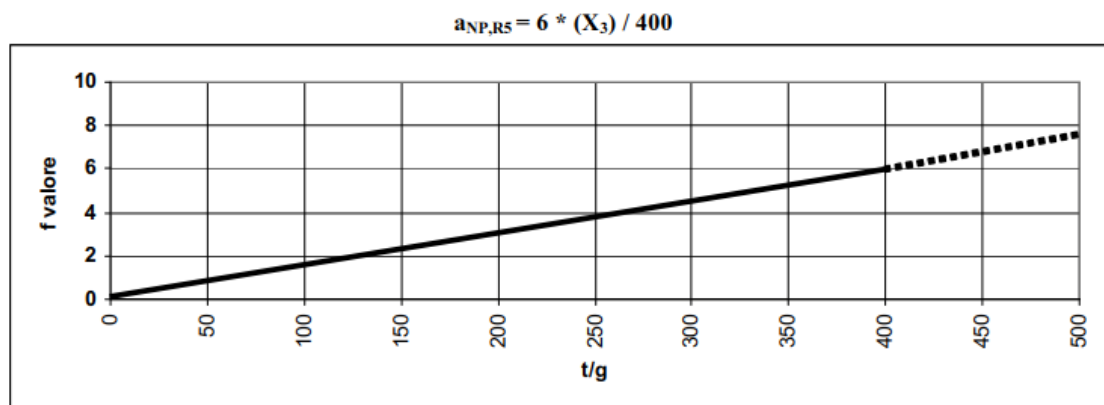


Figura Error! No text of specified style in document.-2 Grafico 7 - aNP, R5 Funzione valore (a-RANK) relativa alla coppia di indicatori X1= Rifiuti non pericolosi, X2 = R5

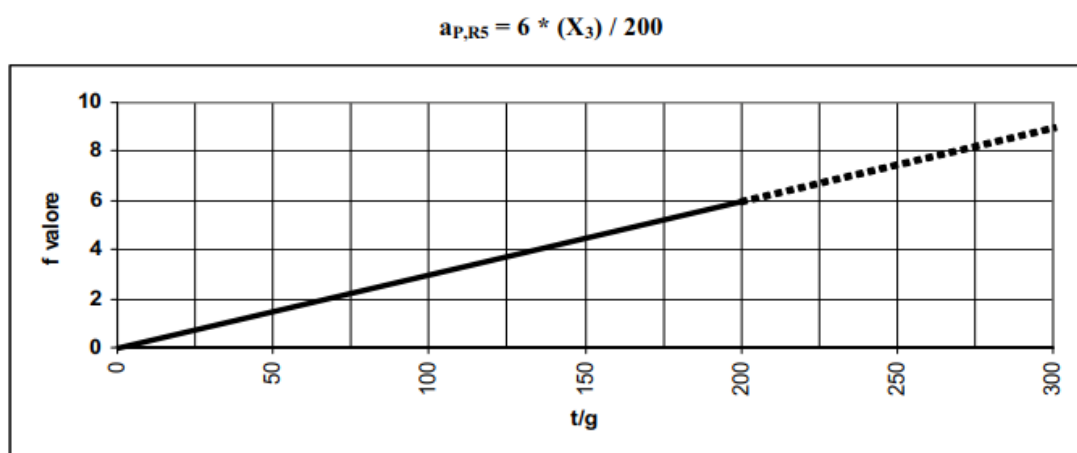


Figura Error! No text of specified style in document.-3 Grafico 39 - aP, R5 Funzione valore (a-RANK) relativa alla coppia di indicatori X1= Rifiuti pericolosi, X2 = R5

Grafico	X1	X2	X3 (t/giorno)	a
7	Rifiuti non pericolosi	R5	230,4	3,456
39	Rifiuti pericolosi	R5	89,6	2,688

6.4. Individuazione del contributo complessivo e calcolo del vettore A

Si riportano i valori calcolati dal prodotto tra i valori definiti al punto precedente e i valori definiti per ogni fattore di pressione nella tabella 16 della D.g.r. n. 8/11317-2010. L'insieme dei valori determina il vettore A.

