

**PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
COMUNE DI STENICO**



Variante nr.4 del 2024 al PRG del comune di Stenico

**STUDIO DI COMPATIBILITÀ
Pericolosità da incendio boschivo**

Studio Tecnico

dott. Marco Fedrizzi

via Fiori 4/A - 38095 Tre Ville (TN)

cell: 3408940085

mail: studio@marcofedrizzi.com



Committente:

Comune di Stenico

Via Giuseppe Garibaldi 2

38070 Stenico (TN)

Febbraio 2025

INDICE

PREMESSA	3
INQUADRAMENTO DEL SITO E DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE	3
DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO	7
FENOMENI ATTESI	7
ANALISI DELLE PERICOLOSITÀ	7
MASSIMI EFFETTI PREVEDIBILI e VULNERABILITÀ	11
MISURE DI MITIGAZIONE e CONCLUSIONI	11

PREMESSA

A seguito della richiesta avanzata dall'amministrazione Comunale di Stenico, il sottoscritto ha redatto il presente studio di compatibilità in riferimento alla previsione urbanistica di variante in cui si prevede l'inserimento di due aree in prossimità degli accessi del percorso espositivo denominato "Bosco Arte Stenico (BAS)" per la futura realizzazione di manufatti per ospitare servizi igienici e ripostiglio a servizio del percorso espositivo. Il tecnico pianificatore di riferimento è l'arch. Giuliano Grossi.

INQUADRAMENTO DEL SITO E DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

La previsione urbanistica per la realizzazione di due manufatti da adibire a servizio igienico/deposito deriva dalla necessità di migliorare il decoro paesaggistico e la funzionalità del sito. Attualmente è presente un WC chimico in corrispondenza del margine est del sito (area variante 7-2), manufatto completamente avulso dal contesto.

L'area del BAS interessa un'ampia fascia a monte dell'abitato di Stenico, dal Rio di Malea fino ai confini con il comune catastale di Seo. Essa si sviluppa per una lunghezza di circa 1 km tra una quota compresa tra i 740 e i 820 m slm ed esposizione prevalente a sud.

L'itinerario, inaugurato nel 2013, segue una comoda stradina accessibile anche a persone disabili e a famiglie con bambini in passeggino. Lungo il percorso le opere di artisti si fondono nella natura, in quanto realizzate esclusivamente con materiale vegetale proveniente dal bosco o scolpite su tronchi riposizionati.

Interrogato il tematismo delle tipologie forestali reali della PAT la vegetazione in quest'area è ascrivibile alla tipologia forestale della pineta di pino silvestre con orniello e pineta di pino silvestre con faggio, con nuclei di pecceta e lariceto secondari. Dalle evidenze emerse nel corso del sopralluogo, il bosco nell'area appare in dinamismo; vi è appunto uno strato superiore a conifera (pino silvestre e abete rosso) ed uno strato sempre più affermato di latifolia mista che si configurerà nel futuro (nelle aree lasciate alla libera evoluzione) come la fitocenosi di riferimento della stazione composta da orniello, faggio, carpino, roverella, sorbo montano, qualche tiglio e acero. Vi è un sottobosco a densità varia, tendenzialmente fitto con nocciolo in maggioranza delle aree prive di allestimenti e assente o molto rado nelle aree nelle quali vi sono le opere del parco. La tipologia fitoclimatica è riconducibile al *Fagetum* sottozona fredda e il clima temperato semicontinentale-oceanico del settore prealpino ed alpino.

Nello specifico, in corrispondenza dell'area oggetto di variante 7-1 vi è bosco adulto privo di strato arbustivo con composizione specifica di circa 30% di abete rosso, 20% faggio, 20 % pino silvestre, 20 % larice e 10 % tra roverella e carpino nero.

In corrispondenza dell'area di variante 7-2 la copertura arborea è molto contenuta; vi sono tre piante isolate e vegetazione arbustiva lungo la scrapata a monte di collegamento tra il sentiero e la strada agricola.

