COMUNE DI GAVORRANO

PROVINCIA DI GROSSETO

VARIANTE AL PIANO PIANO OPERATIVO VIGENTE

modifica della disciplina dei compendi minerari
modifica relativa al comparto residenziale di via Bologna a Caldana

DOCUMENTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
articoli 22 e 23 della legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10

dott.ssa Alessia Cambri

REVISIONE N°	deliberazione della Giunta comunale del	n.
1		
2		
3		
4		
5		

INDICE

1. Premessa 3
2. Riferimenti normativi e metodologia 5
3. Il contributo pervenuto da parte della Regione Toscana 8
4. Gli obiettivi della variante al piano operativo e le trasformazioni previste .12
4.1 Lo scenario su cui si inserisce la variante.....12
4.2 L'attuale disciplina per i compendi minerari 12
4.3 La disciplina per il comparto di via Bologna a Caldana.....13
4.4 I contenuti e gli obiettivi della variante 13
5. Le risorse ambientali coinvolte dalla variante al piano operativo 15
5.1 Suolo 15
5.2 Acqua 18
5.3 Aria 20
5.4 Rumore.....21
5.5 Energia 23
5.6 Rifiuti.....24
5.7 Paesaggio.....25
6. Criteri per la redazione dell'eventuale rapporto ambientale.....27
7. Partecipazione, enti e soggetti competenti in materia ambientale 29
8. Sintesi delle valutazioni preliminari 31

1. Premessa

Il Comune di Gavorrano ha avviato da tempo il rinnovamento dei propri strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica.

Il piano strutturale adottato a marzo 2020 è stato approvato definitivamente con la deliberazione del Consiglio comunale del giorno 1° agosto 2022, n. 31.

Il 6 aprile 2020, con la deliberazione n. 9, lo stesso organo ha adottato il piano operativo e il 9 agosto 2021 la cui definitiva approvazione, da parte del Consiglio comunale, è avvenuta il 21 novembre 2022, con la deliberazione n.51. Il piano è divenuto efficace il 21 gennaio 2023, a seguito della pubblicazione sul Burt del 21 dicembre 2022.

Dopo quasi quattro di vigenza del piano strutturale e dopo quasi tre anni e mezzo dall'approvazione del piano operativo è possibile fornire una prima valutazione sull'efficacia della sua disciplina. Il monitoraggio compiuto dagli uffici comunali consente di poter affermare che le disposizioni orientate a incentivare gli interventi sul patrimonio edilizio in ambito urbano, quale strumento per la vitalità territoriale complessiva, hanno comportato un importante incremento dei procedimenti. Siamo quindi in presenza di un interessante fenomeno di rivalutazione del recupero dell'esistente, certamente accompagnato dai benefici fiscali introdotti nella legislazione nazionale, ma dovuto anche all'impalcato normativo del piano che rende meno complessi e più liberi gli interventi di manutenzione, riuso e ristrutturazione.

Il Comune di Gavorrano, inoltre, nel secolo scorso è stato interessato da un'intensa attività estrattiva che ha lasciato ferite nel territorio (basti pensare ai bacini di decantazione) e un serio problema di messa in sicurezza. Uno di questi aspetti riguarda il rialzamento controllato delle acque di miniera che, attualmente, viene pompata giorno e notte per 365 giorni l'anno.

Proprio per questa ragione vengono realizzati pozzi per verificare l'altezza del battente d'acqua onde evitare che, a valle della miniera ci sia una fuoriuscita incontrollata.

La disciplina che governa alcune aree del compendio minerario di Pozzo Roma a Gavorrano, rischia di compromettere le operazioni di messa in sicurezza e, in questo senso, occorre riallineare la doverosa normativa a tutela del patrimonio immobiliare di archeologia industriale con la necessità di salvaguardare l'incolumità di cose e persone.

Con la delibera della Giunta comunale del 23 settembre 2025, n. 195, è stato dato avvio al procedimento di formazione della variante n. 3, che avrebbe ammesso un ampliamento delle fattispecie in cui è possibile mutare la destinazione agricola degli edifici verso la destinazione residenziale, limitandole comunque ad una casistica circoscritta. Con la stessa delibera, inoltre, si avviava una modifica alla disciplina dei compendi minerari, nella fattispecie solo di quello di Gavorrano, con il fine di tutelare comunque il patrimonio storico legato alla dismessa attività estrattiva, ma di ammettere, allo stesso tempo, una correzione normativa che potesse consentire la demolizione di un edificio con stringenti condizioni.

A seguito dell'adozione della variante n. 1 e della successiva pubblicazione sul BURT, il 23 luglio 2025, protocollo n. 12706, è pervenuta una osservazione che ha riguardato il completamento di un comparto edificatorio a scopo residenziale a Caldana in via Bologna, la cui convenzione era scaduta. L'osservazione tendeva a ripristinare una capacità edificatoria (in diminuzione rispetto al piano di lottizzazione originario) all'interno di uno di un lotto rimasto inedificato.

Sul comparto sono state realizzate tutte le opere di urbanizzazione primaria convenzionate (quindi anche quelle afferenti il lotto dove non sono state realizzate le ulteriori residenze), le stesse sono state collaudate e le aree sono già acquisite al patrimonio comunale.

In sede di approvazione della variante (avvenuta, come detto, il 30 ottobre 2025), il Consiglio comunale ha ritenuto che, seppure condivisibile nei suoi contenuti (si porterebbe a compimento una lottizzazione che allo stato appare sottodimensionata rispetto alle opere pubbliche realizzate e alla capacità insediativa del comparto), la proposta sarebbe dovuta essere inquadrata all'interno di un nuovo procedimento di variante.

Per queste ragioni, la delibera della Giunta comunale, del 23 settembre 2025, n. 195 di avvio della variante n.3, è stata aggiornata e integrata con il successivo atto dello stesso Organo del 2 ottobre 2025, n. 204.

A seguito dei contributi pervenuti (dai vari Settori della Regione Toscana e dalla Provincia di Grosseto e che di seguito sono illustrati) l'amministrazione ha ritenuto opportuno riconsiderare l'impostazione originaria della variante. Le osservazioni formulate in sede di istruttoria hanno infatti evidenziato la necessità di ulteriori approfondimenti, in particolare quanto riguarda la parte relativa al territorio aperto e del paesaggio rurale, ambito che richiede un livello di analisi e di dettaglio non compatibile coi tempi e gli obiettivi della presente procedura. Per questa ragione si è scelto di circoscrivere la Variante n°3 agli aspetti pienamente maturi sotto il profilo tecnico e procedurale, concentrandola esclusivamente sulla modifica della disciplina dei compendi minerari e sul completamento del comparto edificatorio residenziale di Via Bologna a Caldana. Tale scelta consente di garantire un percorso chiaro, rinviando a un successivo e più approfondito momento di pianificazione l'eventuale revisione della disciplina del paesaggio rurale.

Tutto ciò premesso, il presente documento preliminare analizzerà le implicazioni e le ricadute ambientali riguardanti esclusivamente le modifica alla disciplina che governa i compendi minerari e il completamento del comparto edificatorio residenziale di via Bologna a Caldana.

2. Riferimenti normativi e metodologia

La valutazione ambientale strategica, di seguito Vas, è una procedura di analisi e verifica preventiva circa i possibili effetti significativi sulle risorse ambientali derivanti dall'attuazione degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica. Il procedimento di Vas è parte integrante del processo di elaborazione e approvazione di un piano/programma e viene svolto contestualmente allo stesso attraverso una relazione di costante e reciproca influenza.

La Vas non deve quindi intendersi come un procedimento autorizzativo, ma come uno strumento di sostegno alla definizione delle scelte urbanistiche attraverso il quale individuare preventivamente i possibili effetti e impatti derivanti dall'attuazione degli obiettivi e delle azioni previste.

La procedura di Vas viene svolta a diversi livelli, in funzione della dimensione e/o importanza del piano e dei territori interessati: se le trasformazioni hanno carattere sovraregionale o rilevanza nazionale, l'organo di riferimento è il Ministero dell'Ambiente, mentre se ad essere coinvolti sono territori che interessano una Regione, una Provincia, un Comune o altre realtà sovracomunali gli organi di riferimento sono rappresentati dagli stessi enti di riferimento in funzione dell'organizzazione locale.

A livello nazionale la Direttiva europea in materia di Vas è stata recepita con il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale). Nel fare propria la direttiva sotto il profilo procedimentale, il decreto, all'articolo 5, definisce la Vas come il processo che comprende *"...lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione e il monitoraggio".*

La Regione Toscana ha recepito i contenuti della direttiva europea e del D.Lgs. 152/2006 con la legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica (Vas), di valutazione di impatto ambientale (Via) di autorizzazione integrata ambientale (Aia) e di autorizzazione unica ambientale (Aua)). Il comma 3, dell'articolo 5, prevede che *"l'effettuazione della Vas è subordinata alla preventiva valutazione, effettuata dall'autorità competente secondo le disposizioni di cui all'articolo 22, della significatività degli effetti ambientali, nei seguenti casi:*

a) per i piani e programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le relative modifiche che definiscano o modifichino il quadro di riferimento per la realizzazione dei progetti;
b) per le modifiche minori di piani e programmi di cui al comma 2;
c) per i piani e programmi, diversi da quelli di cui al comma 2[1], e per le loro modifiche, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti.