PARAMETRI	A	A _{im} NP	A _{im} P	ATOT
PM10	1	3,456	2,688	6,144
NOx	1	3,456	2,688	6,144
SO2	1	3,456	2,688	6,144
CO	1	3,456	2,688	6,144
CO2	1	3,456	2,688	6,144
COV	0	0	0	0
CH4	0	0	0	0
NH3	1	3,456	2,688	6,144
N2O	1	3,456	2,688	6,144
ODORI	0	0	0	0
O2D	0	0	0	0
BOD5	0	0	0	0
COD	0	0	0	0
N-NH4	0	0	0	0
N-NO3	0	0	0	0
Ptot	0	0	0	0
Inquinanti Inorganici	1	3,456	2,688	6,144

Inquinanti organici	1	3,456	2,688	6,144
Rumore	1	3,456	2,688	6,144
Vibrazioni	1	3,456	2,688	6,144
Radiazioni Non Ionizzanti	0	0	0	0
Ingombri fuori terra	1	3,456	2,688	6,144
Alterazioni caratteri morfologici	1	3,456	2,688	6,144

7. CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

7.1. Identificazione coefficienti K e calcolo del vettore B

Per la determinazione del contesto ambientale, gli elementi di vulnerabilità sono stati individuati secondo seguenti criteri:

Codice	Aree geografiche di cui all'allegato V al d.lgs. n. 152/06 e s.m.i.	Fasce di distanza			
		$b_h = 0,1$	$b_h = 0,25$	$b_h = 0,5$	$b_h = 1$
k ₁	Zone umide	501 - 1000 m	201 - 500 m	101 - 200 m	0 - 100 m
k ₂	Zone costiere	201 - 500 m	101 - 200 m	0 - 100 m	Entro la fascia
k ₃	Zone montuose	Fuori fascia ($b_h = 0$)		Entro la fascia ($b_h = 1$)	
k ₄	Zone forestali	501 - 1000 m	201 - 500 m	101 - 200 m	0 - 100 m
k ₅	Riserve e Parchi Naturali	501 - 1000 m	201 - 500 m	101 - 200 m	0 - 100 m
k ₆	Zone classificate o protette dalla legislazione degli stati membri	501 - 1000 m	201 - 500 m	101 - 200 m	0 - 100 m
k ₇	Zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE	501 - 1000 m	201 - 500 m	101 - 200 m	0 - 100 m
k ₈	Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già superati	501 - 1000 m	201 - 500 m	101 - 200 m	0 - 100 m
k ₉	Zone a forte densità demografica	501 - 1000 m	201 - 500 m	101 - 200 m	0 - 100 m
k ₁₀	Zone di importanza storica, culturale o archeologica	501 - 1000 m	201 - 500 m	101 - 200 m	0 - 100 m
k ₁₁	Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228	501 - 1000 m	201 - 500 m	101 - 200 m	0 - 100 m
k ₁₂	Reticolo idrico e laghi	501 - 1000 m	201 - 500 m	101 - 200 m	0 - 100 m
k ₁₃	Profondità della falda superficiale	20,1 - 40 m	10,1 - 20 m	5,1 - 10 m	0 - 5 m

Per il calcolo del vettore B bisogna infatti valutare la distanza dell'area di progetto degli elementi di vulnerabilità di cui alla tabella 14 del metodo regionale, ed applicare la matrice di individuazione della funzione valore b_h , di cui alla tabella 15, che descrive la distanza dagli elementi di vulnerabilità. Gli elementi del vettore B possono assumere esclusivamente i valori 0,1 - 0,25 - 0,5 e 1.

Di seguito sono riportate le valutazioni relative ad ogni elemento di analisi.

K1	Dal servizio Web - GIS di cartografia del Geoportale della Regione Lombardia si ottengono i seguenti risultati:
	K1 - Zone umide: nessun record Dall'esame cartografico non si evidenzia la presenza di aree umide a distanza inferiore a 1000 m dall'ubicazione progettuale dell'impianto; si attribuisce pertanto al parametro specifico il valore b_h pari a 0

K2	Dal servizio Web - GIS di cartografia del Geoportale della Regione Lombardia - si ottengono i seguenti risultati:
	K2 - Zone costiere : nessun record