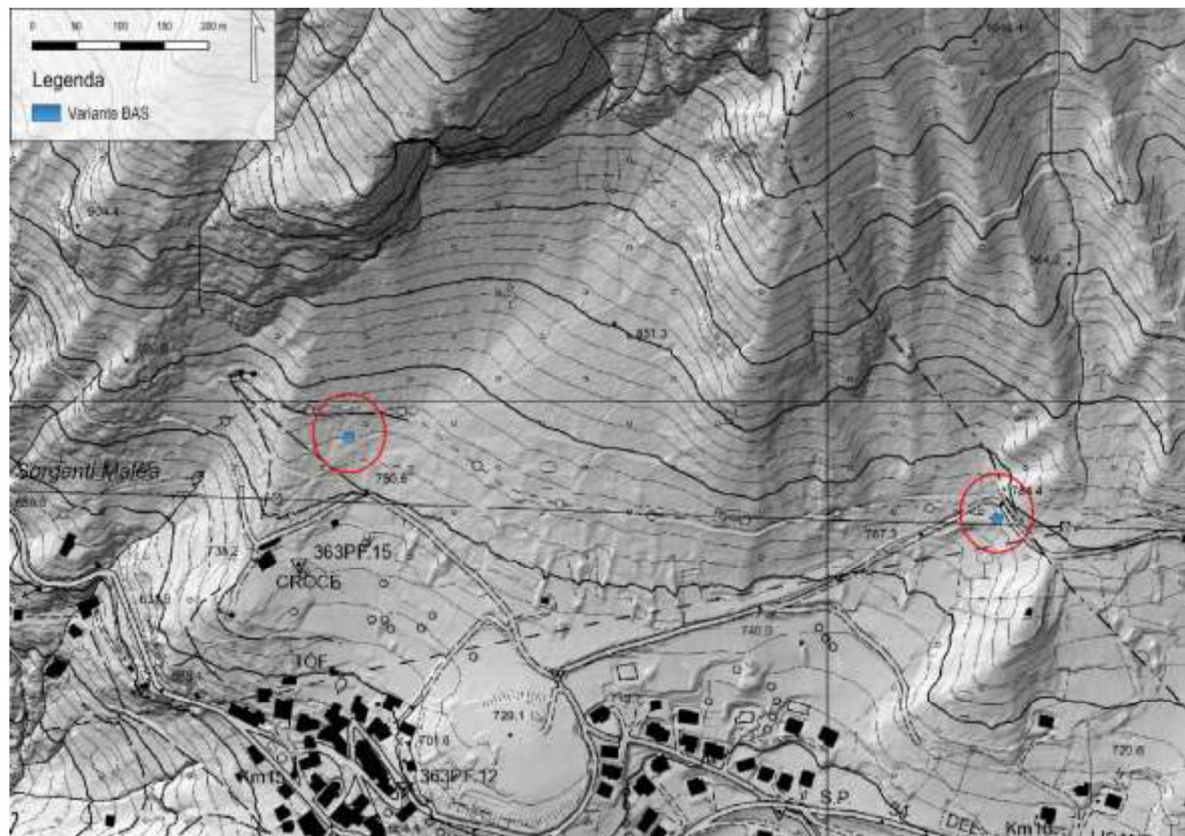


Figura 1: Corografia generale



Figura 2: Ortofoto 2015

