

COMMITTENTE



Via Roma, 12/2 – 25049 Iseo (BS)

TITOLO

## PIANO ATTUATIVO NELL'AMBITO DI POSSIBILE TRASFORMAZIONE "E"

Regione Lombardia Provincia di Brescia Comune di Iseo

PROGETTISTA



EQUIPE-CONTRIBUTI SPECIALISTICI



ELABORATO

### ALLEGATO 06 AL RAPPORTO AMBIENTALE

### MITIGAZIONI AMBIENTALI

TAVOLA	SCALA	COMMESSA	SETTORE-TIPOLOGIA	N. AGGIORNAMENTO
-	-	P150266	PIAN-R	n. 00 data 27.03.2019
AGGIORNAMENTO	DATA	REDATTO	VERIFICATO/APPROVATO	
00	27.03.2019	L.S.	R.B.	

Studio Associato Professione Ambiente di Bellini Dott. Leonardo e Bellini Ing. Roberto  
Via S.A. Morcelli 2 - 25123 Tel. +39 030 3533699 Fax +39 030 3649731  
[info@team-pa.it](mailto:info@team-pa.it) / [www.team-pa.it](http://www.team-pa.it)

A termine delle vigenti leggi sui diritti di autore, questo elaborato non potrà essere copiato, riprodotto o comunicato ad altre persone o ditte senza autorizzazione dello Studio Associato Professione Ambiente

**E\_ MINIMIZZAZIONE DELL'UTILIZZO DI RISORSE ENERGETICHE NON RINNOVABILI E MASSIMIZZAZIONE DELL'IMPIEGO DELLE RISORSE RINNOVABILI (NEI LIMITI DELLA CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE):**

**E\_mitigaz\_a: mitigazione generale rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio**

Ad effetto mitigativo dell'azione urbanistica in oggetto si prescrive venga confermata l'ipotesi progettuale di perseguire parte del sostentamento energetico dell'attività anche attraverso energia da fonti rinnovabili (pannelli fotovoltaici), che caratterizzerebbe l'intervento per molteplici risvolti ambientali positivi: tale ipotesi consentirebbe di rispondere già in sede di progetto all'esigenza di minimizzare i consumi energetici da fonti non rinnovabili e le conseguenti emissioni in atmosfera indotte.

Gli effetti mitigativi attesi in termini di risparmio energetico dovranno essere preventivati in sede progettuale attraverso la quantificazione dei benefici energetici (riduzione consumi per produzione di energia elettrica e termica) e emissivi (numero, tipologia e qualità delle emissioni in atmosfera) previsti durante le fasi di vita dell'intervento. A seguito della realizzazione dell'intervento, gli stessi indicatori dovranno essere oggetto di monitoraggio da parte dei soggetti attuatori, con la finalità di verificare/dimostrare l'efficacia dell'effetto mitigativo indotto in merito alla tematica energetica.

**RE\_ RISPARMIO ENERGETICO E MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA REALIZZATIVA/GESTIONALE NELL'EDILIZIA (COSTRUTTIVA E DEI MATERIALI) E NEGLI IMPIANTI (CIVILI E INDUSTRIALI):**

**RE\_mitigaz\_a: mitigazione generale rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio**

Ad effetto mitigativo dell'intervento in oggetto si prescrive l'introduzione di sistemi realizzativi/gestionali (costruttivi e dei materiali) nell'edilizia e negli impianti finalizzati al risparmio energetico e delle risorse naturali nonché al miglioramento dell'"efficienza ambientale" dell'intervento.

L'introduzione di tali innovazioni progettuali consentirà di produrre benefici ambientali sia in termini di risparmio di risorse (energetiche e non), sia in relazione alla componente "aria" attraverso la riduzione di emissioni (climalteranti e non) in atmosfera.