[1] Sono obbligatoriamente soggetti a VAS:
a) i piani e i programmi elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di

In sintesi la normativa di riferimento da applicare al presente procedimento urbanistico è la seguente:

1. legge regionale 1 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio);
2. legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica (Vas), di valutazione di impatto ambientale (Via) di autorizzazione integrata ambientale (Aia) e di autorizzazione unica ambientale (Aua)).

Come previsto dall'articolo 8, della legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10, ai fini della semplificazione del procedimento urbanistico e amministrativo, il presente documento preliminare per la verifica di assoggettabilità a Vas è redatto secondo i criteri dell'articolo 22 e dell'articolo 23 della stessa legge. Illustra, infatti, i contenuti della variante, le informazioni e i dati necessari all'accertamento dei dati significativi sull'ambiente che possono essere interessati e i criteri per una eventuale impostazione del rapporto ambientale. Il comma 5, dell'articolo 8 stabilisce che "*la procedura di verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 22 e quella per la fase preliminare di cui all'articolo 23, possono essere effettuate contemporaneamente; in tal caso l'autorità procedente o il proponente e l'autorità competente concordano che la conclusione degli adempimenti di cui agli articoli 22 e 23 debba avvenire entro il termine di novanta giorni dalla trasmissione del documento preliminare, comprendente il periodo di trenta giorni previsto per la consultazione di cui al comma 3 dell'articolo 22. Resta fermo che il documento preliminare comprende i contenuti dei documenti di cui agli articoli 22 e 23*".

La variante deve seguire l'iter procedurale così come di seguito indicato.

Fase 1

Il Comune avvia il procedimento facendo propri il documento di avvio, redatto ai sensi dell'articolo 17 della legge regionale 1° novembre 2014, n. 65 e il documento preliminare di verifica di assoggettabilità a Vas, redatto ai sensi degli articoli 22 e 23 della legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10.

Fase 2

Il responsabile del procedimento invia il documento di avvio agli Enti e ai soggetti individuati dallo stesso documento e il documento preliminare di verifica di assoggettabilità a Vas al Nucleo di valutazione istituito dal Comune, il quale dopo averne preso visione

---

localizzazione o, comunque, la realizzazione di progetti sottoposti a VIA o a verifica di assoggettabilità a VIA, di cui agli allegati II, II bis, III e IV del D.Lgs 152/2006 ;
b) i piani e i programmi per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e di quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche).
b bis) le modifiche ai piani e programmi di cui alle lettere a) e b), salvo le modifiche minori di cui ai commi 3 e 3 ter.

lo invia agli Enti e ai Soggetti competenti in materia ambientale al fine dell'espressione di pareri e/o di contributi tecnici entro un termine di 30 giorni.

Fase 3

Il responsabile del procedimento raccoglie i pareri e/o i contributi pervenuti dagli Enti e dai Soggetti competenti in materia ambientale e li inoltra all'autorità competente affinché decida in merito alla assoggettabilità a Vas. Nel caso in cui venga ritenuto che la variante non sia soggetta a valutazione l'iter si conclude e i piani possono essere adottati con gli eventuali suggerimenti e prescrizioni che Enti, Soggetti competenti in materia ambientale e autorità competente intendono prescrivere.

Nel caso di assoggettabilità a Vas deve essere redatto, prima dell'adozione, il rapporto ambientale ai sensi dell'articolo 24 legge regionale 12 febbraio 2010.

Fase 4

Adozione della variante da parte dell'autorità procedente e, eventualmente e se richiesto, del rapporto ambientale; seguirà poi la pubblicazione sul Burt della delibera di adozione e del rapporto ambientale (se la variante è assoggettata a Vas).

Fase 5

Decorso il termine per la presentazione delle osservazioni di cui alla fase precedente, le stesse vengono istruite e sottoposte a controdeduzione. Solo nel caso in cui sia stato redatto il rapporto ambientale questa fase deve vedere la partecipazione dell'autorità competente in maniera da valutare le osservazioni rivolte direttamente o indirettamente al rapporto ambientale. Se del caso si adottano le eventuali modifiche e/o correzioni. La variante, quindi, contenente eventualmente il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica, viene approvata definitivamente.

3. Il contributo pervenuto da parte della Regione Toscana

A seguito della delibera della Giunta comunale del 2 ottobre 2025, n. 204, il Settore Vas e VinCA della Regione Toscana ha trasmesso il suo contributo, ai sensi dell'art. 33, comma 2, della L.R. 10/2010, formulando una serie articolata di osservazioni che riguardano sia gli aspetti procedurali sia i contenuti della variante al Piano Operativo.

In primo luogo viene rilevata una certa incertezza nell'individuazione del procedimento di valutazione ambientale applicato, poiché negli atti comunali si fa riferimento, in modo non univoco, sia alla verifica di assoggettabilità di cui all'art. 22, sia alla procedura integrata prevista dall'art. 8, comma 5, che combina gli articoli 22 e 23. La Regione chiarisce pertanto che il proprio contributo è reso nell'ambito di quest'ultima procedura e chiede al Comune di precisare definitivamente il quadro procedurale adottato.

Un secondo elemento riguarda la natura stessa della variante: dalla documentazione trasmessa non emerge con chiarezza se sia prevista anche una variante al Piano Strutturale, né quali siano i suoi contenuti. La Regione richiede quindi di esplicitare in modo puntuale se il PS sia oggetto di modifica e, in caso affermativo, di descriverne la consistenza. Particolare attenzione è posta alla parte della variante relativa al territorio rurale, per la quale si chiede di quantificare la reale portata delle modifiche, stimando il numero di immobili potenzialmente interessati, le volumetrie recuperabili e i possibili abitanti insediabili. Tale richiesta è motivata dal fatto che, con tre varianti approvate o avviate in un arco temporale molto breve, le valutazioni cumulative effettuate nel 2022 in sede di adozione del PS e del PO risultano ormai superate e necessitano di aggiornamento.

Un ulteriore nucleo di osservazioni riguarda il quadro conoscitivo e la diagnosi ambientale. La Regione rileva che il QC riportato nella documentazione comunale è sostanzialmente una riproposizione di quello del PS del 2022, privo però degli aggiornamenti richiesti dall'art. 29, comma 6, della L.R. 10/2010, che impone di integrare il QC con gli esiti dei monitoraggi ambientali degli strumenti vigenti. Mancano inoltre informazioni aggiornate sullo stato delle componenti ambientali, in particolare sulla disponibilità idrica residua, sulla capacità depurativa, sulla presenza di vincoli paesaggistici e sulla collocazione degli ambiti rurali rispetto alla Rete Natura 2000. La Regione richiede quindi un aggiornamento complessivo del QC, comprensivo di una vera e propria diagnosi ambientale, e l'integrazione con l'analisi dei principali pericoli climatici che interessano il territorio comunale, quali siccità, desertificazione, flash flood e incendi.

La Regione osserva inoltre che nei documenti VAS non sono stati richiamati gli obiettivi e le strategie ambientali del PS e del PO, né è stata verificata la coerenza delle varianti con tali strategie. Si richiede pertanto di esplicitare gli obiettivi ambientali pertinenti, di verificare la coerenza interna tra variante e PS e la coerenza esterna con gli strumenti sovraordinati, tra cui il PIT/PPR, il PRQA e il PCCA comunale, ricordando che eventuali incoerenze con la classificazione acustica richiedono la contestuale variante al PCCA.

Per quanto riguarda la valutazione degli impatti, la Regione rileva che le analisi svolte risultano generiche e non supportate da dati quantitativi, soprattutto in relazione agli effetti della variante rurale sulla risorsa idrica. Mancano inoltre valutazioni distinte per PS

e PO e manca completamente la valutazione degli effetti cumulativi delle varianti vigenti e adottate. Viene richiesto quindi di integrare le valutazioni ambientali, di approfondire i possibili rischi connessi alle perforazioni previste nei compendi minerari e di definire misure di mitigazione e adattamento, anche in relazione ai pericoli climatici già evidenziati. La Regione sottolinea infine che, in assenza di adeguate strategie ambientali e di misure di mitigazione specifiche, non è possibile ricondurre la variante a un quadro di sostenibilità ambientale.

Nelle conclusioni, la Regione afferma che la parte della variante relativa al territorio rurale non può essere considerata una variante minore, poiché potenzialmente incidente su vaste porzioni del territorio comunale. Alla luce della mancanza di un quadro conoscitivo aggiornato, dell'assenza di verifiche di coerenza, della carenza di valutazioni sugli impatti e della totale assenza di valutazioni cumulative, la Regione ritiene che non sia possibile escludere impatti ambientali significativi e che pertanto la variante debba essere assoggettata a VAS completa. Il Rapporto Ambientale dovrà inoltre esplicitare in modo chiaro come il processo valutativo abbia orientato le scelte pianificatorie e come tali orientamenti siano stati recepiti nella disciplina della variante.

Alla luce del contributo regionale, l'Amministrazione comunale ritiene opportuno precisare che il quadro pianificatorio vigente — costituito dal Piano Strutturale e dal Piano Operativo approvati nel 2022 e corredati da regolare procedura di VAS — mantiene piena validità e non necessita di alcuna modifica. Le varianti approvate negli anni successivi, così come quella attualmente in corso di formazione, non incidono sugli assetti strutturali del territorio e non alterano gli equilibri valutati in sede di VAS.