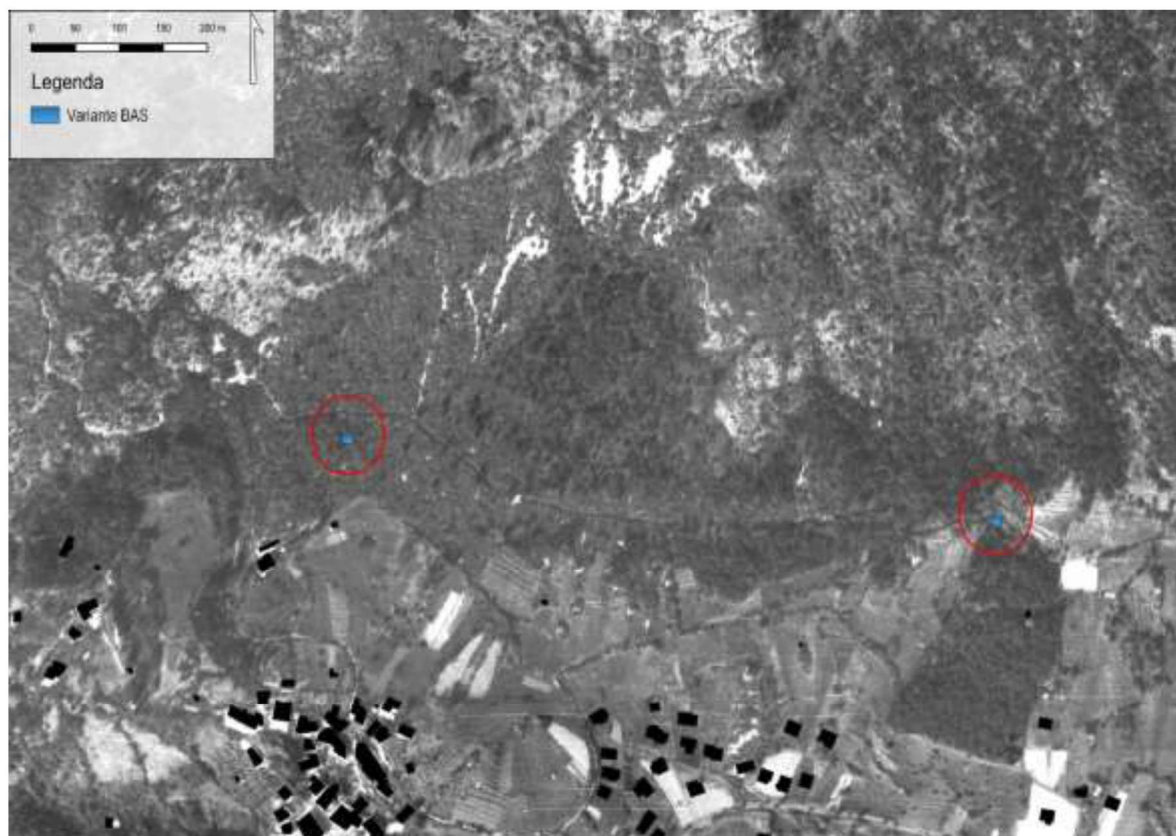


Figura 3: Ortofoto 1973

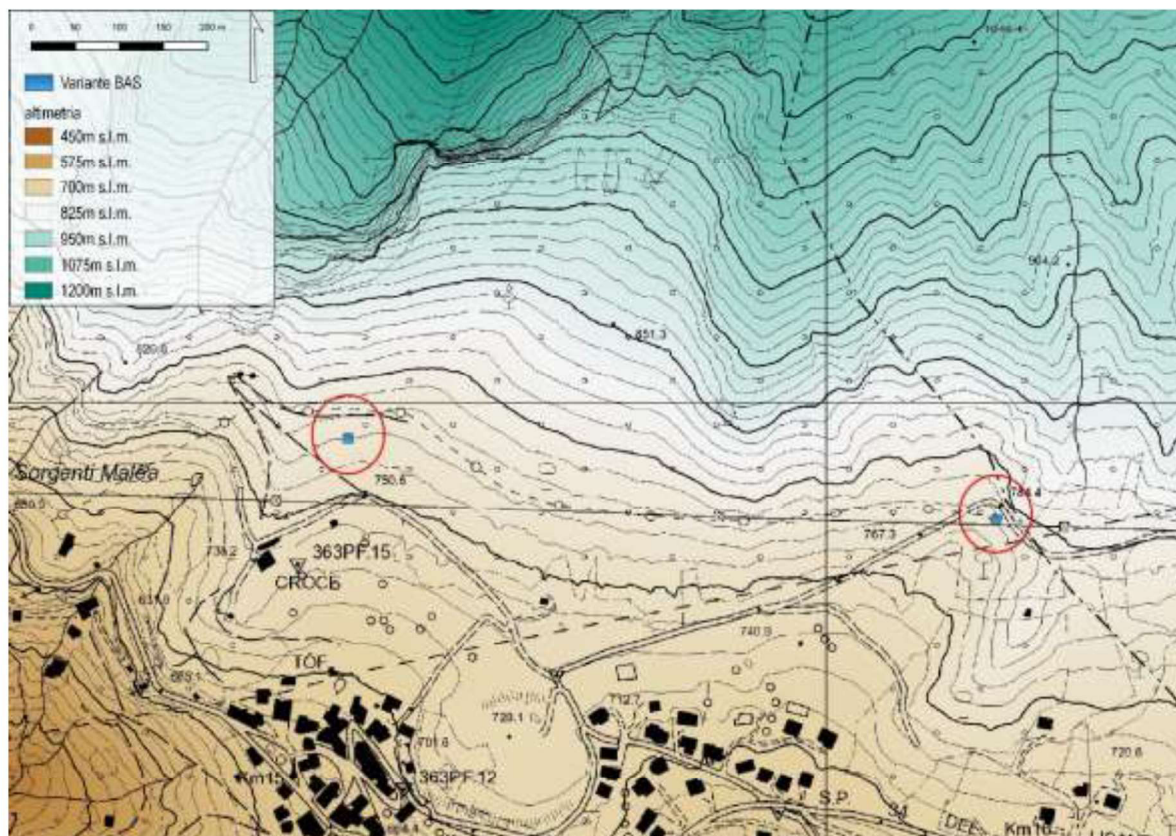