Gli effetti mitigativi attesi in termini di risparmio energetico-risorse naturali dovranno essere preventivati in sede progettuale attraverso la quantificazione dei benefici energetici (es. riduzione consumi per produzione di energia elettrica e termica) e di altre risorse naturali (es. riciclo flussi idrici) previsti durante le fasi di vita dell'intervento. A seguito della realizzazione dell'intervento, gli stessi indicatori dovranno essere oggetto di monitoraggio da parte dei soggetti attuatori, con la finalità di verificare/dimostrare l'efficacia dell'effetto mitigativo indotto in merito alla tematica energetica-risorse naturali.

## **AE\_ CONTROLLO E RAZIONALIZZAZIONE ATTIVITÀ ESTRATTIVA:**

### **AE\_mitigaz\_a: mitigazione generale rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio**

Ad effetto mitigativo dell'intervento in oggetto si prescrive la minimizzazione di consumo di suolo in termini di limitazione di materiale naturale escavato ponendo attenzione alla situazione di vulnerabilità generata dalla limitata profondità dell'acquifero superficiale.

Nel caso di necessità di interventi potenzialmente invasivi che comportino approfondimenti al di sotto del piano di campagna, si sottolinea che la matrice naturale originata dall'escavazione dovrà essere gestita in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in tema di "terre e rocce da scavo": attraverso il riutilizzo in situ, ex situ (a seguito di autorizzazione specifica) o, in alternativa, gestendola nell'ambito del ciclo dei rifiuti attraverso il conferimento in impianti autorizzati all'attività di recupero/smaltimento.

Gli effetti mitigativi attesi in termini di controllo e razionalizzazione dell'attività estrattiva dovranno essere preventivati in sede progettuale attraverso la quantificazione dei volumi di matrice naturale oggetto di escavazione nonché dell'individuazione delle scelte gestionali delle "terre e rocce da scavo" originate dagli interventi. A completamento dell'intervento, gli stessi indicatori dovranno essere oggetto di monitoraggio da parte dei soggetti attuatori, con la finalità di verificare/dimostrare l'efficacia dell'effetto mitigativo indotto in merito alla tematica estrattiva.

## **RC\_ GESTIONE AMBIENTALE DELLE PROBLEMATICHE DISCENDENTI DAL SETTORE RIFIUTI E DEI SITI CONTAMINATI:**

### **RC\_mitigaz\_a: mitigazione rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio in tema di rifiuti**

Ad effetto mitigativo dell'azione urbanistica in oggetto si prescrive la minimizzazione di produzione di rifiuti speciali e urbani originati nelle fasi di cantierizzazione e di vita dell'intervento nonché la particolare attenzione nella gestione ambientale (differenziazione per tipologia, invio a recupero) degli stessi. Ciò al fine di rispondere alle potenziali problematiche discendenti dal settore rifiuti.

In merito alle modalità di gestione degli ordinari rifiuti originati dalle attività di cantiere, particolare attenzione dovrà essere posta alle eventuali fasi di stoccaggio provvisorio in loco in attesa dell'invio a idoneo recupero/smaltimento fuori sito. Ciò anche al fine di salvaguardare i suoli da potenziali contaminazioni indotte dalle attività di cantierizzazione e ottemperare alle disposizioni vigenti in tema di rifiuti.

In merito alle fasi di cantierizzazione dell'intervento, gli effetti mitigativi attesi in termini di corretta gestione ambientale delle problematiche discendenti dal settore rifiuti dovranno essere preventivati in sede progettuale attraverso la stima del quantitativo di rifiuti speciali prodotti nelle fasi di cantierizzazione dell'intervento e della quota parte destinata a recupero/smaltimento. A completamento dell'intervento, gli stessi indicatori dovranno essere oggetto di monitoraggio da parte dei soggetti attuatori, con la finalità di verificare/dimostrare l'efficacia dell'effetto mitigativo relativo alla tematica rifiuti.

In merito alle fasi di vita dell'intervento, gli indicatori degli effetti mitigativi (produzione rifiuti speciali e urbani/assimilabili) dovranno essere monitorati con la finalità di verificare/dimostrare l'efficacia di intervento rispetto alla tematica rifiuti.