Le varianti n. 1 e n. 2 hanno introdotto modifiche di modesta entità, localizzate in parte all'interno del territorio urbanizzato e in parte in ambiti esterni comunque già oggetto di specifica disciplina negli strumenti vigenti. In entrambi i casi le trasformazioni non hanno determinato incrementi apprezzabili del carico urbanistico, né alterazioni significative del quadro emissivo, idrico o paesaggistico, anche in considerazione del fatto che la Variante n. 2 ha comportato una riduzione complessiva delle superfici insediabili rispetto alle previsioni originarie del Piano Operativo.

La variante n. 3, nella sua formulazione attuale, è stata ulteriormente ridimensionata rispetto all'impostazione originaria: l'Amministrazione ha infatti scelto di stralciare integralmente la parte relativa al territorio rurale, recependo le osservazioni regionali e rinviando a un successivo momento di pianificazione eventuali approfondimenti specifici su tale ambito.
Considerate nel loro insieme, le tre varianti non determinano alcun incremento del Piano Operativo né modificano gli obiettivi, le strategie o la struttura del Piano Strutturale. L'effetto cumulativo delle varianti è pressoché nullo, poiché le quantità introdotte sono modeste e distribuite, parte delle previsioni è stata compensata da riduzioni, alcune previsioni erano già considerate nel dimensionamento originario ed una delle varianti è esclusivamente normativa e pertanto non implica un incremento urbanistico.

Alla luce delle valutazioni svolte, si evidenzia inoltre che l'incremento potenziale di popolazione derivante dalle varianti approvate e da quella attualmente in corso è estremamente contenuto. Sulla base delle previsioni insediative residue e delle trasformazioni già dimensionate in sede di piano attuativo, l'incremento complessivo riconducibile alle varianti si aggira intorno ai 30 abitanti, valore del tutto marginale rispetto al dimensionamento del Piano Operativo vigente e pienamente assorbibile dalle dotazioni infrastrutturali e dai servizi esistenti. Tale stima conferma ulteriormente la natura puntuale delle varianti e l'assenza di effetti cumulativi significativi sulle componenti ambientali, in particolare sulla risorsa idrica, sulla capacità depurativa e sul sistema dei servizi.
In questo quadro, gli impatti ambientali delle varianti vigenti e di quella in corso risultano complessivamente trascurabili e non alterano gli esiti della VAS approvata nel 2022.

La variante oggetto del procedimento si limita pertanto a due sole previsioni: la modifica normativa relativa ai compendi minerari, finalizzata esclusivamente al miglioramento del monitoraggio idrogeologico, e il completamento del comparto residenziale di via Bologna a Caldana, già urbanizzato e già dimensionato in sede di piano attuativo. Entrambe le trasformazioni non comportano nuovo consumo di suolo, non introducono funzioni energivore, non generano pressioni aggiuntive sulle risorse ambientali e non incidono sugli assetti paesaggistici tutelati.

Particolare attenzione merita la componente idrica, rispetto alla quale le osservazioni regionali risultano superate alla luce della riformulazione della variante. La modifica ai compendi minerari non introduce infatti trasformazioni edilizie, ma consente esclusivamente la realizzazione di pozzi di monitoraggio, indispensabili per controllare il livello delle acque di miniera e prevenire eventuali fuoriuscite incontrollate. Si tratta di interventi localizzati che non interferiscono con gli acquiferi potabili né con i corpi idrici superficiali e che, al contrario, migliorano la capacità di controllo e tutela della risorsa idrica sotterranea. Anche per il comparto di via Bologna non si determinano incrementi significativi della domanda idrica, poiché il carico insediativo era già stato valutato e dimensionato in sede di piano di lottizzazione, le opere di urbanizzazione primaria risultano già realizzate e collaudate e il gestore del servizio idrico integrato aveva già espresso parere favorevole alla sostenibilità delle previsioni insediative originarie.

Alla luce di quanto esposto, si ritiene che la variante n. 3, così come riformulata, non presenta effetti significativi né cumulativi sulle componenti ambientali e non altera il quadro di sostenibilità delineato dagli strumenti urbanistici vigenti. Le osservazioni regionali, formulate sulla base di una variante più ampia che comprendeva anche il territorio rurale, risultano pertanto superate dalla scelta dell'Amministrazione di circoscrivere la variante agli aspetti pienamente maturi sotto il profilo tecnico e procedurale. La variante mantiene natura puntuale e non sostanziale, non richiede modifiche al PS e non compromette in alcun modo gli esiti della VAS approvata nel 2022.

A questo proposito vale evidenziare la portata delle Varianti n. 1 e n. 2. Con la prima si è provveduto a individuare alcuni ambiti di trasformazione, tutti all'interno del territorio urbanizzato, con la seconda è stata stralciata la previsione turistica in località Inferno, sostituita da una ben minore in località Santa Croce.

Al lordo di quanto previsto dalla variante in itinere, si può affermare che l'incremento complessivo del carico urbanistico si attesta intorno ai 30 abitanti, con un effetto nullo sulle risorse del territorio.

4. Gli obiettivi della variante al piano operativo e le trasformazioni previste

4.1 Lo scenario su cui si inserisce la variante

La variante si inserisce in un quadro pianificatorio pienamente definito, costituito dal Piano Strutturale e dal Piano Operativo approvati nel 2022 e corredati da regolare procedura di VAS. Le aree interessate sono già disciplinate dagli strumenti vigenti e non presentano elementi di criticità o incertezza pianificatoria.

Il comparto residenziale di via Bologna a Caldana è un ambito già urbanizzato, dotato di opere di urbanizzazione primaria realizzate e collaudate, per il quale il carico insediativo è stato valutato e dimensionato in sede di piano attuativo. L'intervento si colloca quindi in un contesto infrastrutturale consolidato e non determina nuove pressioni sul sistema dei servizi.

Per quanto riguarda i compendi minerari, la disciplina vigente del Piano Operativo prevede interventi di recupero e messa in sicurezza delle aree estrattive dismesse. La variante introduce un adeguamento puntuale volto a consentire la realizzazione di pozzi di monitoraggio idrogeologico, necessari per migliorare il controllo del livello delle acque di miniera. Si tratta di un'esigenza tecnica connessa alle attività di gestione e monitoraggio delle aree minerarie, che non comporta trasformazioni edilizie o urbanistiche e non modifica gli assetti territoriali definiti dal PO.

Nel complesso, la variante si colloca in uno scenario pianificatorio stabile, già valutato in sede di VAS e caratterizzato da infrastrutture e previsioni insediative consolidate. Gli effetti della variante sono valutati nei paragrafi successivi.

4.2 L'attuale disciplina per i compendi minerari

I compendi minerari, disciplinati dall'articolo 62 delle norme del piano operativo, sono costituiti dagli insediamenti di Gavorrano, Pozzo Roma e Pozzo Valsecchi, di Ravi, di Miniera Valmaggiore e di Rigoloccio. Risultano ricompresi nei beni di cui al D.M. del 28/02/2002 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 107/2002 di istituzione del Parco Nazionale delle Colline Metallifere. Il piano dispone il recupero e la valorizzazione degli impianti tecnologici, dalle strutture e degli immobili quali elementi significativi dell'identità del territorio e delle politiche economiche e territoriali connesse alla istituzione del Parco Nazionale delle Colline Metallifere.

A Gavorrano, la disciplina vigente (articolo 57 delle norme) prevede la conservazione degli edifici esistenti che possono essere interessati da restauro o esclusivamente da ristrutturazione edilizia conservativa.

Per Ravi Marchi è già stato realizzato un progetto di recupero delle aree e degli edifici e, nel periodo estivo, le strutture ospitano eventi culturali. Per il compendio di Gavorrano,

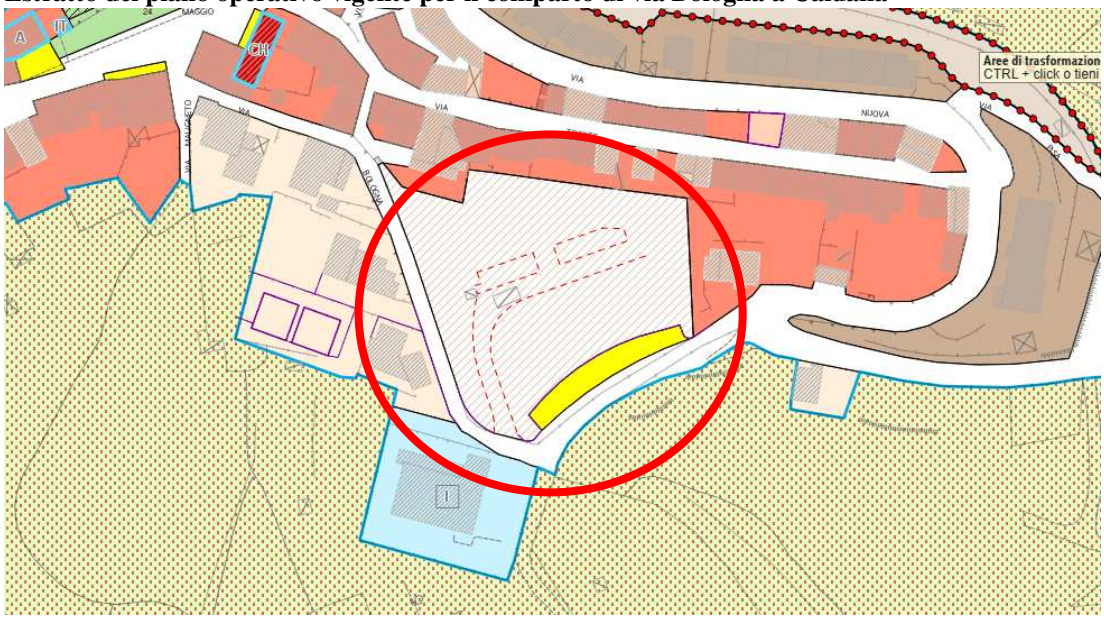
l'Amministrazione comunale ha acquisito recentemente alcuni edifici per destinarli a museo, teatro, ostello e centro di ricerca, il cui progetto è stato trasmesso alla Presidenza del Consiglio dei Ministri nell'ambito di un bando per la rigenerazione urbana dei siti industriali dismessi. Altri immobili, nella disponibilità della Società che si occupa della messa in sicurezza della miniera sono attualmente usati per le operazioni di salvaguardia per il rischio derivante dalle acque di miniera.