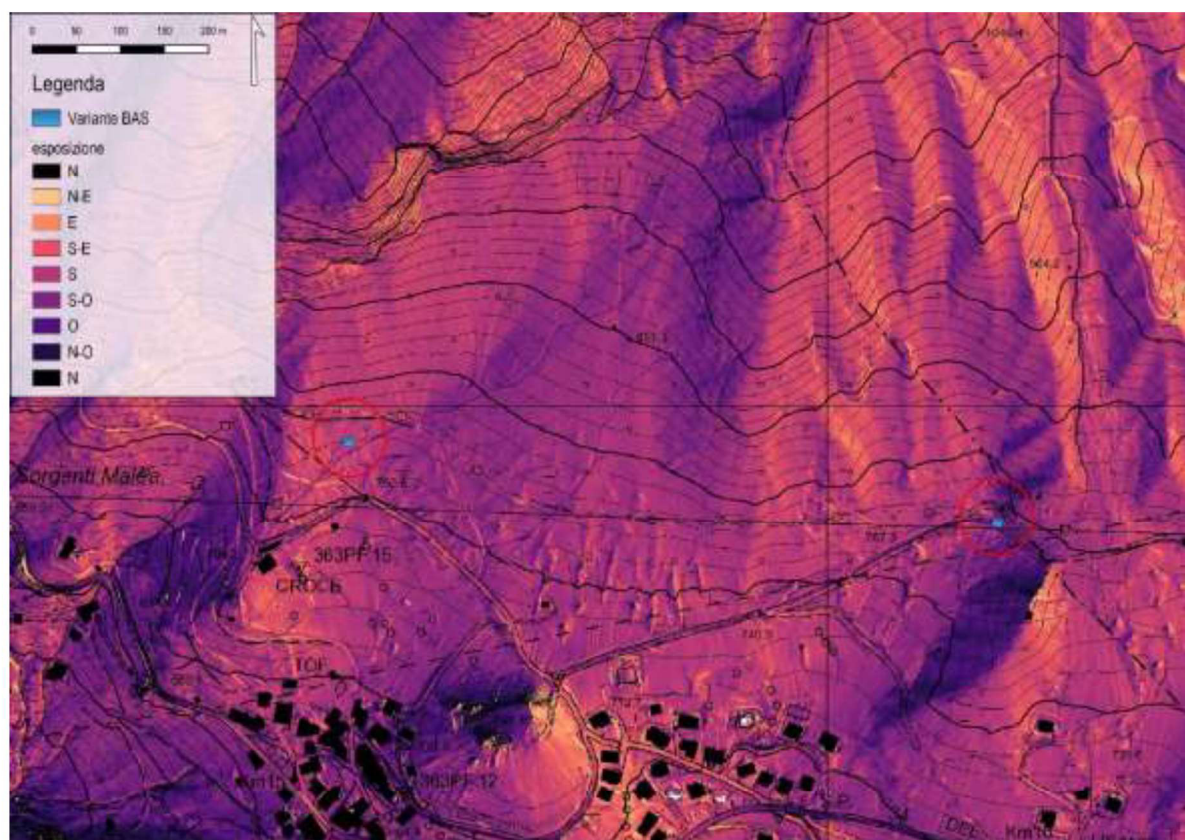
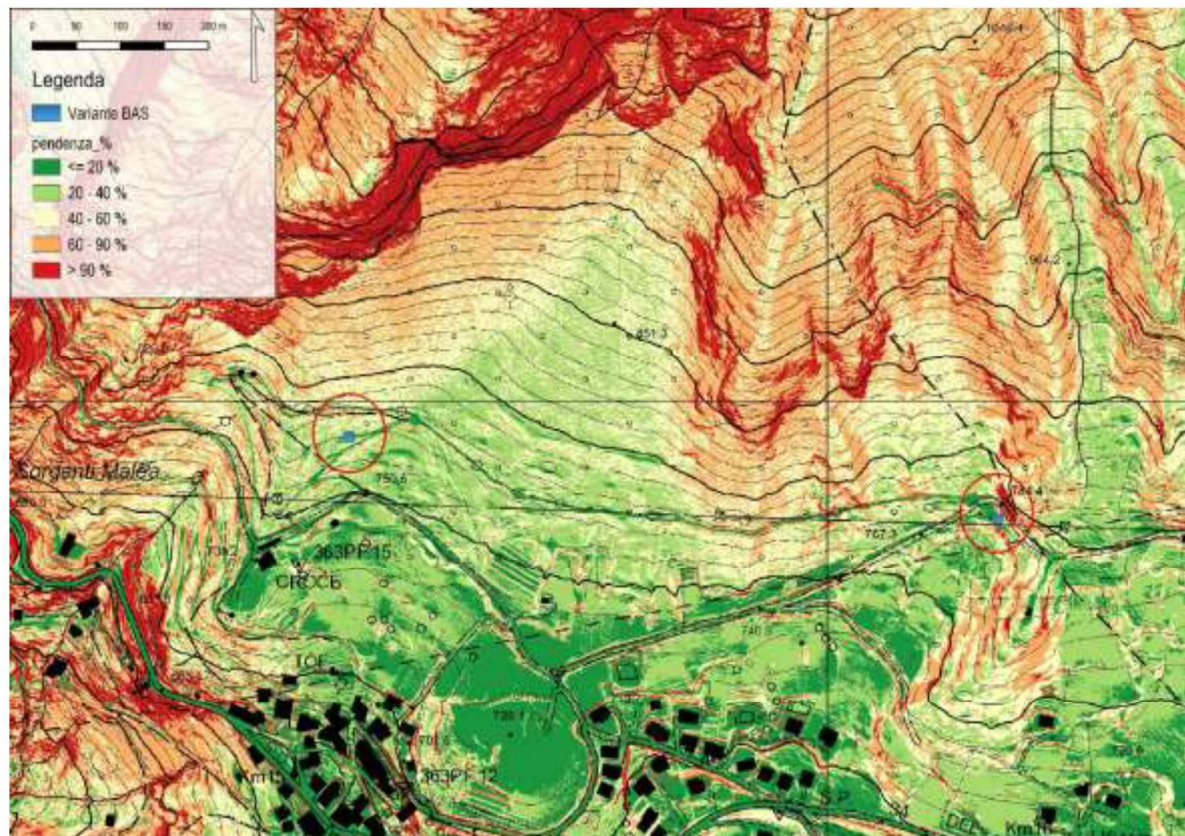