	Dall'esame cartografico non si evidenzia la presenza di aree costiere a distanza inferiore a 1000 m dall'ubicazione progettuale dell'impianto; si attribuisce pertanto al parametro specifico il valore bh pari a 0
K3	<p>Dal servizio Web - GIS di cartografia del Geoportale della Regione Lombardia - si ottengono i seguenti risultati:</p> <p>K3 – Zone montuose: nessun record</p> <p>Dall'esame cartografico non si evidenzia la presenza di aree montuose a distanza inferiore a 1000 m dall'ubicazione progettuale dell'impianto; si attribuisce pertanto al parametro specifico il valore bh pari a 0</p>
K4	<p>Dal servizio Web - GIS di cartografia del Geoportale della Regione Lombardia - si ottengono i seguenti risultati:</p> <p>K4 – Zone forestali: nessun record</p> <p>Dall'esame cartografico non si evidenzia la presenza di aree forestali a distanza inferiore a 1000 m dall'ubicazione progettuale dell'impianto; si attribuisce pertanto al parametro specifico il valore bh pari a 0</p>
K5	<p>Dal servizio Web - GIS di cartografia del Geoportale della Regione Lombardia - si ottengono i seguenti risultati:</p> <p>K5 – Riserve e parchi naturali</p> <p>Dall'esame cartografico non si evidenzia la presenza di aree protette a distanza inferiore a 1000 m dall'ubicazione progettuale dell'impianto; si attribuisce pertanto al parametro specifico il valore bh pari a 0</p>
K7	<p>Dal servizio Web - GIS di cartografia del Geoportale della Regione Lombardia - si ottengono i seguenti risultati:</p> <p>K7 – Zone protette speciali nessun record</p> <p>Dall'esame cartografico non si evidenzia la presenza di aree SIC e ZPS a distanza inferiore a 1000 m dall'ubicazione progettuale dell'impianto; si attribuisce pertanto al parametro specifico il valore bh pari a 0</p>
	<p>Dal servizio Web - GIS di cartografia del Geoportale della Regione Lombardia - tematismo Zonizzazione per la valutazione della qualità dell'aria si ottengono i seguenti risultati:</p> <p>K8 – Zonizzazione acustica DGR 30/11/2011 n. 2605: Fascia A1- Agglomerato di Brescia</p>

K8	All'interno della suddetta DGR, viene esplicitata la zonizzazione del territorio ai sensi dell'Art. 3 del D.Lgs. del 13 Agosto 2010, N. 155. L'area di ubicazione progettuale dell'impianto è classificata come area caratterizzata da concentrazioni più elevate di PM10, in particolare di origine primaria, più elevata densità di NOX e COV - alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico; si attribuisce pertanto al parametro specifico il valore bh pari a 1.
K9	<p>Dal servizio Web - GIS di cartografia del Geoportale della Regione Lombardia - si ottengono i seguenti risultati:</p> <p>K9 – Zone a forte densità demografica: distanza compresa tra 100 e 200 m</p> <p>Dall'esame cartografico si evidenzia la presenza di un'area classificata tessuto residenziale mediamente denso a distanza compresa tra 100 e 200 m dall'ubicazione progettuale dell'impianto; si attribuisce pertanto al parametro specifico il valore bh pari a 0,5</p>
K10	<p>Dal servizio Web - GIS di cartografia del Geoportale della Regione Lombardia - si ottengono i seguenti risultati:</p> <p>K10 – Zona di importanza storica, culturale ed archeologica: distanza compresa tra 200 e 500 m</p> <p>Dall'esame cartografico si evidenzia la presenza di un'area classificata come centro storico (aggregato rurale) a distanza compresa tra 100 e 200 m dall'ubicazione progettuale dell'impianto; si attribuisce pertanto al parametro specifico il valore bh pari a 0,25</p>
K11	<p>Dal servizio Web - GIS di cartografia del Geoportale della Regione Lombardia - si ottengono i seguenti risultati:</p> <p>K11 – Territori con produzioni agricole di pregio: nessun record</p> <p>Dall'esame cartografico non si evidenzia la presenza di aree agricole di pregio a distanza inferiore a 1000 m dall'ubicazione progettuale dell'impianto; si attribuisce pertanto al parametro specifico il valore bh pari a 0</p>
K12	<p>Dal servizio Web - GIS di cartografia del Geoportale della Regione Lombardia - si ottengono i seguenti risultati:</p> <p>K12 – Reticolo idrico e laghi: distanza compresa tra 500-1000 m</p> <p>Dall'esame cartografico si evidenzia la presenza di un corpo idrico a distanza compresa tra 500 m e 1000 dall'ubicazione progettuale dell'impianto; si attribuisce pertanto al parametro specifico il valore bh pari a 0,1</p>

K13

Dal servizio Web - GIS di cartografia del Geoportale della Regione Lombardia - si ottengono i seguenti risultati:

K13 – Profondità della falda superficiale: compresa tra 20,1 m e 40 m

La falda superficiale nell'area di cantiere ha una profondità compresa tra i 20,1 m ed i 40 m; si attribuisce pertanto al parametro specifico il valore bh pari a 0,1