4.3 La disciplina per il comparto di via Bologna a Caldana

Il piano operativo vigente disciplina il comparto edificatorio di via Bologna a Caldana come un'area soggetta a piano attuativo vigente e/o in corso di trasformazione (articolo 96 delle norme). Come detto nelle premesse, di fatto la convenzione è scaduta e tutte le opere di urbanizzazione sono state realizzate e cedute al Comune.

Alla data di adozione del piano operativo tale previsione risultava ancora vigente in virtù della convenzione sottoscritta dai soggetti attuatori e il Comune di Gavorrano. Una volta scaduti i termini di validità della convenzione sono decadute anche le previsioni del piano di lottizzazione. E così, all'interno del secondo lotto non è stato realizzato il blocco di residenze che avrebbe portato all'esaurimento della capacità edificatoria del piano.

Estratto del piano operativo vigente per il comparto di via Bologna a Caldana



4.4 I contenuti e gli obiettivi della variante

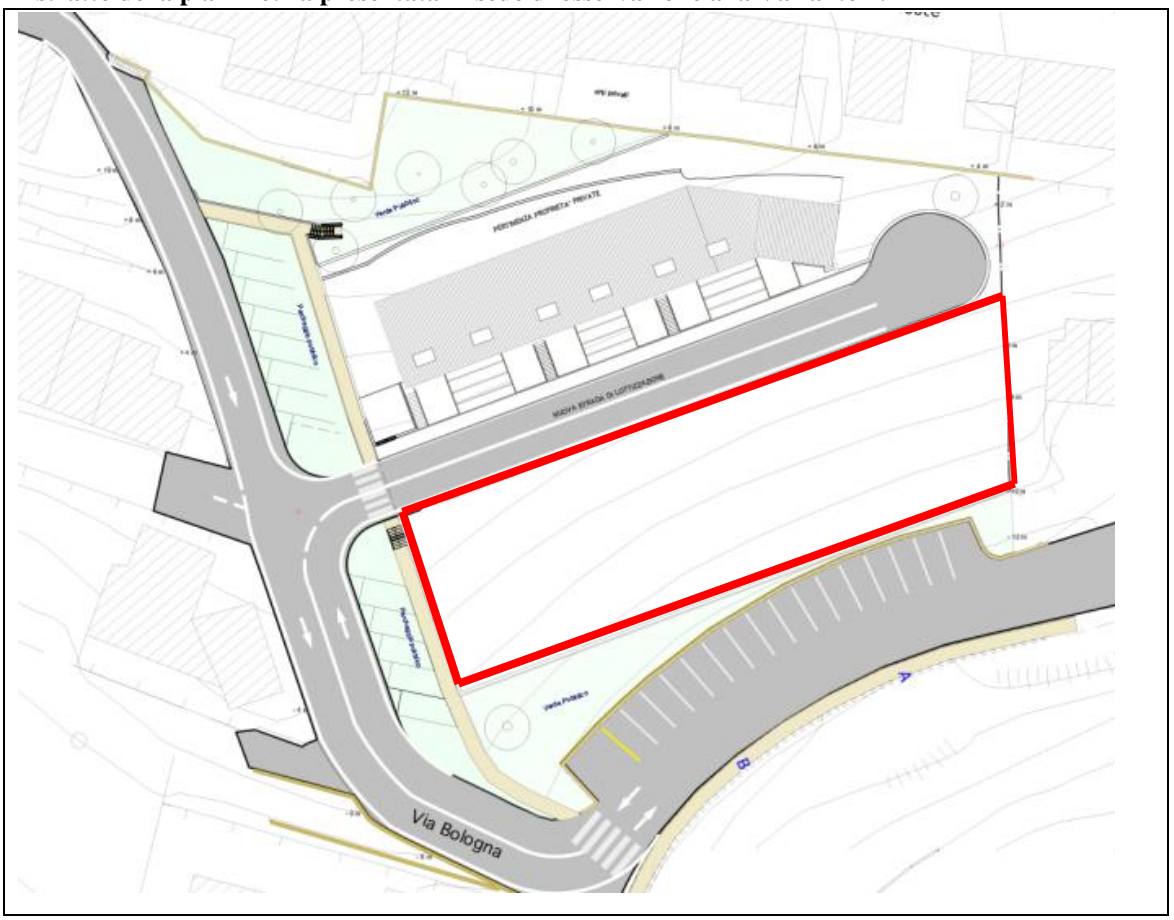
Per quanto riguarda la modifica alla disciplina dei compendi minerari, al fine, di tutelare il patrimonio storico legato alla dismessa attività estrattiva e comunque consentire le necessarie operazioni di messa in sicurezza (in questo caso di perforazioni per il controllo del livello delle acque di miniera), si potrebbe prevedere una modifica normativa che

possa permettere, all'interno del solo compendio di Gavorrano, la demolizione di edifici alle seguenti condizioni:

1. che tale operazione avvenga una tantum e su un unico immobile;
2. che, tecnicamente e scientificamente, sia dimostrata la impossibilità di delocalizzare tale prospezione;
3. che la norma non interessi gli immobili di proprietà pubblica;
4. che preventivamente sia acquisito il parere da parte del Ministero della Cultura circa la esclusione dell'edificio tra i beni di cui all'articolo 10, comma 1, del D.Lgs. 42/2004.

Per il comparto edificatorio parzialmente realizzato di Caldana, in ragione anche del completamento delle opere di urbanizzazione dimensionate per un carico urbanistico ben superiore a quello esistente, la variante si pone l'obiettivo di esaurire il comparto con una superficie edificabile di circa 360 metri quadrati da attuarsi con un intervento diretto. Per una migliore comprensione di quanto precede si veda l'immagine seguente che indica il lotto ancora inedificato, quello a monte completato e le opere di urbanizzazione già realizzate che gravitano intorno ad essi.

Estratto della planimetria presentata in sede di osservazione alla Variante n.1



5. Le risorse ambientali coinvolte dalla variante al piano operativo

Per ciascuna risorsa ambientale potenzialmente coinvolta dalla variante, il presente capitolo illustra le informazioni sullo stato attuale, all'eventuale impatto che può avere la stessa variante e alle modalità secondo cui si propone di intervenire per tutelare e migliorare tali risorse.

Per alcune di queste è possibile che, al momento, non siano disponibili tutte le informazioni necessarie in quanto il presente documento costituisce un primo passo suscettibile di integrazioni, fornite dai contributi degli Enti e dai soggetti competenti in materia ambientale.

Schema metodologico di lettura del documento preliminare di verifica di assoggettabilità a Vas.

Stato attuale della risorsa e contributi da piani comunali o sovraordinati o da altri enti	Informazioni sulla risorsa desunte da Pit/Ppr, dal Ptc e dal piano strutturale comunale o altri piani di settore vigenti o da contributi di enti o da indagini e studi recenti.
Qualità ed eventuali cause dell'impatto	Viene specificato se l'impatto della variante può avere effetti negativi, positivi o minimi per cui risulta ininfluente e le relative cause.
Previsione su come il potenziale impatto viene superato all'interno della variante	Vengono definite le azioni che si prevede debbano essere attuate per superare l'eventuale impatto negativo, attraverso direttive e prescrizioni da introdurre nella disciplina della variante, finalizzate alla sostenibilità della stessa, ovvero come può essere valorizzata la risorsa in caso di impatto positivo.
Monitoraggio	Individuazione di quelle operazioni finalizzate a verificare nel tempo, la corretta attuazione delle previsioni e il perseguimento degli obiettivi al fine di rendere sostenibile gli interventi previsti.

5.1 Suolo

Pericolosità geomorfologica

Le informazioni di carattere generale riportate di seguito sono estrapolate dal piano strutturale vigente.

Le indagini geologiche realizzate a supporto del piano strutturale vigente, approvato con la delibera del Consiglio comunale dell'1 agosto 2022, n. 31, sono state realizzate in conformità con le disposizioni del piano di assetto idrogeologico (Pai) Ombrone, secondo le indicazioni e disposizioni contenute nel regolamento attuativo di cui alla Decreto del Presidente della Giunta regionale n.53/2020 e classificano la zona oggetto di variante come un'area interessata da una classe di pericolosità geomorfologica "B1g (bassa) e 2g (media).