Figura 3: Carta delle elevazioni



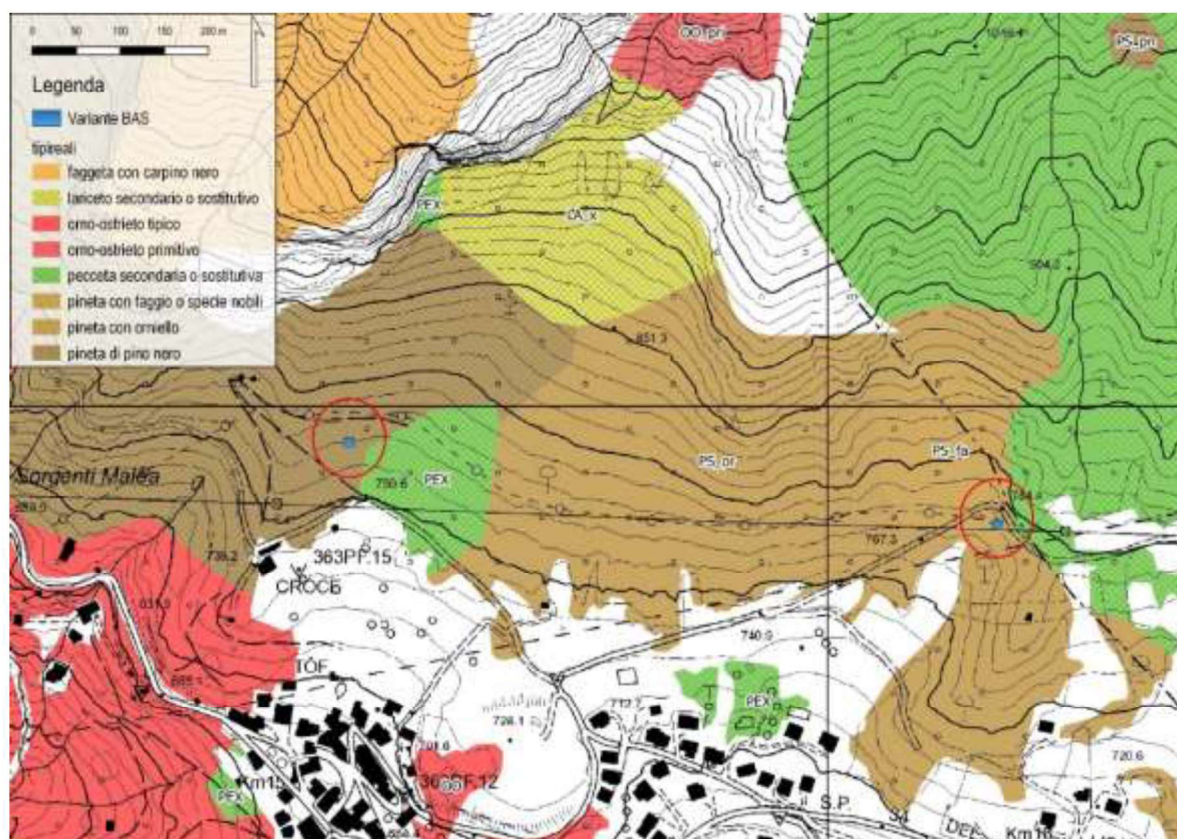


Figura 7: Carta delle tipologie forestali reali

PROGETTO

Allo stato attuale l'area a verde pubblico attrezzato in cui ricade il BAS non prevede la realizzazione di manufatti. Per migliorare il decoro e la funzionalità dell'area anche a seguito delle esigenze legate al successo in termini di visitatori che l'installazione ha avuto, è stato inserito nella variante al PRG numero 4 del comune di Stenico in due aree distinte rispettivamente in prossimità agli accessi al percorso espositivo, un apposito cartiglio che consente di realizzare manufatti per ospitare servizi igienici e ripostiglio per attrezzatura e materiale vario.

FENOMENI ATTESI

Analizzando i supporti cartografici ufficiali della Carta di Sintesi della Pericolosità, si evince come l'area in oggetto ricada in area P4 (elevata – art. 15) per fenomeni di incendio boschivo. Ci si dovrebbero quindi attendere fenomeni ad alta intensità e alta probabilità di accadimento.

ANALISI DELLE PERICOLOSITÀ

La zonazione del pericolo da incendio boschivo si basa sulla zonazione originariamente contenuta nel Piano per la difesa dei boschi dagli incendi della PAT approvato nel 2010. La zonazione del pericolo effettuata dalla suddetta carta si basa sulla ponderazione dei fattori che

contribuiscono a provocare l'innesco e la successiva propagazione di un incendio boschivo e che possono essere ricondotti ai concetti di probabilità e di intensità dell'evento.

I fattori predisponenti vengono suddivisi in tre componenti:

- Pericolo storico (probabilità), determinato in base all'analisi dei parametri di frequenza ed estensione degli incendi boschivi negli ultimi 30 anni;
- Pericolo territoriale (probabilità ed intensità), determinato in base all'analisi dei parametri morfometrici (pendenza, esposizione), udometrici e vegetazionali;
- Pericolo antropico (probabilità), determinato in base all'analisi della distanza rispetto a possibili aree di innesco.

Interpolando le informazioni di cui sopra, si sono valutate la predisposizione delle aree boscate all'innesco e propagazione di incendi boschivi. Ulteriore *step* nel processo di individuazione e rappresentazione grafica delle aree a pericolo incendio è rappresentato dall'analisi della probabilità con cui l'incendio si rifletta in concreto pericolo sulle infrastrutture e insediamenti umani. Per la quantificazione di tale fattore, è essenziale indagare la tipologia di interfaccia tra le aree boscate e gli insediamenti umani, che può essere classico (lineare) o misto (matrice non lineare, frammentata).

In vista della realizzazione della Carta delle Pericolosità e della conseguente Carta di Sintesi della Pericolosità, le elaborazioni effettuate originariamente per il "Piano per la difesa dei boschi dagli incendi" sono state rielaborate dai servizi competenti per giungere alla quantificazione della pericolosità da incendio boschivo, come riportato nella tabella seguente:

pericolosità	campitura classi ordinarie	campitura classi straordinarie (residuali)
elevata	H4	HR4
media	H3	HR3
bassa	H2	HR2
trascurabile	H1	

Tab. 4.1.1: rappresentazione della pericolosità da incendi boschivi.

Nel passaggio dalle carte della pericolosità alla Carta di Sintesi, si è adottata la metodologia per cui le aree in classe di pericolosità elevata H4 sono mantenute in classe di penalità P4 (penalità elevata), mentre le altre aree sono classificate come P1 (penalità trascurabile o assente):

Carte delle Pericolosità		Carta di Sintesi della Pericolosità	
Pericolosità elevata	H4	Penalità elevata	P4
Pericolosità elevata residuale	HR4	Penalità trascurabile o assente	P1
Pericolosità media	H3		
Pericolosità media residuale	HR3		
Pericolosità bassa	H2		
Pericolosità bassa residuale	HR2		
Pericolosità trascurabile	H1		

Tab. 3.5.1 Assegnazione classe di penalità per incendi boschivi

Dalla analisi della cartografia ufficiale della Carta di Sintesi della Pericolosità, in vigore su tutto il territorio provinciale con deliberazione n. 1317 del 4 settembre 2020, si evince come nell'area di progetto, a causa di fattori quali la quantità e qualità del combustibile vegetale, fattori morfologici e l'estensione potenzialmente interessata, si possono attendere fenomeni di incendio con elevata intensità.

Il tematismo ufficiale dello storico eventi sul territorio provinciale per il periodo 1984-2018 è stato utilizzato per verificare la frequenza degli incendi boschivi nell'area ed indagarne il comportamento. Nelle zone immediatamente circostanti l'area di progetto non si registrano incendi nel periodo considerato.

