



Comune di Marone

Provincia di Brescia

VARIANTE 4/2020 AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica

LUGLIO
2022

Modulo descrizione delle proposte di
aggiornamento alla cartografia dei Piani di Bacino

Allegato 2 alla d.g.r. 6314 del 26/04/2022

	n°	Data	Descrizione	Redatto
MODIFICHE	1	DICEMBRE 2009	COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO	GEOSYS Studio Associato DR. GEOL. DE PASCALIS DR. GEOL. GIUBBINI
	2	APRILE 2010		
	3	DICEMBRE 2020	AGGIORNAMENTO DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO	GEOTEC Studio Associato DR. GEOL. ALBERTI FABIO

NOTE:

Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica relativamente all'attuazione del PGRA (d.g.r. 19 giugno 2017 n. X/6738), agli aspetti sismici in riferimento alle NTC 2018 (DM 17 gennaio 2018) e alla posizione delle sorgenti captate dall'acquedotto comunale



STUDIO ASSOCIATO di Alberti, Carleschi, Zaina
tel. 0364 533637 - Via Albera, 3 - 25047,
Darfo B.T. (BS) - E-mail: info@geotec-studio.it

Dr. Geol. Alberti Fabio



Fabio Alberti

MODULO DESCRIZIONE DELLE PROPOSTE DI AGGIORNAMENTO ALLA CARTOGRAFIA DEI PIANI DI BACINO

Allegato 2 alla d.g.r. 6314 del 26/04/2022

Comune di Marone (BS)

Oggetto della modifica proposta

- Modifiche locali
 - Area Elaborato 2 PAI
 - Area a rischio idrogeologico molto elevato (Allegato 4.1 Aree a rischio idrogeologico molto elevato)
 - Area allagabile PGRA – ambito RSCM
 - Area allagabile PGRA – ambito RSP
 - Area allagabile PGRA – ambito ACL
 - Area allagabile PGRA – ambito RP
 - Aggiornamento complessivo delle aree in dissesto idraulico e idrogeologico del territorio comunale
 - Altro
-

Descrizione delle modifiche

Quadro del dissesto sorgente

Nell'ambito della Variante n. 4/2020 al Piano di Governo del Territorio sono state apportate modifiche locali sia al quadro del dissesto contenuto nella Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del PGT redatto nel dicembre 2009-aprile 2010 e concorde con le mappe vigenti del PAI e del PGRA per quanto riguarda le aree Ca, Cn, Ee, H_RSCM, L_RSCM, sia alle sole mappe del PGRA per quanto riguarda le aree H_ACL, M_ACL, L_ACL.

Quadro del dissesto proposto

Per quanto riguarda le aree PAI Ca, Cn, Ee e le corrispettive aree H_RSCM e L_RSCM del PGRA sono state fatte alcune modifiche sulla base di un rilievo morfologico di dettaglio condotto sul terreno a partire dalla base topografica vettoriale alla scala 1:5.000 comunale e dal DBT regionale. Le modifiche introdotte derivano in parte dal rilievo morfologico di dettaglio e soprattutto dal riferimento al DBT regionale che è una cartografia più aggiornata alla situazione attuale rispetto alla cartografia utilizzata nello studio precedente.

Per quanto riguarda le aree H_ACL, M_ACL, L_ACL sono state introdotte delle modifiche sulla base di un rilievo morfologico di dettaglio e di un controllo con i punti quotati del DBT regionale.

Confronto

Nella tabella della pagina seguente e nelle immagini delle pagine successive è riportato il confronto tra le situazioni precedenti e quelle conseguenti alle modifiche introdotte con la Variante n. 4/2020 al Piano di Governo del Territorio del Comune di Marone.