La variante non introduce nuove previsioni insediative su aree non urbanizzate né comporta modifiche al quadro delle pericolosità individuate dal PS.

La modifica normativa relativa al compendio minerario di Gavorrano non comporta consumo di suolo né nuove trasformazioni fisiche, trattandosi di una previsione puntuale finalizzata esclusivamente a consentire interventi tecnici di messa in sicurezza non delocalizzabili.

Il completamento del comparto di via Bologna a Caldana riguarda un lotto già urbanizzato, dotato di opere di urbanizzazione primaria collaudate e già oggetto di indagini geologiche di dettaglio in sede di approvazione del piano di lottizzazione.

Per tali ragioni, non si rendono necessarie nuove misure di mitigazione o compensazione rispetto a quelle già previste dal quadro normativo vigente (PS + PO).

Si ritiene che la variante non debba introdurre nessuna nuova e specifica forma e/o azione di mitigazione e/o compensazione in aggiunta a quelle già riportate all'interno della disciplina del piano strutturale e di quella del piano operativo.

Le indagini geologiche di supporto alla variante dovranno comunque verificare che le condizioni di pericolosità e di fattibilità siano inalterate, ciò al fine di controllare l'effettiva realizzazione degli interventi di trasformazione previsti e, se necessario, prevedere l'introduzione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione da attuare.
Il monitoraggio dovrà essere effettuato in concomitanza con la richiesta dei titoli abilitativi necessari per la realizzazione degli interventi.
Qualora emergessero elementi puntuali che richiedano misure integrative, queste saranno definite in sede di titolo abilitativo.

Si evidenzia inoltre che, in relazione alla risorsa suolo, l'effetto cumulativo delle varianti al Piano Operativo approvate negli ultimi anni non determina incrementi significativi di consumo di suolo né modifiche al quadro delle pericolosità e fattibilità già valutate dal Piano Strutturale. Le varianti precedenti hanno riguardato previsioni puntuali di modesta entità, localizzate in aree già urbanizzate o comunque già classificate come trasformabili dagli strumenti urbanistici vigenti. La Variante n. 2 ha inoltre comportato una riduzione del potenziale edificatorio complessivo, con un saldo negativo tra superfici introdotte e superfici eliminate. La Variante n. 3, oggetto del procedimento, non introduce nuovo consumo di suolo: la modifica normativa relativa al compendio minerario non comporta trasformazioni fisiche, allo stesso modo il completamento del comparto di via Bologna a Caldana interessa un lotto già urbanizzato e già dotato di opere di urbanizzazione primaria.

Pertanto, anche considerando l'effetto cumulativo delle varianti, non si registrano incrementi di pressione sulla risorsa suolo, né si rendono necessarie misure aggiuntive rispetto a quelle già previste dal Piano Strutturale e dal Piano Operativo.

Pericolosità idraulica

Le informazioni di carattere generale riportate di seguito sono estrapolate dal piano strutturale vigente.

Anche in questo caso ci rifacciamo alle indagini svolte a supporto del piano strutturale vigente, approvato con la delibera del Consiglio comunale del 1° agosto 2022, n. 31.

La variante non introduce nuove previsioni insediative in aree soggette a pericolosità idraulica né comporta modifiche al quadro delle condizioni idrauliche già valutate dal Piano Strutturale.

In particolare la modifica normativa relativa al compendio minerario di Gavorrano non determina trasformazioni fisiche del territorio e non comporta alcuna interferenza con il reticolo idrografico o con le dinamiche idrauliche locali.

Il completamento del comparto di via Bologna a Caldana interessa un lotto già urbanizzato, dotato di opere di urbanizzazione primaria collaudate e già oggetto di studi idraulici di dettaglio in sede di piano attuativo.

Per tali ragioni, non si rendono necessarie nuove misure di mitigazione o compensazione rispetto a quelle già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.

Le indagini idrauliche di supporto alla variante dovranno confermare l'assenza di variazioni nelle condizioni di pericolosità idraulica, la piena compatibilità degli interventi previsti con il quadro idraulico esistente e l'applicabilità delle prescrizioni già contenute nel PS e nel PO.

Qualora emergessero elementi puntuali che richiedano misure integrative, queste saranno definite in sede di titolo abilitativo, in coerenza con la disciplina vigente.

Il monitoraggio previsto deve essere effettuato in concomitanza con la richiesta dei titoli abilitativi necessari per la realizzazione degli interventi di trasformazione.

Anche considerando l'effetto cumulativo delle varianti al Piano Operativo approvate negli ultimi anni, non si registrano incrementi di pressione sulla risorsa idraulica. Le varianti precedenti hanno riguardato previsioni puntuali, localizzate in aree già urbanizzate o comunque già valutate dagli strumenti urbanistici vigenti. La Variante n. 1 ha introdotto modifiche di dettaglio all'interno del territorio urbanizzato, senza generare nuove superfici impermeabili né interferenze con aree esposte a pericolosità idraulica. La Variante n. 2 ha comportato addirittura una riduzione del potenziale edificatorio complessivo, con effetti neutri o migliorativi anche sotto il profilo idraulico. La Variante n. 3, oggetto del procedimento, non introduce nuove superfici impermeabili né nuove trasformazioni in aree esposte a rischio idraulico. Infatti la parte mineraria è esclusivamente normativa e il completamento di Caldana riguarda un lotto già urbanizzato e già servito da opere idrauliche dimensionate per il carico originario.

Pertanto, anche in un'ottica cumulativa, non emergono criticità idrauliche aggiuntive e non si rendono necessarie misure ulteriori rispetto a quelle già previste dal quadro pianificatorio vigente.

5.2 Acqua

Acque superficiali

Le informazioni di carattere generale riportate di seguito sono estrapolate dal piano strutturale vigente, e dal rapporto ambientale per la valutazione del piano operativo.

Il territorio del Comune di Gavorrano è attraversato da un sistema idrografico complesso costituito da torrenti e fossi di origine collinare che arrivano alle pianure ove convogliano le loro portate nei due principali corsi d'acqua del Fiume Bruna e del Fiume Pecora che solcano la pianura grossetana e quella follonichese.

Il Piano Operativo, che recepisce il Piano Strutturale adottato, individua una articolazione di bacini idrografici posti a oriente e occidente dello spartiacque del Bacino del Bruna:

- Bacino idrografico del Fosso Acqua Nera;
- Bacino idrografico del Fosso santa Lucia;
- Bacino idrografico del Fosso Alborelli;
- Bacino idrografico del Torrente Carsia;
- Bacino idrografico del Fosso Cerretella;
- Bacino idrografico del Torrente Follonica;
- Bacino idrografico del Fosso Mollarella;
- Bacino idrografico del Fosso Pozzolino;
- Bacino idrografico del Torrente Rigo;
- Bacino idrografico del Fosso Riccio;
- Bacino idrografico del Fosso Rigiolato – Canale Allacciante;
- Bacino idrografico del Torrente Sovata;
- Bacino idrografico del Fosso Terrighi;
- Bacino idrografico del Fosso Valle al Confine;
- Bacino idrografico del Fosso Valmaggiore;
- Bacino idrografico del Fosso Zanca.

Il monitoraggio delle acque superficiali avviene attraverso quattro stazioni gestite da Arpat che valutano periodicamente lo stato ecologico e lo stato chimico dei corpi idrici:

- MAS-040 Fiume Bruna Località Casteani, a monte del Torrente Carsia
- MAS-048 Fiume Bruna Località Bartolina
- MAS-545 Torrente Carsia Località Casteani
- MAS-546 Torrente Sovata Località Grilli

La variante non introduce nuove superfici impermeabili né nuove trasformazioni in aree prossime ai corsi d'acqua. La parte mineraria ha natura esclusivamente normativa, mentre il comparto di Caldana riguarda un lotto già urbanizzato e già servito da opere idrauliche e di drenaggio dimensionate in sede di Piano Attuativo. In un'ottica cumulativa, anche le varianti n. 1 e n. 2 non hanno comportato incrementi di impermeabilizzazione o trasformazioni in aree idraulicamente sensibili: la Variante n. 1 ha riguardato modifiche puntuali in ambiti già urbanizzati, mentre la Variante n. 2 ha determinato una riduzione del potenziale edificatorio complessivo. Ne deriva che l'insieme delle tre varianti non modifica il regime delle acque superficiali né altera le condizioni di deflusso già valutate dagli strumenti vigenti.

Per tali ragioni, non si prevedono impatti significativi sulle acque superficiali, né si rendono necessarie misure aggiuntive rispetto a quelle già previste dal PS e dal PO.

Acque sotterranee, approvvigionamento idrico

Per il monitoraggio della risorsa idropotabile dello stato delle acque sotterranee sono presenti cinque stazioni ARPAT:

- MAT-P527 Pozzo Inferno
- MAT-P080 Pozzo Case San Giorgio
- MAT-P439 Pozzo Villa
- MAT-S064 Sorgente Villa
- MAT-S060 Sorgente Cesi

Per quanto concerne l'approvvigionamento e la distribuzione della risorsa idropotabile i servizi sono gestiti dalla società Acquedotto del Fiora S.p.A., gestore unico dei servizi idrici integrati, che applica prescrizioni specifiche per il contenimento dei consumi (reti duali, recupero acque meteoriche, riduttori di portata).