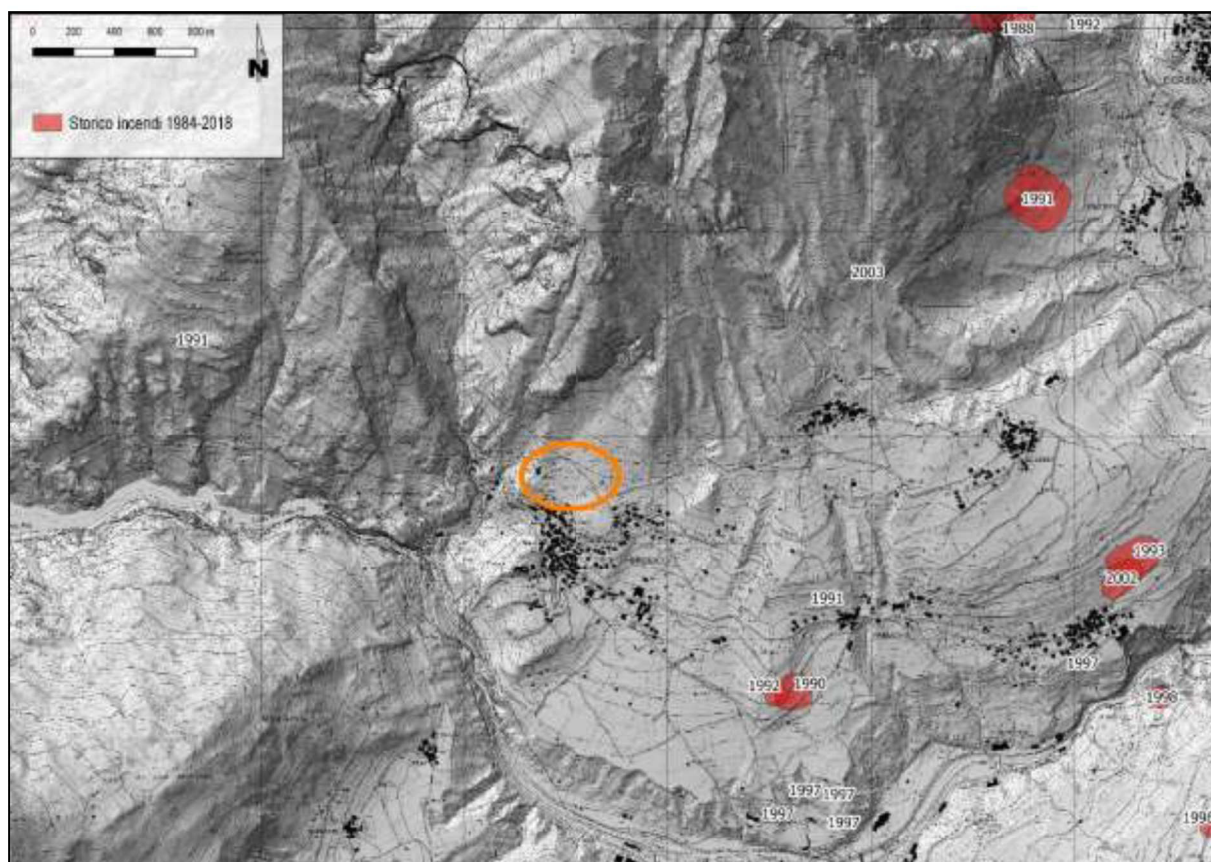


Figura 9: Storico incendi 1984-2018

Ciò che determina l'innesco e lo sviluppo degli incendi boschivi è la concomitanza di una serie di fattori come condizioni meteo predisponenti (che determinano bassi livelli di umidità del

combustibile, facile propagazione iniziale dei focolai e comportamento del fronte di fiamma rapido e intenso), difficoltà di accesso all'area e orografia.

Dall'analisi dei dati meteo storici della stazione di Stenico emerge come la piovosità media annua per la serie storica si attesta sui 1157 mm di pioggia con picchi in tarda primavera e autunno mentre la direzione del vento prevalente, rilevata dalla stazione meteo di S.Lorenzo, sia quella NE/SO. Anche le brezze locali di versante rivestono un ruolo importante nel comportamento dell'incendio; tendenzialmente tali brezze sono più contenute nei mesi freddi e nei mesi caldi hanno un andamento da valle a monte durante le ore centrali della giornata e da monte a valle di notte.