LEGENDA PAI_PGRA	GIUDIZIO	area poligoni regione (vigente)		area poligoni PGT Marone	Area in più su PGT (più grande su PGT)		Area in meno su PGT (manca su PGT)		UBICAZIONE	MOTIVAZIONE	FIG.	
		m ²	km ²	m ²	m ²	km ²						
PAI	111	Fa	invariato	/	/	/	/	/	/	/	/	
	112	Fq	invariato	/	/	/	/	/	/	/	/	
	113	Fs	invariato	/	/	/	/	/	/	/	/	
	311	Ca	0 (era tutto Cn)	variato	580.55	580.00	0.0006	/	/	Vello	rilievo di dettaglio (inserito Ca, prima era tutto Cn)	1
			16271.00	variato	16470.00	199.00	0.0002	/	/	Valle dell'Opolo (per es. foce nel lago)	differenze cartografiche per cambio base	2
			10537.00	variato	10643.00	106.00	0.000106	/	/	Foce Bagnadore	differenze cartografiche per cambio base	3
	313	Cn	11344.00	variato	10744.54	/	/	600.00	0.0006	conoide Vello	rilievo di dettaglio (inserito Ca, prima era tutto Cn)	4
			15296.05	variato	15351.03	54.98	0.000055	/	/	conoide Bagnadore	differenze cartografiche per cambio base	5
			134950.86	variato	135169.54	218.69	0.000218	/	/	conoidi coalescenti Bagnadore e Opolo	differenze cartografiche per cambio base	6
			254901.04	variato	254584.17	/	/	316.87	0.000317	conoide Opolo	differenze cartografiche per cambio base	7
	211	Ee	27775.30	variato	35045.33	7270.03	0.00727	/	/	alveo Bagnadore	differenze cartografiche per cambio base	8
78647.10			variato	100450.80	21803.69	0.022	/	/	alveo Opolo	differenze cartografiche per cambio base	9	
611	H_RSCM	variato	vedi variazioni poligoni "Ca" e "Ee"									/
613	L_RSCM	variato	vedi variazioni poligoni "Cn"									/
913	L_ACL	variato	8425.65	2553.09	/	/	5872.56	0.006		rilievo morfologico di dettaglio	10	
912	M_ACL	variato	37330.69	41855.42	4524.73	0.0045	/	/		rilievo morfologico di dettaglio	11	
911	H_ACL	variato	variazione per rilievo di dettaglio e differenze cartografiche tra vettoriale e CTR: il limite tra H e M è rappresentato per lo più dal muro di sponda (dislivello notevole tra quota lago e strada soprastante)									/

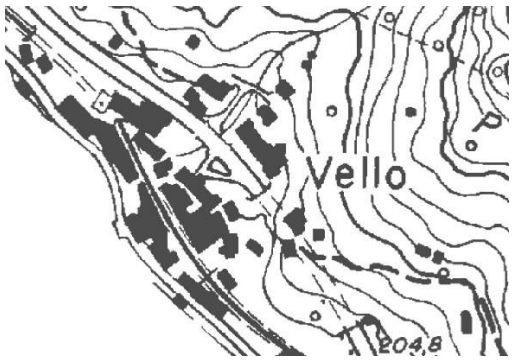
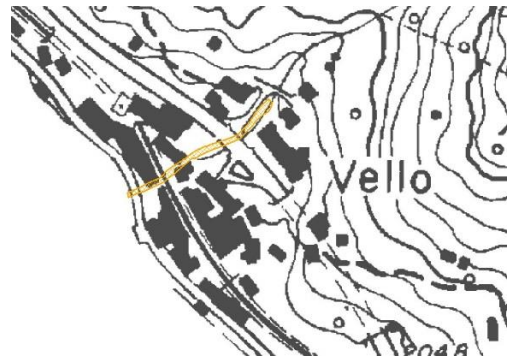
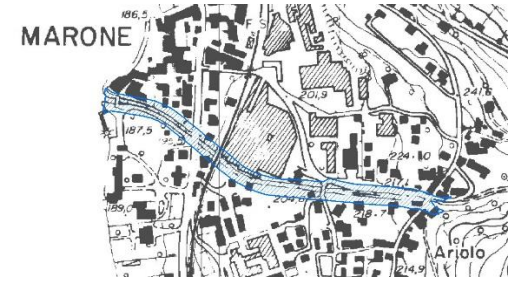
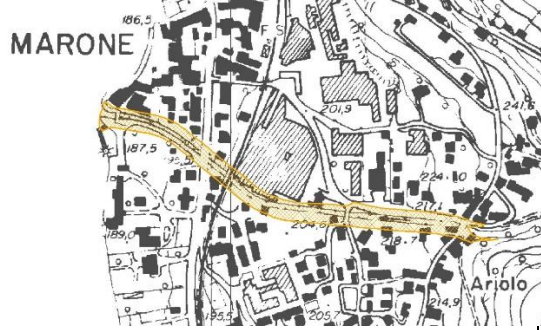
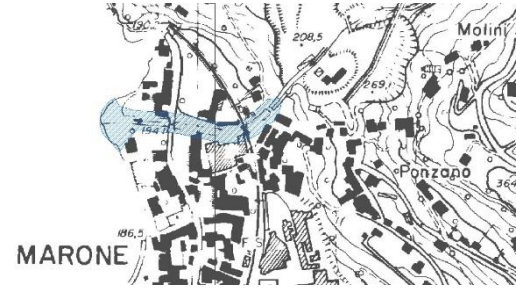
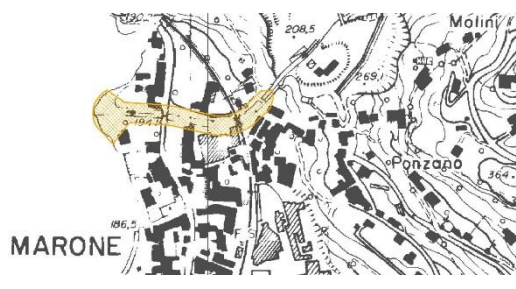
Fig	Sigle Pai	POLIGONI REGIONE PAI VIGENTE	POLIGONI PGT
1	311 Ca		
2	311 Ca		
3	311 Ca		