## **RI\_ RIDUZIONE DELLE SITUAZIONI A RISCHIO PER LA SALUTE, L'AMBIENTE E LA SICUREZZA (VULNERABILITÀ TECNOLOGICA):**

### **RI\_mitigaz\_b: mitigazione rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio in tema di potenziale impatto delle nuove attività/insediamenti nei confronti dei ricettori esistenti**

Ad effetto mitigativo dell'azione urbanistica in oggetto si prescrive la rinuncia ad insediare attività potenzialmente a rischio sanitario-ambientale (es. attività soggette a VIA-AIA, rifiuti, RIR, insalubri, ecc.).

In funzione delle componenti ambientali (paesaggio, aria, contesto acustico) interessate dalle potenziali interferenze, alcuni accorgimenti progettuali adottabili a protezione dei ricettori sono rappresentati a titolo di esempio da:

- predisposizione di barriere verdi;
- modellazione morfologica dei suoli finalizzata alla realizzazione di dossi da integrare opportunamente con la messa a dimora di vegetazione autoctona arboreo-arbustiva;
- eventuali interventi passivi diretti sui ricettori (in termini di modalità costruttive e realizzative).

Gli effetti mitigativi in termini di contenimento del rischio sanitario-ambientale al ricettore dovranno essere individuati già in sede progettuale e successivamente esplicitati durante l'attuazione dell'intervento. A completamento dell'intervento, i soggetti attuatori dovranno verificare/dimostrare l'efficacia dell'effetto mitigativo indotto.

### **RI\_mitigaz\_c: mitigazione rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio in tema di situazioni di rischio legate a vulnerabilità di tipo geologico, idrogeologico e sismico**

Ad effetto mitigativo dell'intervento in oggetto si prescrive che in sede progettuale vengano affrontate e risolte le potenziali ricadute riconducibili alla vulnerabilità di tipo geologico, idrogeologico e sismico, tutelando gli elementi a rischio con le modalità evidenziate nello studio geologico a supporto della relazione di progetto.

Gli effetti mitigativi in termini di gestione delle situazioni di rischio legate a vulnerabilità di tipo geologico, idrogeologico e sismico dovranno essere individuati già in sede progettuale e successivamente esplicitati durante l'attuazione dell'azione di piano. A completamento dell'intervento, i soggetti attuatori dovranno verificare/dimostrare l'efficacia dell'effetto mitigativo indotto.

## **AC\_ CONTENIMENTO INQUINAMENTO ACUSTICO:**

### **AC\_mitigaz\_b: mitigazione rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio in tema di potenziale impatto acustico delle nuove attività/insediamenti nei confronti dei ricettori esistenti**

Ad effetto mitigativo dell'intervento in oggetto si prescrive la realizzazione di una zona tampone da interporre tra le nuove sorgenti e i ricettori sensibili più esposti alle potenziali sorgenti rumorose. Ciò al fine di rispondere alle potenziali problematiche discendenti dalla vicinanza tra sorgente-ricettore.

In prossimità delle zone del lotto corrispondenti ai ricettori individuati dovrà essere riconfermata, organizzata e opportunamente dimensionata una "zona filtro" che potrà

concretizzarsi a titolo di esempio (non esaustivo) attraverso una mirata disposizione degli standard urbanistici (parcheggi, come da progetto) finalizzata a concentrarli a tutela delle zone occupate dai ricettori riconosciuti. Ulteriori accorgimenti progettuali adottabili a protezione dei ricettori sono rappresentati a titolo di esempio da:

- predisposizione di barriere verdi;
- modellazione morfologica dei suoli finalizzata alla realizzazione di dossi da integrare opportunamente con la messa a dimora di vegetazione autoctona arboreo-arbustiva;
- eventuali interventi passivi diretti sui ricettori (in termini di modalità costruttive e realizzative).

Gli effetti mitigativi in termini di contenimento dell'inquinamento acustico alla sorgente dovranno essere individuati già in sede progettuale e successivamente esplicitati durante l'attuazione dell'intervento. A completamento dell'intervento, i soggetti attuatori dovranno verificare/dimostrare l'efficacia dell'effetto mitigativo indotto attraverso monitoraggi del contesto acustico dei ricettori rispetto ai valori di attenzione e ai valori limite di emissione e differenziale di immissione.