Per ciò che concerne la modifica normativa per il compendio minerario di Gavorrano, la variante consente la realizzazione di perforazioni per il controllo delle acque di miniera, intervento che migliora il monitoraggio delle acque profonde, incrementando le conoscenze sulla risorsa, oltre a contribuire alla sicurezza idraulica del sistema minerario.

Per il completamento del comparto edificatorio di via Bologna a Caldana, la domanda di un ulteriore approvvigionamento di acqua potabile è già stata considerata in sede di approvazione del piano di lottizzazione. Non si tratta quindi di un nuovo carico, ma della conferma di un fabbisogno già previsto e dimensionato.

Per quanto detto, l'impatto della variante può essere considerato migliorativo in relazione alle acque sotterranee, grazie al potenziamento del monitoraggio, basso o trascurabile per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico, poiché il carico aggiuntivo minimo è già previsto dagli strumenti vigenti,

È comunque necessario mantenere un raccordo operativo con l'ATO Acque e con il gestore del servizio, al fine di verificare la compatibilità delle nuove esigenze con la rete esistente.

Le verifiche di supporto alla variante dovranno accertare che le nuove esigenze idropotabili siano commisurate alla risorsa e alla rete acquedottistica esistente e non interferiscano con le dinamiche delle acque sotterranee.

Il monitoraggio previsto deve essere effettuato in concomitanza con il rilascio degli atti abilitativi.

Anche considerando l'effetto cumulativo delle varianti al Piano Operativo non si registrano incrementi significativi di pressione sulla risorsa idrica: le varianti precedenti hanno comportato previsioni puntuali e di modesta entità, la Variante n. 2 ha ridotto il potenziale edificatorio complessivo e la Variante n. 3 oggetto del procedimento non introduce nuovi consumi idrici rilevanti e migliora il monitoraggio delle acque profonde.

Pertanto, l'effetto cumulativo è da considerarsi non significativo e non richiede misure aggiuntive rispetto al quadro vigente.

5.3 Aria

Le informazioni di carattere generale riportate di seguito sono estrapolate dal rapporto ambientale per la valutazione del piano operativo.

Nel Comune di Gavorrano non sono presenti impianti e centraline di rilevamento della qualità dell'aria. Le centraline esistenti più vicine si trovano a Grosseto, in via Sonnino, in zona Verde Maremma e in via Unione Sovietica. Nell'annuario ambientale dell'Arpat, sono riportati i dati rilevati dalle tre centraline ma che risultano irrilevanti di interesse per il territorio comunale di Gavorrano.

L'intero territorio del Comune di Gavorrano è ricompreso nell'ambito di mantenimento della qualità dell'aria.

Le discipline del piano strutturale e del piano operativo prevedono già al loro interno norme e idonee politiche atte alla riduzione del livello di inquinamento atmosferico.

La variante non introduce nuove sorgenti emissive né previsioni in grado di modificare in modo significativo il quadro emissivo locale. Pertanto si ritiene che l'impatto prodotto a seguito della realizzazione degli interventi di trasformazione possa essere ininfluente. Allo stesso modo, anche considerando l'effetto cumulativo delle varianti precedenti al PS, non si registrano incrementi significativi delle emissioni, né modifiche al quadro della qualità dell'aria.

L'attività di monitoraggio dovrà essere attuata in sede di rilascio dei titoli abilitativi.

5.4 Rumore

Il Comune di Gavorrano è dotato del Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA), redatto ai sensi del D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e approvato con Deliberazione del Consiglio comunale n. 65 del 30 novembre 2006. La normativa nazionale e regionale di riferimento impone la classificazione del territorio comunale secondo la suddivisione contenuta nella Tabella A del suddetto Decreto:

Classe I. Aree particolarmente protette.

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione (aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico).

Classe II. Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale.

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

Classe III. Aree di tipo misto.

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività con macchine operatrici.

Classe IV. Aree di intensa attività umana.

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe V. Aree prevalentemente industriali.

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsa presenza di abitazioni.

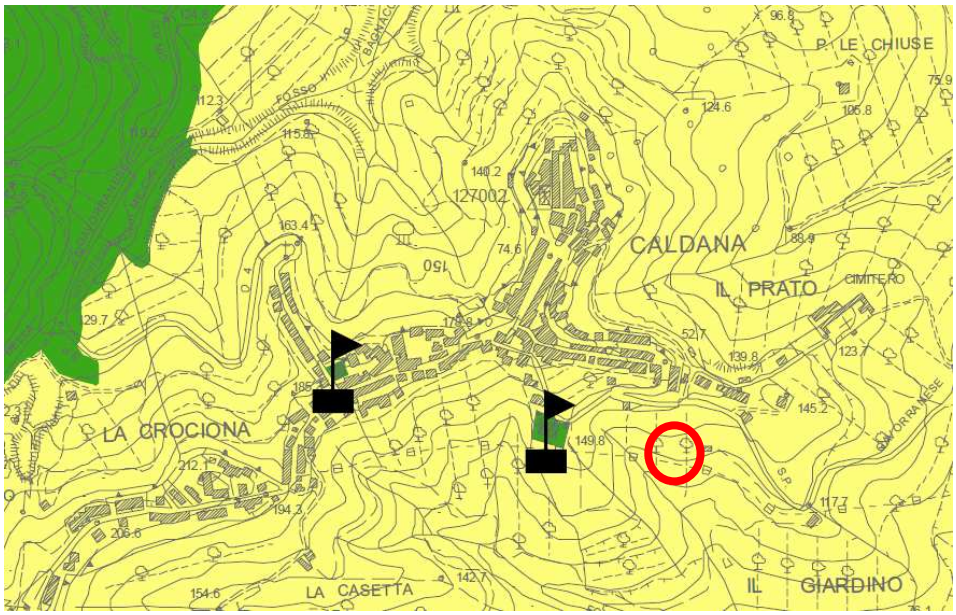
Classe VI. Aree esclusivamente industriali.

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

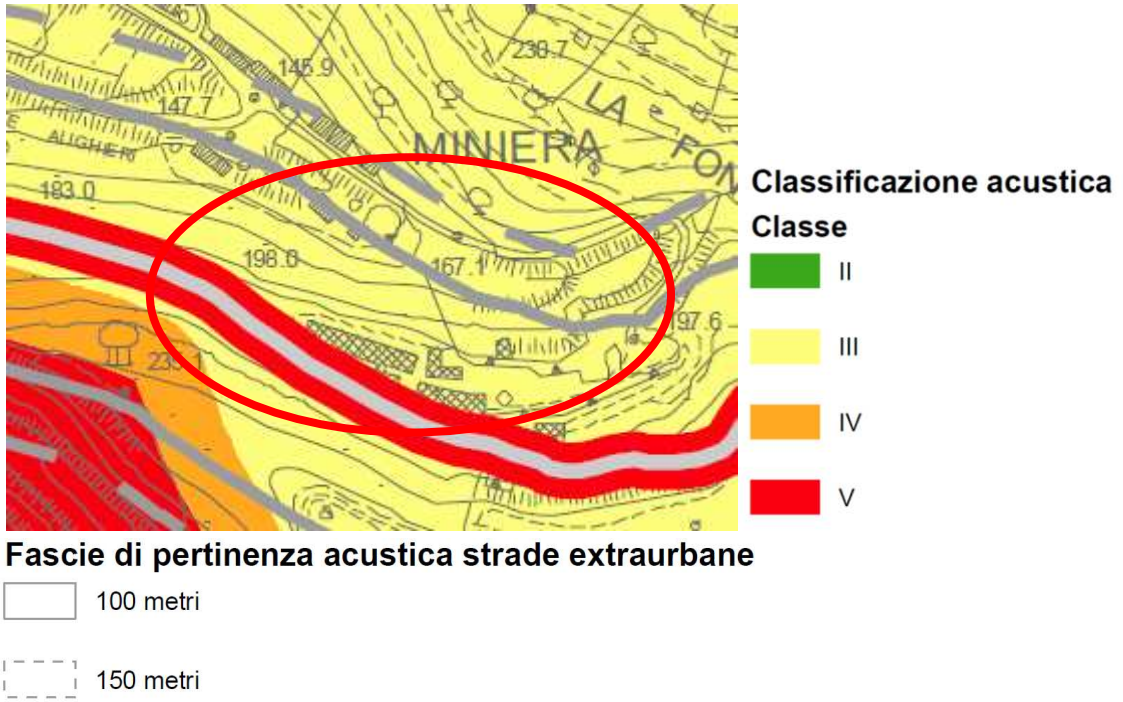
Il Piano approvato dal Comune di Gavorrano destina in Classe I tutte le scuole presenti nel territorio ed i poliambulatori di Bagno di Gavorrano, Filare, Gavorrano e Giuncarico. In Classe II sono state inserite tutte le aree agricole boscate e naturali. In Classe III il territorio rurale interessato dalle attività agricole e tutti i centri abitati. Le aree di pertinenza alla ferrovia e alla Variante Aurelia sono state classificate in Classe IV mentre le aree industriali di Bagno di Gavorrano, delle Basse di Caldana e le cave della Vallina e

di Poggio Girotondo sono state perimetrate in Classe V. Nessuna area del territorio comunale rientra in Classe VI.