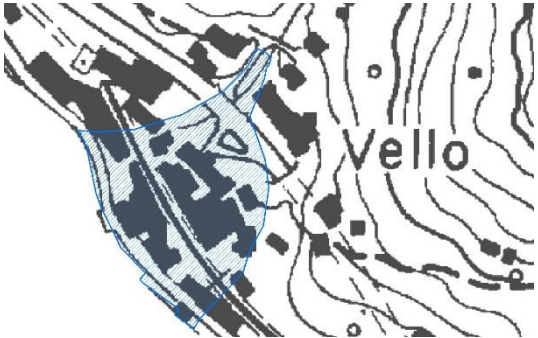
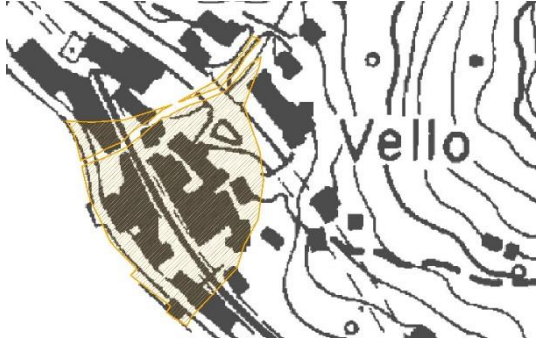

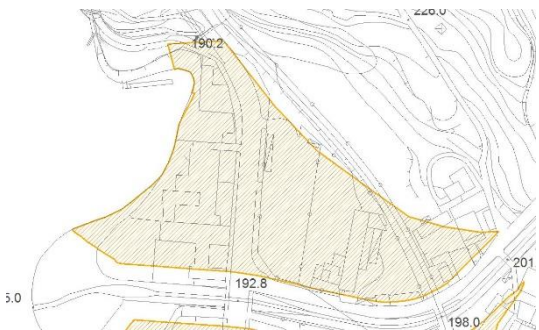
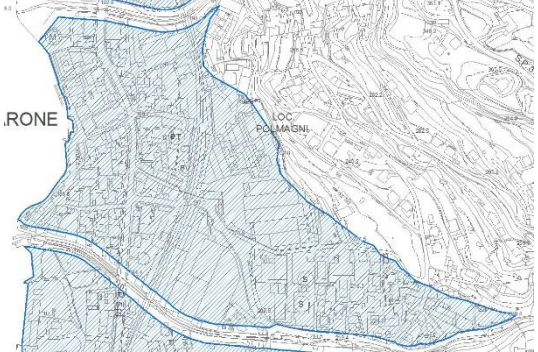
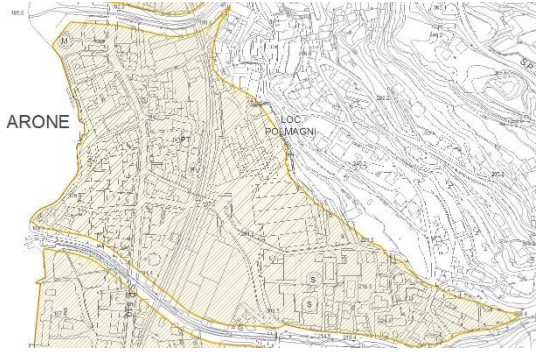