#### **AC mitigaz\_c: mitigazione rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio in tema di contesto acustico rispetto ai requisiti acustici passivi**

Ad effetto mitigativo dell'intervento in oggetto si prescrive che in sede progettuale vengano affrontate e risolte le potenziali interferenze acustiche riconducibili alla compresenza di diverse destinazioni d'uso, in particolare in relazione ai requisiti acustici passivi degli edifici, che dovranno essere oggetto di verifica e collaudo i limiti previsti della normativa vigente.

### **LU\_ CONTENIMENTO INQUINAMENTO LUMINOSO:**

#### **LU mitigaz\_a: mitigazione generale rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio**

Ad effetto mitigativo dell'intervento in oggetto si prescrive, che tutti gli impianti di illuminazione esterna, pubblica e privata, siano caratterizzati da proprietà illuminotecniche funzionali all'abbattimento dell'inquinamento luminoso ed al risparmio energetico.

Si sottolinea la necessità di applicazione di quanto previsto dalla L.R. 27 marzo 2000 n. 17 "*Misure urgenti in tema di risparmio energetica ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso*" (come s.m.i. dalla L.R. 21 dicembre 2004 n. 38) e dai conseguenti dispositivi attuativi.

In particolare, è richiamata la necessità di rispettare le disposizioni generali di cui all'art. 6 della stessa Legge Regionale, con la finalità di riduzione sul territorio dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti.

Qualora il territorio comunale rientrasse nella fascia di rispetto di un Osservatorio Astronomico, si evidenzia l'applicabilità dell'art. 9 (*Disposizioni relative alle zone tutelate*) della stessa Legge Regionale.

Gli effetti mitigativi-compensativi in termini di contenimento dell'inquinamento luminoso per i ricettori dovranno essere individuati già in sede progettuale e successivamente esplicitati durante l'attuazione dell'intervento. A completamento dell'intervento, i soggetti attuatori dovranno verificare/dimostrare l'efficacia dell'effetto mitigativo-compensativo indotto attraverso

la verifica dell'efficienza e delle caratteristiche dei punti luce installati e, in particolare, degli apparecchi di illuminazione pericolosi per la viabilità stradale/autostradale, nel rispetto dell'obiettivo di riduzione dell'inquinamento luminoso.

## **SU\_ USO SOSTENIBILE DELLA RISORSA SUOLO:**

### **SU\_mitigaz\_a: mitigazione rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio in tema di consumo di suolo in termini di volumi escavati**

>> AE\_mitigaz\_a

### **SU\_mitigaz\_h: mitigazione rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio in tema di interessamento di ambiti/elementi di valenza geologica-geomorfologica-idrogeologica e/o di scadenti caratteristiche geotecniche**

Ad effetto mitigativo dell'azione urbanistica in oggetto si prescrive che in sede progettuale venga posta particolare attenzione:

- alla tutela degli ambiti/elementi di valenza geologica-geomorfologica-idrogeologica;
- alla risoluzione delle problematiche legate alle vulnerabilità alta della falda.

Gli effetti mitigativi in termini gestionali di detti contesti specifici dovranno essere individuati già in sede progettuale e successivamente esplicitati durante l'attuazione dell'azione di piano. A completamento dell'intervento, i soggetti attuatori dovranno verificare/dimostrare l'efficacia dell'effetto mitigativo indotto.

## **ID\_ TUTELA E MIGLIORAMENTO DELLE RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE:**

### **ID\_mitigaz\_b: mitigazione rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio in tema di caratteristiche quali-quantitative degli scarichi**

Ad effetto mitigativo dell'intervento in oggetto si prescrive di approfondire la tematica relativa agli scarichi sia in termini qualitativi che quantitativi dando seguito a quanto già previsto e dettagliato in sede progettuale e, laddove necessario, verificando la necessità di introdurre eventuali ulteriori accorgimenti progettuali (vasche volano, sfioratori, depuratori, separazione-trattamento delle prime piogge, ecc.) tesi a preservare i ricettori degli scarichi. Ciò al fine di rispondere alle potenziali interferenze indotte dall'intervento (incremento delle portate dei corpi idrici, aumento delle concentrazioni degli inquinanti, ecc.), affrontando integralmente gli aspetti legati alla capacità e al grado di inquinamento dei ricettori (ante e post operam).