CODICE	AREE GEOGRAFICHE DI CUI ALL'ALLEGATO V D.LGS. N. 152/06 E S.M.I.	Distanza dal progetto	Valore Bh
K1	Zone umide	>1000 m	0
K2	Zone costiere	>1000 m	0
K3	Zone montuose	>1000 m	0
K4	Zone forestali	>1000 m	0
K5	Riserve e parchi naturali	>1000 m	0
K6	Zone classificate o protette dalla legislazione degli stati membri	>1000 m	0
K7	Zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE	>1000 m	0
K8	Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già superati	0-100 m	1
K9	Zone a forte densità demografica	100-200 m	0,5
K10	Zone di importanza storica, culturale o archeologica	200-500 m	0,25
K11	Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228	>1000 m	0

K12	Reticolo idrico e laghi	500-1000 m	0,1
K13	Profondità della falda superficiale	20,1 - 40 m	0,1

8. CALCOLO INDICI IMPATTO SPECIFICO

Per il calcolo degli indici di impatto specifico IA e dell'indice di impatto cumulativo IB si considerano i valori del vettore A che caratterizza l'impatto dell'impianto in esame in base alle operazioni svolte e del vettore B che caratterizza l'impatto dell'impianto in esame sulle componenti ambientali circostanti, moltiplicati per il coefficiente θ AB di correlazione tra gli elementi di vulnerabilità e gli indicatori di pressione (tab. 17 all. 1 dgr 8/11317).

VEETTORE A

PM10	6,144
NOx	6,144
SO ₂	6,144
CO	6,144
CO ₂	6,144
COV	0
CH ₄	0
NH ₃	6,144
N ₂ O	6,144
ODORI	0
O ₂ D	0
BOD ₅	0
COD	0
N-NH ₄	0
N-NO ₃	0
Ptot	0
Inquinanti Inorganici	6,144
Inquinanti organici	6,144
Rumore	6,144

Vibrazioni 6,144

Radiazioni 0
Non
Ionizzanti

Ingombri 6,144
fuori terra

Alterazioni 6,144
caratteri
morfologici

VETTORE B

K1 0

K2 0

K3 0

K4 0

K5 0

K6 0

K7 0

K8 1

K9 0,5

K10 0,25

K11 0

K12 0,1

K13 0,1

Nella tabella seguente si riportano i valori di IA e IB calcolati dalle relazioni seguenti:

$$IA = A * B * \theta_{AB}$$

$$IB = \text{sommatoria (IA)}$$

Tabella 17 All.1 DGR n.8/11317 – Matrice di correlazione tra elementi di vulnerabilità k e indicatori di pressione uj (coefficiente di correlazione Q AB)

	PM 10	Nox	SO ₂	CO	CO ₂	CO V	CH ₄	NH ₃	N ₂ O	OD ORI	O ₂ D	BO D ₅	CO D	N- NH ₄	N- NO ₃	Ptot	Inquinanti Inorganici	Inquinanti organici	Rumore	Vibrazioni	Radiazioni Non Ionizzanti	Ingombri fuori terra	Alterazioni caratteri
K1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
K2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
K3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
K4	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
K5	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
K6	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
K7	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
K8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K9	3	3	3	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	0	0
K10	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
K11	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
K12	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
K13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0

	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	0,00	0,00	6,14	6,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,14	6,14	6,14	6,14	0,00	6,14	6,14	la – Indice impatto
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,00	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	0,00	0,00	6,14	6,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,01
0,50	9,22	9,22	9,22	9,22	0,00	0,00	0,00	9,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,22	9,22	9,22	9,22	0,00	0,00	0,00	82,94
0,25	1,54	1,54	1,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	1,54	1,54	10,75
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,10	0,00	0,61	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,61	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,07
0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,61	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23
lb – Indice impatto complessivo																							141	

9. CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO TERRITORIALE

Dopo aver considerato le caratteristiche del progetto in relazione alle componenti ambientali, si considera l'interazione del nuovo impianto (nuovo stressor mnew) con gli impianti (stressor mj) già presenti sul territorio considerati entro un raggio di 1'500 m.