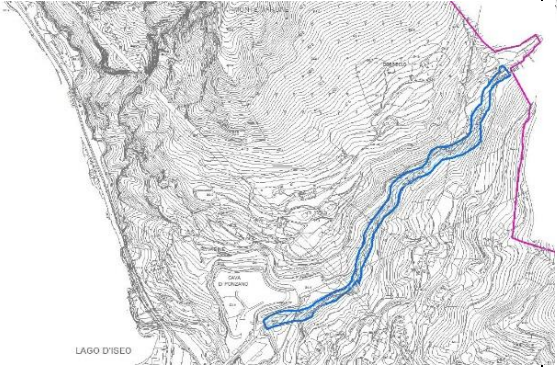
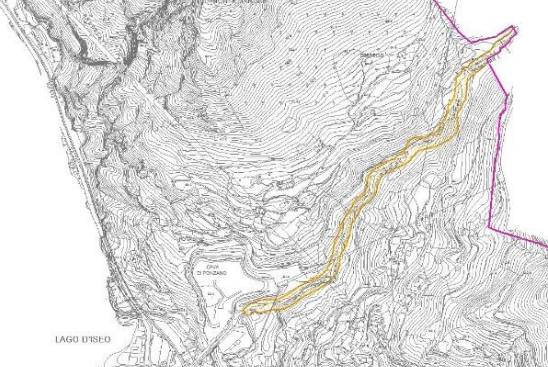



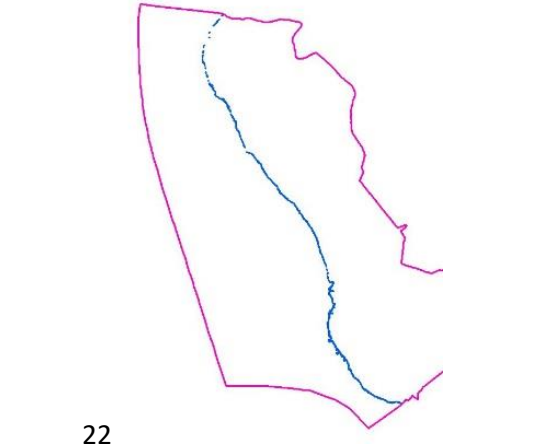
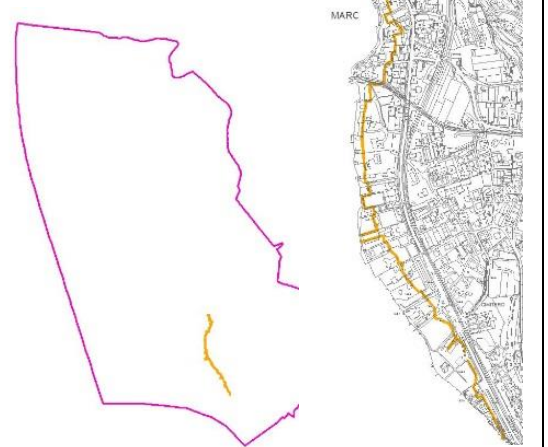
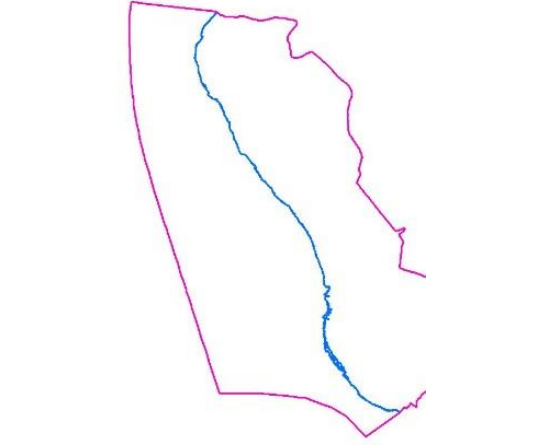

Fig	Sigle Pai	POLIGONI REGIONE PAI VIGENTE	POLIGONI PGT
4	313 Cn	 <p>Topographic map of the Vello area. A blue hatched polygon outlines a specific region. The word 'Vello' is printed in the center of the map.</p>	 <p>Topographic map of the Vello area. A yellow hatched polygon outlines a different region. The word 'Vello' is printed in the center of the map.</p>
5	313 Cn	 <p>Topographic map showing a blue hatched polygon. Elevation markers include 190.2, 192.8, 201, and 240.0.</p>	 <p>Topographic map showing a yellow hatched polygon. Elevation markers include 190.2, 192.8, 201, and 198.0.</p>
6	313 Cn	 <p>Topographic map of the ARONE area. A blue hatched polygon outlines a region. Labels include 'ARONE' and 'LOC. POLMAGNI'.</p>	 <p>Topographic map of the ARONE area. A yellow hatched polygon outlines a different region. Labels include 'ARONE' and 'LOC. POLMAGNI'.</p>
7	313 Cn	 <p>Topographic map of the LAGO D'ISEO area. A blue hatched polygon outlines a region. The label 'LAGO D'ISEO' is at the bottom.</p>	 <p>Topographic map of the LAGO D'ISEO area. A yellow hatched polygon outlines a different region. The label 'LAGO D'ISEO' is at the bottom.</p>

Fig	Sigle Pai	POLIGONI REGIONE PAI VIGENTE	POLIGONI PGT
8	211 Ee		
9	211 Ee		
			
10	913 L_ACL		
11	912 M_ACL		

NOTE ILLUSTRATIVE:

Modifiche CLASSE Ca del PAI

• Figura 1- CONOIDE DI VELLO

Con l'aggiornamento il tratto di alveo posto in corrispondenza del conoide è stato assegnato alla categoria Ca invece che alla categoria Cn come nella versione precedente.