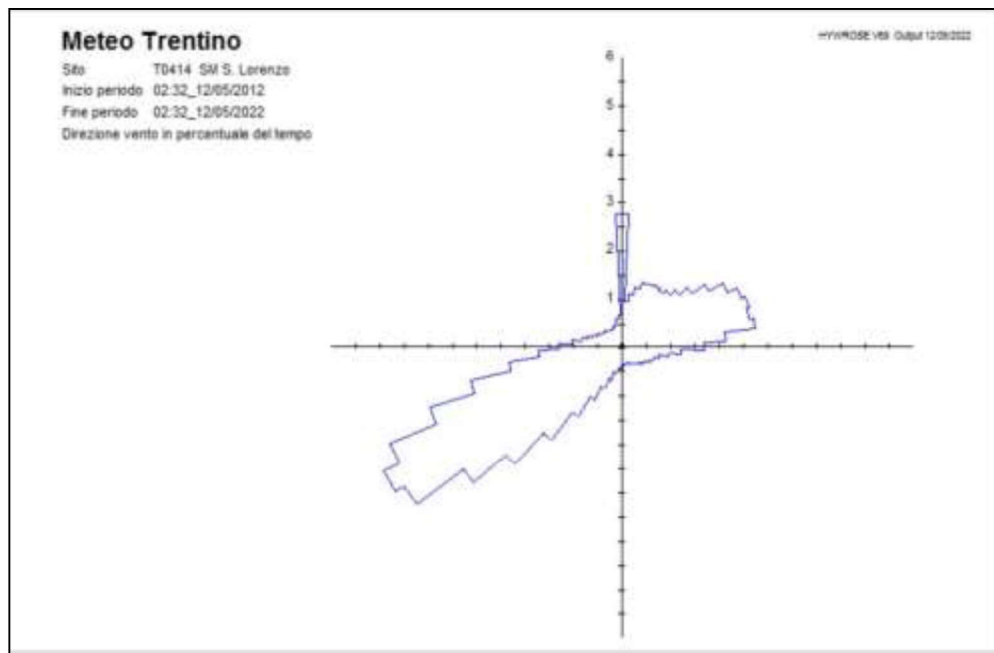


Figura 10: Grafico di direzione media del vento – Stazione di San Lorenzo

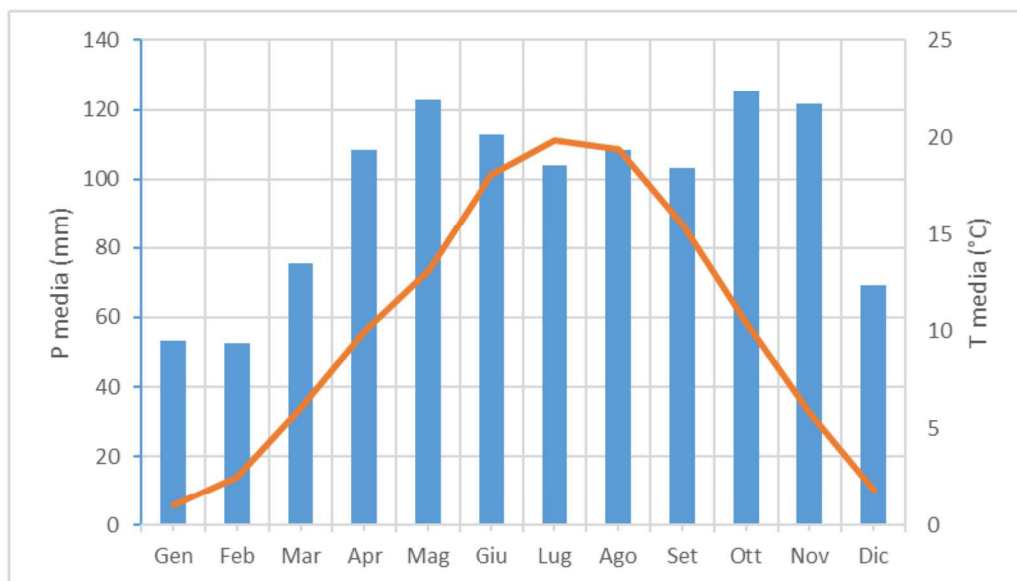


Figura 11: Climogramma – Stazione di Stenico

È evidente la correlazione tra incidenza di incendi e periodi siccitosi. In tal senso, causa il regime pluviometrico dell'area, il periodo invernale (gennaio, febbraio e marzo) è quello maggiormente soggetto all'innescò ed allo sviluppo di incendi.

L'alta frequentazione della zona e la vicinanza della viabilità ha una doppia conseguenza in quanto da un lato facilita le operazioni di prevenzione, avvistamento e spegnimento di incendio, ma allo stesso tempo aumenta le situazioni che possono fungere da innescò.

MASSIMI EFFETTI PREVEDIBILI e VULNERABILITÀ

I parametri territoriali (pendenza, esposizione, udiometria, vento) e vegetazione dell'area del BAS nel suo complesso sono favorevoli all'innescò e alla propagazione di un incendio boschivo, come riscontrabile dalla cartografia contenuta nella disciplina della carta di sintesi della pericolosità. L'ottimo livello di accessibilità dell'area (vedi cartografie e tavole di progetto) con una strada principale che attraversa tutta l'area, due strade di discesa verso il paese ai margini del sito e numerosi sentieri è un aspetto positivo perché garantiscono una via di fuga in caso di evento. A tal riguardo, si specifica che l'area ricreativa si trova al margine del comparto boscato, in posizione limitrofa ai prati a monte di Stenico. La vulnerabilità delle opere previste dalla variante è elevata in caso di passaggio di incendio; per diminuire tale fattore, il presente studio e lo studio che dovrà in futuro essere realizzato in sede progettuale potrà prevedere specifiche misure gestionali o strutturali di mitigazione.

MISURE DI MITIGAZIONE e CONCLUSIONI

Ai sensi dei contenuti della delibera del 18 Marzo 2022 con oggetto la modifica della deliberazione della Giunta provinciale n. 1317 del 4 settembre 2020 di approvazione della carta di sintesi della pericolosità sul territorio provinciale, la previsione urbanistica risulta ammissibile, in quanto prevede la possibilità di realizzare un'opera la quale si configura come opera di infrastrutturazione di interesse pubblico non delocalizzabile. Le previsioni urbanistiche inserite nella variante numero 4 al PRG di Stenico, per quanto concerne quanto esaminato nella presente relazione, si prefiggono lo scopo di migliorare il decoro dell'area e nel complesso l'utilizzo e la manutenzione del sito; esse non determinano la presenza stabile di persone nel sito.

In conclusione, a seguito delle considerazioni e delle analisi contenute nel presente elaborato si ritiene che le varianti urbanistiche al PRG del comune di Stenico che prevedono la possibilità di realizzare due manufatti da adibire a servizio igienico/deposito nell'area del BAS siano compatibili con le condizioni di pericolosità di natura incendio boschivo alle quali sono soggette, soprattutto in considerazione del fatto che i manufatti eventualmente realizzabili non contribuiscono alla presenza stabile di persone o all'aumento del carico antropico, ma si configurano quali infrastrutturazione necessaria al miglioramento del decoro e della funzionalità del sito ricreativo.