Estratto del piano di classificazione acustica del Comune di Gavorrano per il comparto di via Bologna a Caldana



Estratto del piano di classificazione acustica del Comune di Gavorrano



Il compendio minerario è classificato in Classe III e parzialmente in classe V, data la vicinanza di una strada extraurbana.

Il comparto di via Bologna a Caldana è classificato in Classe III.

La variante non introduce nuove attività produttive, infrastrutture o funzioni potenzialmente rumorose. Per tali ragioni, l'impatto della variante sulla risorsa rumore può essere considerato trascurabile.

Il monitoraggio da effettuare sarà quello, eventualmente, individuato nella fase di rilascio degli atti abilitativi.

Anche considerando l'effetto cumulativo delle varianti al Piano Operativo approvate negli ultimi anni, non si registrano incrementi significativi delle emissioni sonore.

5.5 Energia

Le informazioni di carattere generale riportate di seguito sono estrapolate dal rapporto ambientale per la valutazione del piano operativo.

Riguardo il fabbisogno energetico i dati disponibili sono quelli forniti da Terna S.P.A. e riguardano l'intero territorio regionale. Dal confronto dei consumi di energia dell'anno 2005 con quelli dell'anno 2015 anche in Toscana viene registrato un decremento, più marcato per le attività industriale e meno sensibile per gli usi domestici.

La questione energetica è al centro dell'attenzione generale e a livello locale si possono dare significativi contributi anche attraverso un'azione di sensibilizzazione sociale, di incentivazione all'efficienza energetica e all'uso di risorse rinnovabili.

La strategia locale da incentivare attraverso gli strumenti urbanistici riguarda l'uso del vento, del sole e delle biomasse, oltre a introdurre regole comportamentali volte al risparmio energetico.

Per limitare l'eventuale criticità la variante potrà prevedere l'uso di piccole produzioni di energia rinnovabile (pannelli fotovoltaici sulle coperture) e l'uso di punti luce, preferibilmente a LED. L'illuminazione esterna dovrà contenere il più possibile l'inquinamento luminoso.

Per il completamento del comparto residenziale di via Bologna a Caldana i possibili impatti sulla rete di distribuzione sono già "scontati" con l'approvazione del piano di lottizzazione che prevedeva un carico urbanistico maggiore rispetto a quello previsto per la variante in itinere.

Il monitoraggio dovrà essere attuato al momento del rilascio dei titoli abilitativi.

Anche considerando l'effetto cumulativo delle varianti al Piano Operativo approvate negli ultimi anni, il fabbisogno energetico complessivo del territorio comunale non subisce incrementi significativi. La Variante n. 2 ha determinato una riduzione del potenziale edificatorio, contribuendo a contenere ulteriormente la domanda energetica complessiva. La Variante n. 3 comporta un incremento insediativo molto limitato, già previsto e già dimensionato in sede di piano di lottizzazione per il completamento del comparto residen-

ziale di via Bologna a Caldana, e non introduce nuove funzioni energivore. La componente relativa ai compendi minerari ha natura esclusivamente normativa e non genera consumi energetici aggiuntivi.

Nel loro insieme, le tre varianti determinano effetti trascurabili sul fabbisogno energetico comunale, mantenendo invariato il quadro complessivo delineato dagli strumenti urbanistici vigenti.

5.6 Rifiuti

Le informazioni di carattere generale riportate di seguito sono estrapolate dal rapporto Ambientale a supporto del piano operativo.

La produzione dei rifiuti è stabile intorno alle 4.500/4.700 tonnellate con una incidenza pro capite per abitante di circa 550 kg. La quantità di raccolta differenziata fa registrare una crescita nell'ultimo andando a raggiungere il 36,19% sulla produzione complessiva dei rifiuti urbani. Sempre dal sito della ARRR è stato desunto il dato medio provinciale che per l'anno 2016 registra:

- produzione RU pro capite, 648 Kg/ab;
- raccolta differenziata, 32,98%.

A Gavorrano, quindi, rispetto al dato medio provinciale si ha una produzione dei rifiuti pro capite più bassa e, contemporaneamente, anche una maggiore percentuale di differenziazione. I dati, rispetto alla media regionale, invece assumono una connotazione più negativa. Infatti, in Toscana per l'anno 2015 la situazione è la seguente:

- produzione RU pro capite, 616 Kg/ab;
- raccolta differenziata, 50,99%.

I possibili limitati impatti sulla risorsa derivanti dalle scelte della variante derivano esclusivamente dal limitato incremento urbanistico già previsto in via Bologna a Caldana.

Il monitoraggio da effettuare sarà quello periodicamente attuato dall'Ente gestore del servizio.

Anche considerando l'effetto cumulativo delle varianti approvate negli ultimi anni, il carico potenziale di rifiuti urbani non subisce incrementi significativi. La Variante n. 1 ha riguardato modifiche puntuali in ambiti già urbanizzati, mentre la Variante n. 2 ha determinato una riduzione del potenziale edificatorio complessivo, con effetti neutri o migliorativi sulla produzione attesa di rifiuti. La Variante n. 3 comporta un incremento insediativo estremamente contenuto, già previsto e già dimensionato in sede di piano di lottizzazione per il comparto di via Bologna a Caldana, mentre la parte mineraria ha natura esclusivamente normativa e non genera alcun carico aggiuntivo.

Si evidenzia inoltre che il servizio di gestione dei rifiuti urbani è oggetto di una prossima riorganizzazione da parte del gestore, i cui contenuti operativi non sono ancora definitivi.

Proprio in ragione di tale fase di revisione, il nuovo assetto potrà essere calibrato anche tenendo conto degli effetti — peraltro molto limitati — derivanti dalle varianti approvate e da quella in corso, assicurando la piena sostenibilità del servizio.

5.7 Paesaggio

Con la conclusione della conferenza paesaggistica, avvenuta il 14 settembre 2022, il piano strutturale è conformato al Pit.

In quella sede, sono state analizzate le coerenze con le tutele di cui al D.lgs. Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e con la cartografia ricognitiva del Pit. /Ppr.

Le aree interessate dalla variante non ricadono all'interno di beni paesaggistici tutelati ai sensi del Codice, né interferiscono con elementi riconosciuti come invarianti strutturali del paesaggio regionale.

Il paesaggio va inteso nella sua accezione complessiva, quella cioè che attiene anche alla qualità architettonica del costruito e ai suoi rapporti con il territorio circostante, alla sua storia e al sentimento di una comunità. In questo senso il compendio minerario di Gavorrano rappresenta un patrimonio materiale e immateriale di particolare rilevanza, poiché costituisce una testimonianza diretta della storia estrattiva e del vissuto collettivo del territorio. La disciplina della variante dovrà pertanto tener conto di questo valore, prevedendo specifiche disposizioni atte a salvaguardare il patrimonio mobile e immobile, così da garantire la continuità della memoria storica e al coerenza con gli indirizzi del PIT/PPR.

Per quanto riguarda il completamento del comparto di via Bologna a Caldana l'intervento non impatta sul paesaggio di riferimento, trattandosi di una vera e propria opera di ricucitura del tessuto insediativo esistente. L'area oggi non edificata si presenta come uno spazio vuoto e poco qualificato, che interrompe la continuità del tessuto urbano e risulta disomogeneo rispetto al contesto edificato circostante. Il completamento previsto dalla variante permette di chiudere il fronte edilizio e rendere più ordinato e coerente il margine urbano, senza introdurre volumetrie aggiuntive rispetto a quelle già valutate in sede di piano attuativo. Sarà la disciplina della variante a prescrivere forme e caratteristiche costruttive in armonia con il contesto e con la vicinanza al centro storico, mantenendo comunque gli stilemi dell'edificio già realizzato che ben si inseriscono nel tessuto urbano.

Il monitoraggio previsto è quello che deve essere effettuato in concomitanza con la formazione della variante, specie in quella parte che dovrà disciplinare le trasformazioni edilizie e in sede di rilascio degli atti abilitativi.

Alla luce di quanto esposto si ritiene che gli interventi previsti in sede di variante non modifichino gli assetti paesaggistici consolidati e non determinino pressioni aggiuntive rispetto a quelle già valutate in sede di conformazione del Piano Strutturale, mantenendo invariato il quadro di tutela e di coerenza con il Codice del Paesaggio.

Anche considerando nel loro insieme le varianti al Piano Operativo già approvate, non emergono effetti cumulativi significatici sulla risorsa paesaggio. Infatti le trasformazioni introdotte dalla Variante n. 1, pur comportando l'inserimento di alcune previsioni residenziali e commerciali puntuali e di modesta entità nei centri abitati di Gavorrano, Bagno, San Giuseppe e Grilli, le stesse si collocano all'interno di contesti già urbanizzati e non hanno inciso sugli assetti percettivi o sulle componenti paesaggistiche tutelate dal PIT/PPR. La Variante n. 2 ha addirittura determinato una riduzione del potenziale edificatorio complessivo, con un effetto neutro o potenzialmente migliorativo rispetto alla pressione paesaggistica.