La procedura prevede di verificare l'eventuale presenza di 16 diverse tipologie di impianti, considerando un raggio di 1'500 m dal progetto in esame ed individuando tre fasce a distanza crescente:

AREA 1	da 0 a 500 m
AREA 2	da 501 a 1'000 m
AREA 3	da 1001 a 1'500 m

La presenza di uno o più impianti esistenti all'interno di ognuna delle tre fasce, permette di determinare l'effetto di cumulo degli impatti e di calcolare l'indice di impatto cumulativo specifico IC e l'indice di impatto cumulativo complessivo ID in considerazione dei 21 elementi di pressione antropica uj.

Le tipologie di impianto da considerare sono le seguenti:

- Cave attive
- Discariche attive
- Grandi strutture di vendita
- Impianti di trattamento, selezione, stoccaggio e recupero dei rifiuti
- Inceneritori
- Impianti di compostaggio
- Depuratori (Rifiuti e acque)
- Allevamenti
- Attività energetiche soggette ad AIA ai sensi del ex d.lgs. 59/05
- Impianti di produzione e trasformazione dei metalli soggetti ad AIA ai sensi del ex d.lgs. 59/05
- Industrie dei prodotti minerali soggette ad AIA ai sensi del ex d.lgs. 59/05
- Industrie chimiche soggette ad AIA ai sensi del ex d.lgs. 59/05
- Altre attività soggette ad AIA ai sensi del ex d.lgs. 59/05
- Infrastrutture stradali

- Aeroporti

Di seguito vengono riportati la tabella 18 del metodo regionale ed i corrispondenti risultati attraverso il calcolo.

Tipologia impianto	Area 1	Area 2	Area 3
Cave attive	-	-	-
Discariche attive	-	-	-
Grandi strutture di vendita	1	-	1
Impianti di trattamento, selezione, stoccaggio e recupero rifiuti	2	-	2
Inceneritori	-	-	-
Impianti di compostaggio	-	-	-
Depuratori (Rifiuti e acque)	-	-	-
Allevamenti	-	-	1
Attività energetiche soggette ad AIA ai sensi del ex d.lgs. 59/05	-	-	-
Impianti di produzione e trasformazione dei metalli soggetti ad AIA ai sensi del ex. D.lgs. 59/05	-	-	-
Industrie chimiche soggette ad AIA ai sensi del ex. D.lgs. 59/05	1	-	-
Altre attività soggette ad AIA ai sensi del ex d.lgs. 59/05	-	-	1
Infrastrutture stradali	-	1	-
Aeroporti	-	-	-

	PM 10	Nox	SO ₂	CO	CO ₂	CO V	CH ₄	NH ₃	N ₂ O	OD ORI	O ₂ D	BO D ₅	CO D	N- NH ₄	N- NO ₃	Ptot	Inquinanti Inorganici	Inquinanti organici	Rumore	Vibrazioni	Radiazioni Non	Id (indice di impatto cumulativo complessivo)
Grandi strutture di vendita	8	4	4	4	8	4	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	
Grandi strutture di vendita	2	1	1	1	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Impianti di trattamento	8	8	8	8	8	8	0	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	
Impianti di trattamento	8	8	8	8	8	8	0	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	
Impianti di trattamento	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Impianti di trattamento	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Allevamenti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	0	0	
Industrie chimiche soggette ad AIA ai sensi	8	8	8	4	8	8	4	8	8	4	0	0	4	4	4	4	4	4	8	4	0	

del ex. D.lgs. 59/05																						
Altre attività soggette ad AIA ai sensi del ex d.lgs. 59/05	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	2	1	0	
Infrastrutture stradali	4	4	4	4	4	4	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	
A	6,1 4	6,1 4	6,1 4	6,1 4	6,1 4	0	0	6,1 4	6,1 4	0	0	0	0	0	0	0	6,1 4	6,1 4	6,1 4	6,1 4	0	
Ic (indice di impatto cumulativo specifico)	51, 14	46, 14	46, 14	42, 14	51, 14	40	7	46, 14	42, 14	29	2	2	7	7	7	7	12, 14	13, 14	36, 14	11, 14	0	505 ,59

10. VALUTAZIONE ESITO DELLA VERIFICA

I valori ottenuti per l'indice IA e IB vengono confrontati con le relative soglie al fine di determinare se il nuovo progetto m_{NEW} :

- risulti soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.);
- non risulti soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) ma richieda specifiche integrazioni,
- misure di mitigazione, compensazione e/o l'attuazione di uno specifico Piano di Monitoraggio e
- Controllo (PMC);
- non risulti soggetto a V.I.A. e non necessiti di particolari misure aggiuntive.