In sede pianificatoria e generale, rimandando ad una specifica di maggior dettaglio allo studio di compatibilità di progetto una volta definiti posizionamento e tipologia di manufatto da realizzare, quali misure di mitigazione di tipo gestionale ed operativo si elencano le seguenti azioni:

- Nell'area della variante 7-1, si ritiene necessario il mantenimento dell'area boscata ove sono presenti le installazioni priva di componente arbustiva, perseguendo quindi la gestione attuale con limite in corrispondenza della strada sterrata di accesso. Nell'area boscata di 20 m attorno al manufatto si dovranno eliminare le piante resinose a maggior potenziale pirologico quali il pino silvestre.
- Nell'area di variante 7-2 particolare cura dovrà essere data alla gestione della fascia arbustiva a monte del sito, in corrispondenza della scarpata tra il sentiero e la strada agricola a monte (vedi foto 02), per una distanza di almeno 20 m dal punto di intervento. Verso ovest il sito è già privo di vegetazione arboreo-arbustiva (presenza del tornante e opere di recente realizzazione), mentre verso sud vi è il sentiero e la scarpata che funge da interruzione orografica.
- Si dovrà mantenere sempre percorribile ed in buone condizioni la viabilità sia stradale che sentieristica, che oltre a garantire l'accesso all'area costituisce ottima via di fuga in caso di necessità;
- Si dovrà favorire nel corso degli interventi di manutenzione del verde e dei tagli selvicolturali le latifoglie rispetto alle resinose;
- La realizzazione dei manufatti potrà essere occasione per la pubblicazione di indicazioni utili agli utenti con le norme di comportamento in caso di incendio boschivo;
- In generale si dovrà perseguire nell'opera di asportazione del sottobosco e mantenimento del popolamento a densità contenute nell'area contermine la viabilità e attorno alle installazioni, creando così un punto di discontinuità in caso di incendio. La presenza delle opere d'arte e quindi la gestione del verde intesa come verde ricreativo e non bosco naturaliforme è un fattore positivo in quanto si evita la stratificazione del bosco (per avere una buona visuale d'insieme il popolamento sarà tendenzialmente monoplano e a bassa densità) e quindi una minor possibilità dell'incendio di raggiungere le chiome ed aumentare l'intensità potenziale.

Tre Ville, 14.02.2025

Il Tecnico incaricato
dott. for. Marco Fedrizzi

Allegati fotografici



Foto 1. Zona variante 7-2

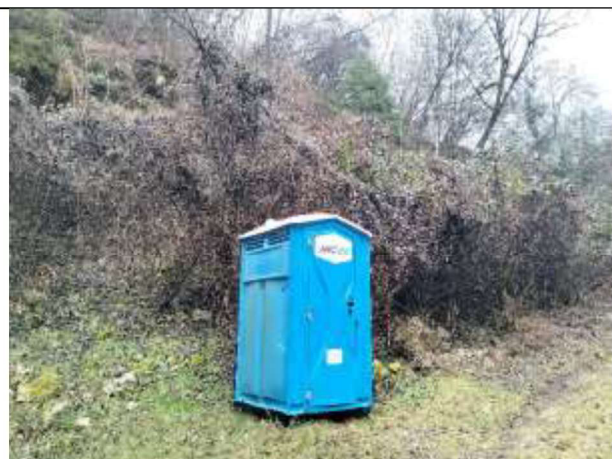


Foto 2. Accesso principale al BAS

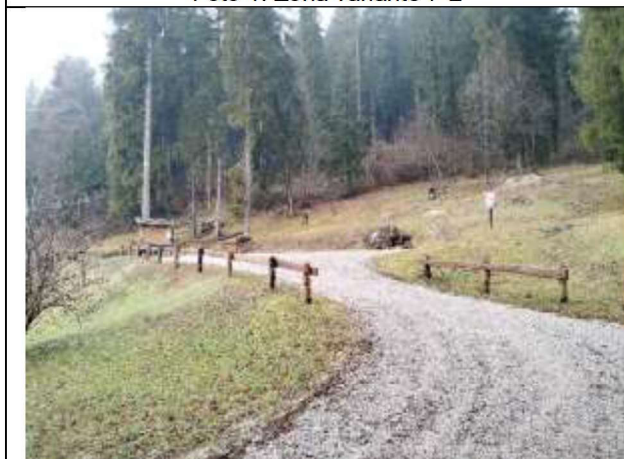


Foto 3. Zona variante 7-1

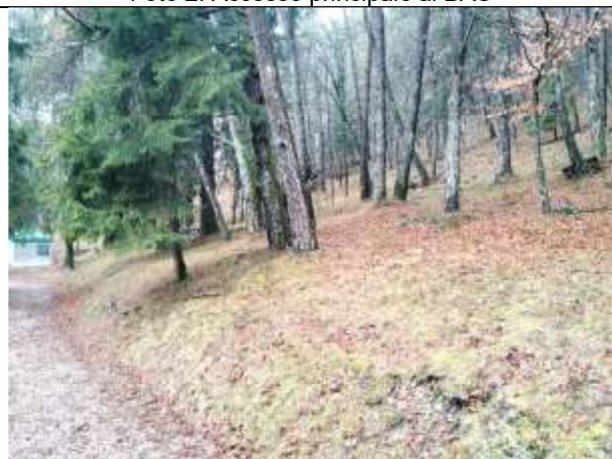


Foto 4. Zona variante 7-1

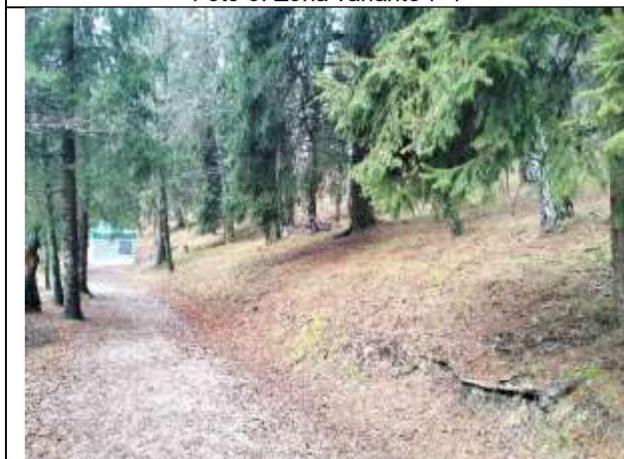


Foto 5 Zona variante 7-1



Foto 6. Zona variante 7-1