Gli effetti mitigativi in termini di scarichi liquidi dovranno essere individuati già in sede progettuale e successivamente esplicitati durante l'attuazione dell'intervento. A completamento dell'intervento, i soggetti attuatori dovranno verificare/dimostrare l'efficacia dell'effetto mitigativo indotto.

**ID\_mitigaz\_c: mitigazione rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio in tema di tipologia, richiesta e reimpiego della risorsa idrica**

>> RE\_mitigaz\_a

**ID\_mitigaz\_e: mitigazione rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio in tema di situazioni di rischio legate a vulnerabilità idrogeologica**

>> RI\_mitigaz\_c

**PA\_ CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO PAESAGGISTICO (URBANO E EXTRAURBANO), ARCHITETTONICO, CULTURALE:**

**PA\_mitigaz\_b: mitigazione rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio in tema di potenziale incidenza paesistica del progetto**

Ad effetto mitigativo dell'intervento in oggetto si prescrive la rinuncia ad insediare attività potenzialmente impattanti sul contesto paesaggistico, nonché la verifica preliminare delle potenziali interferenze paesaggistiche indotte. Ciò al fine di tutelare e preservare tale componente ambientale.

In caso di interventi che "incidono sull'esteriore aspetto dei luoghi" si sottolinea la necessità di applicazione di quanto previsto dalla DGR 7/11045 del 08.11.2002 "*Approvazione delle Linee guida per l'esame paesistico dei progetti*" (pubbl. sul BURL n. 47 2°SS del 21.11.2002).

Un'indagine mirata, che deve accompagnare il progetto, provvederà all'individuazione dei ricettori e dei principali punti di fruibilità visiva dell'intervento nonché alla valutazione dell'incidenza dell'intervento in relazione alla sensibilità paesistica dei luoghi di inserimento (da valutarsi anche attraverso gli indicatori di cui sopra).

Gli effetti mitigativi in termini di contenimento del potenziale impatto sulla componente dovranno essere individuati già in sede progettuale attraverso la quantificazione preventiva dei valori attribuibili ai diversi indicatori proposti (non esaustivi).

A completamento dell'intervento, i soggetti attuatori dovranno verificare/dimostrare l'efficacia dell'effetto mitigativo indotto.

**AT\_ CONTENIMENTO DI EMISSIONI NELL'ATMOSFERA E TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA:**

**AT\_mitigaz\_a: mitigazione rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio nei confronti delle emissioni specifiche riconducibili alla produzione di energia**

>> E\_mitigaz\_a

**AT\_mitigaz\_d: mitigazione rispondente alla richiesta di compatibilità del criterio in tema di potenziale impatto delle nuove attività/insediamenti nei confronti dei ricettori esistenti**

In funzione delle componenti ambientali (paesaggio, aria, contesto acustico) interessate dalle potenziali interferenze, alcuni accorgimenti progettuali adottabili a protezione dei ricettori sono

rappresentati a titolo di esempio da:

- predisposizione di barriere verdi;
- modellazione morfologica dei suoli finalizzata alla realizzazione di dossi da integrare opportunamente con la messa a dimora di vegetazione autoctona arboreo-arbustiva;
- eventuali interventi passivi diretti sui ricettori (in termini di modalità costruttive e realizzative).

Gli effetti mitigativi in termini di contenimento dell'inquinamento acustico alla sorgente dovranno essere individuati già in sede progettuale e successivamente esplicitati durante l'attuazione dell'intervento. A completamento dell'intervento, i soggetti attuatori dovranno verificare/dimostrare l'efficacia dell'effetto mitigativo indotto.