6. Criteri per la redazione dell'eventuale rapporto ambientale

Qualora sia ritenuto necessario, in questo capitolo sono riportati i criteri per la redazione del rapporto ambientale. Secondo il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in esso vanno *"...individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano/programma potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano/programma stesso".*

Secondo quanto disposto dalla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10, il rapporto ambientale deve contenere:

- l'illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali della variante e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- gli aspetti inerenti lo stato attuale dell'ambiente e una descrizione della sua probabile evoluzione qualora non venisse data attuazione alla variante;
- le caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate da tali cambiamenti;
- l'illustrazione di qualsiasi problema di carattere ambientale esistente e pertinente alla variante, ivi compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale;
- gli obiettivi di protezione ambientale definiti a livello internazionale, comunitario o dagli Stati membri inerenti la variante e il modo secondo cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione di carattere ambientale;
- i possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua e l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra tutti i suddetti fattori;
- le misure previste per impedire, ridurre e compensare, nel modo più completo possibile, gli eventuali effetti negativi aventi significativa incidenza sull'ambiente derivanti dall'attuazione della variante;
- una sintesi delle ragioni che hanno portato alla scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (a esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- la descrizione delle misure previste per quanto riguarda l'attività di monitoraggio di cui all'articolo 10;

- una sintesi non tecnica delle informazioni di cui ai punti precedenti.

Nel rapporto ambientale devono essere altresì individuati eventuali profili di incoerenza tra gli obbiettivi e le azioni individuate nella variante e gli indirizzi e le strategie dei piani sovraordinati e dei piani settoriali.

In particolare, la verifica di coerenza si articola in due analisi principali:

- coerenza esterna – che permette di valutare la compatibilità tra gli obbiettivi della variante e gli obbiettivi di sostenibilità ambientale desunti da altri piani/programmi.

  A sua volta la coerenza esterna può essere verticale, se riferita ai piani sovraordinati e a piani di settore, oppure orizzontale se riferita a piani redatti dal medesimo Ente.

  I Piani con i quali si prevede di effettuare tale valutazione sono:

a) Pit/Ppr della Regione Toscana;
b) Ptc della Provincia di Grosseto;
c) Piano di assetto idrogeologico;

7. Partecipazione, enti e soggetti competenti in materia ambientale

In via del tutto preliminare, di seguito si riporta un elenco di soggetti e di enti competenti in materia ambientale che si ritiene utile consultare nella fase preliminare, in base a quanto definito dagli articoli 18,19 e 20 della legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10, per ottenere i contributi e i pareri in merito alla proposta di variante:

a) Regione Toscana: Direzione "Ambiente ed Energia";
b) Regione Toscana: Direzione Urbanistica e sostenibilità - Settore VAS e VIncA;
c) Regione Toscana Settore Sistema Informativo e Pianificazione del territorio
d) Provincia di Grosseto: Area Edilizia, Territorio, Ambiente e Sviluppo economico - Servizio Mobilità, Territorio e Ambiente;
e) Regione Toscana "Ufficio del Genio Civile di Grosseto;
f) Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Siena, Grosseto e Arezzo;
g) Azienda Usl Zona Distretto Amiata Grossetana – Colline Metallifere – Grossetana;
h) Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana (Arpat), dipartimento di Grosseto;
i) Ato rifiuti, Toscana Sud;
j) Autorità idrica toscana;
k) Acquedotto del Fiora Spa;
l) Consorzio di bonifica 5 Toscana costa;
m) Enel Spa.

L'articolo 17, della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 prescrive che con l'avvio del procedimento dei piani e delle varianti si definisca anche il programma delle attività di informazione e partecipazione.

Gli articoli 36 e 37 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65, il regolamento di attuazione emanato con D.P.G.R. 4/R del 14 Febbraio 2017, nonché le sue linee guida approvate con la delibera della Giunta regionale del 16 ottobre 2017 n. 1112, definiscono le attività di partecipazione e comunicazione.

Nella tabella che segue si descrivono tali attività, suddividendole tra quelle eminentemente legate alla procedura di approvazione della variante e quelle legate al percorso relativo alla valutazione ambientale strategica.

Tabella delle attività di formazione e di partecipazione

Programma delle attività di formazione e partecipazione		
Azione	Strumenti di formazione e partecipazione	Destinatari
Illustrazione dei nuovi strumenti urbanistici del Comune di Gavorrano	Convegno del 7 febbraio 2025	Ordini professionali e cittadinanza
Illustrazione dei nuovi strumenti urbanistici del Comune di Gavorrano	Convegno del 26 marzo 2025	Ordini professionali e cittadinanza
Delibera della Giunta comunale di	Pubblicazione sul sito istituzionale e	

avvio del procedimento della variante e della Vas	comunicati stampa	Cittadinanza del Comune di Gavorrano
	Assemblea con i cittadini	
Trasmissione del "Documento preliminare" all"Autorità competente	Pubblicazione Albo pretorio on line	Tutti i soggetti coinvolti nel processo partecipativo
Rapporto ambientale e sintesi non tecnica (nel caso di assoggettabilità Vas)	Pubblicazione Albo pretorio on line	Tutti i soggetti coinvolti nel processo partecipativo
	Pubblicazione sul Burt dell'apposito avviso	
	Avvio delle consultazioni con possibilità di presentare osservazioni	
Deliberazione del Consiglio comunale di adozione della variante	Pubblicazione Albo pretorio on line	Tutti i soggetti coinvolti nel processo partecipativo. Cittadinanza del Comune di Gavorrano
	Pubblicazione sul Burt dell'apposito avviso con indicazioni dei tempi per la presentazione delle osservazioni	
	Informazioni alla cittadinanza con l'attività di comunicazione esterna	
Delibera del Consiglio comunale di approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni pervenute	Pubblicazione Albo pretorio on line Pubblicazione Albo pretorio on line	Tutti i soggetti coinvolti nel processo partecipativo
Parere motivato e dichiarazione di sintesi (nel caso di assoggettabilità a Vas)	Pubblicazione sul Burt dell'apposito avviso	Tutti i soggetti coinvolti nel processo partecipativo
	Pubblicazione sul Burt dell'apposito avviso	
Delibera del Consiglio comunale di approvazione della variante	Tutti i soggetti coinvolti nel processo partecipativo	Tutti i soggetti coinvolti nel processo partecipativo

8. Sintesi delle valutazioni preliminari

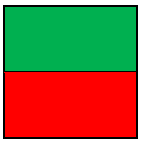
Così come illustrate nei precedenti capitoli, le analisi svolte costituiscono un primo screening delle risorse ambientali potenzialmente coinvolte dalla variante al piano operativo e al piano strutturale.

Qualora nel corso delle consultazioni dovessero essere evidenziate anche altre risorse coinvolte, queste potranno essere prese in considerazione nella fase di verifica di assoggettabilità a Vas.

Di seguito si riporta una tabella di sintesi all'interno della quale per ogni risorsa è evidenziata la presenza o meno di criticità legate allo stato attuale, la valutazione del potenziale impatto prodotto dagli interventi di trasformazione e l'evoluzione prevista anche in considerazione delle misure di mitigazione proposte. Tale valutazione è effettuata attraverso l'uso dei seguenti criteri:

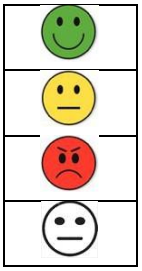
Stato attuale della risorsa:

Assenza di criticità
Presenza di criticità



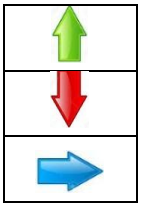
Valutazione del potenziale impatto prodotto dagli interventi di trasformazione in assenza dell'attuazione delle eventuali misure di mitigazione e/o compensazione individuate.

Impatto positivo
Impatto minimo o ininfluente
Impatto negativo
Impatto nullo



Evoluzione dello stato delle risorse ambientali in seguito alla realizzazione degli interventi previsti e all'attuazione delle eventuali misure di mitigazione e/o compensazione individuate.

Evoluzione positiva
Evoluzione negativa
Nessun cambiamento



Risorsa ambientale		*Stato attuale della risorsa*	*impatto potenziale prodotto*	*Evoluzione dello stato delle risorse*
Suolo	*pericolosità geomorfologica*	*assenza di criticità*		
	pericolosità idraulica	*assenza di criticità*		
Acqua	*acque superficiali*	*assenza di criticità*		
	acque sotterranee appr.mento idrico	*assenza di criticità*		
Aria	*qualità dell'aria*	*assenza di criticità*		
Rumore	*inquinamento acustico*	*assenza di criticità*		
Energia	*fabbisogno energetico*	*assenza di criticità*		
Rifiuti	*produzione smaltimento rifiuti urbani*	*assenza di criticità*		
Paesaggio	*qualità dell'insediamento*	*assenza di criticità*		

Da quanto analizzato nel capitolo 3 e dalla lettura delle valutazioni riportate all'interno della precedente tabella, fatto salvo il parere dell'autorità competente, **si ritiene non necessario assoggettare al procedimento di Vas la variante**, anche in considerazione:

1. dell'oggetto della variante finalizzato:

a) a consentire le necessarie opere di messa in sicurezza del territorio attraverso il monitoraggio delle acque profonde di miniera;

b) a completare il comparto di via Bologna a Caldana.

2. dei potenziali impatti previsti sulle risorse ambientali analizzate, che risultano minimi, o comunque ininfluenti.

In tutti i casi sarà sempre possibile prescrivere accorgimenti o interventi di mitigazione, oltre quelli già indicati nel presente documento, da inserire nella fase di formazione della variante.