Il progetto è soggetto a procedura di V.I.A. quando si verifica uno dei seguenti casi:

- IA assume un valore uguale o superiore al valore soglia A per 3 o più elementi di vulnerabilità
- IB assume un valore uguale o superiore al valore soglia B

La pratica non risulta soggetta a procedura di V.I.A. ma necessita di specifiche integrazioni, misure di mitigazione, compensazione e/o di un Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) nei seguenti casi:

- 1 o 2 indici IA assumono valore uguale o superiore al valore soglia A
- IC per 1 o più indicatori di pressione assume un valore uguale o superiore al valore soglia C
- ID assume un valore uguale o superiore al valore soglia D

Il metodo fornisce quindi indicazioni sulle componenti ambientali e sugli indicatori di pressione che necessitano di maggior attenzione e sui quali si ritiene opportuno intervenire con misure mitigative.

Nelle tabelle seguenti sono riassunti i risultati ottenuti ed il confronto con gli indici di impatto.

Indice di impatto specifico IA	Valore	Valore soglia A	Esito	Interpretazione esito
la ₁	51,40	160	SOTTOSOGLIA	PROGETTO NON SOGGETTO A V.I.A.
la ₂	0,00	160	SOTTOSOGLIA	
la ₃	0,00	160	SOTTOSOGLIA	
la ₄	0,00	160	SOTTOSOGLIA	
la ₅	0,00	160	SOTTOSOGLIA	Non necessita di specifiche integrazioni
la ₆	0,00	160	SOTTOSOGLIA	
la ₇	0,00	160	SOTTOSOGLIA	
la ₈	43,01	160	SOTTOSOGLIA	Non necessita di misure di mitigazione, compensazione
la ₉	82,94	160	SOTTOSOGLIA	
la ₁₀	10,75	160	SOTTOSOGLIA	
la ₁₁	0,00	160	SOTTOSOGLIA	Non necessita di un piano di monitoraggio e controllo (pmc)
la ₁₂	3,07	160	SOTTOSOGLIA	
la ₁₃	1,23	160	SOTTOSOGLIA	

Indice di impatto complessivo IB	Valore	Valore soglia A	Esito	Interpretazione esito
lb	141	600	SOTTOSOGLIA	Progetto non soggetto a V.I.A.

Indice di impatto cumulativo specifico IC	Valore	Valore soglia A	Esito	Interpretazione esito
lc ₁	51,14	60	SOTTOSOGLIA	PROGETTO NON SOGGETTO A V.I.A.
lc ₂	46,14	60	SOTTOSOGLIA	
lc ₃	46,14	60	SOTTOSOGLIA	

lc4	42,14	60	SOTTOSOGLIA	Non necessita di specifiche integrazioni
lc5	51,14	60	SOTTOSOGLIA	
lc6	40,00	60	SOTTOSOGLIA	
lc7	7,00	60	SOTTOSOGLIA	
lc8	46,14	60	SOTTOSOGLIA	
lc9	42,14	60	SOTTOSOGLIA	
lc11	29	60	SOTTOSOGLIA	
lc12	2	60	SOTTOSOGLIA	
lc13	2	60	SOTTOSOGLIA	
lc14	7	60	SOTTOSOGLIA	
lc15	7	60	SOTTOSOGLIA	Non necessita di misure di mitigazione, compensazione
lc16	7	60	SOTTOSOGLIA	
lc17	7	60	SOTTOSOGLIA	
lc18	12,14	60	SOTTOSOGLIA	
lc19	13,14	60	SOTTOSOGLIA	
lc20	36,14	60	SOTTOSOGLIA	
lc21	11,14	60	SOTTOSOGLIA	

Indice di impatto cumulative complessivo ID	Valore	Valore soglia A	Esito	Interpretazione esito
Id	505,58	500	SOPRASOGLIA	Il progetto necessita di specifiche integrazioni , misure di mitigazione, compensazione e/o di un piano di monitoraggio e controllo (pmc)

Sulla base degli indici calcolati secondo le modalità definite dalla DGR 8/11317, il progetto risulta non assoggettabile a VIA.

In base all'indice ID risulta tuttavia da considerare l'opportunità di implementare misure di mitigazione. Riguardo a ciò si specifica tuttavia che nella valutazione sono stati utilizzati parametri estremamente conservativi, pertanto il proponente si riserva, alla luce degli approfondimenti che saranno realizzati in sede di redazione della documentazione ex art. 20 del D.Lgs 152/06 di valutare una eventuale revisione della presente valutazione.