• Figura 2 – CONOIDE TORRENTE OPOLO

Leggere modifiche al limite dell'area assegnata alla categoria Ca, soprattutto alla confluenza nel lago d'Iseo per adeguamento del limite esterno del poligono Ca alla base vettoriale comunale utilizzata.

• Figura 3 – CONOIDE TORRENTE BAGNADORE

Leggere modifiche al limite dell'area assegnata alla categoria Ca, soprattutto alla confluenza nel lago d'Iseo per adeguamento del limite esterno del poligono Ca alla base vettoriale comunale utilizzata.

Modifiche CLASSE Cn del PAI

• Figura 4 - CONOIDE DI VELLO

Nell'aggiornamento del PGT il poligono Cn è stato modificato rispetto alla versione precedente poiché è stato inserito il poligono Ca in corrispondenza dell'alveo.

• Figura 5 - CONOIDE BAGNADORE

Nell'aggiornamento del PGT il poligono Cn del Torrente Bagnadore è stato modificato rispetto alla versione precedente soprattutto nella zona in prossimità della sponda del Lago d'Iseo per adeguamento del limite esterno del poligono alla base vettoriale comunale utilizzata.

• Figura 6 - CONOIDI COALESCENTI BAGNADORE E OPOLO

Nell'aggiornamento del PGT il poligono Cn che rappresenta il tratto coalescente dei conoidi dei torrenti Bagnadore e Opolo è stato modificato in minima parte rispetto alla versione precedente per adeguamento del limite del poligono alla base vettoriale comunale utilizzata.

• Figura 7 - CONOIDE OPOLO

Nell'aggiornamento del PGT il poligono Cn del Torrente Opolo è stato modificato rispetto alla versione precedente per adeguamento del limite esterno del poligono alla base vettoriale comunale utilizzata.

Modifiche CLASSE Ee del PAI

• Figura 8 – TORRENTE BAGNADORE

Nell'aggiornamento del PGT il poligono Ee del Torrente Bagnadore è stato modificato rispetto alla versione precedente:

- per adeguamento del limite esterno del poligono alla base vettoriale comunale utilizzata;
- per confronto con le perimetrazioni contenute nella Carta di Sintesi datata 2009 in merito alle aree vulnerabili dal punto di vista idraulico;
- a causa delle differenze tra il confine comunale utilizzato nella precedente versione 2009 del PGT e quello utilizzato nell'attuale versione; in particolare, il tratto di alveo considerato come Ee è stato prolungato fino a raggiungere il nuovo confine comunale.

• Figura 9 – TORRENTE OPOLO

Nell'aggiornamento del PGT il poligono Ee del Torrente Opolo è stato modificato rispetto alla versione precedente per adeguamento del limite esterno del poligono alla base vettoriale comunale utilizzata e per confronto con le perimetrazioni contenute nella Carta di Sintesi datata 2009 in merito alle aree vulnerabili dal punto di vista idraulico.

Modifiche SCENARI PGRA

AMBITO ACL

• Figura 10 – Scenario L_ACL

Nell'aggiornamento del PGT, il poligono corrispondente allo Scenario L_ACL è stato modificato rispetto alla perimetrazione presente nella Revisione 2019 (*utilizzata come punto di partenza per l'elaborazione effettuata nel PGT del Dicembre 2020 corrispondente al PGRA_ Revisione 2022*). Le modifiche apportate derivano da un rilievo morfologico di dettaglio effettuato con l'ausilio del vettoriale comunale e del DBT regionale, sfruttando i punti quotati in esso riportati e i vari elementi cartografati, quali muri di sponda, fabbricati e dislivelli di varia natura.

• Figura 11 – Scenario M_ACL

Nell'aggiornamento del PGT, il poligono corrispondente allo Scenario M_ACL è stato modificato rispetto alla perimetrazione presente nella Revisione 2019 (*utilizzata come punto di partenza per l'elaborazione effettuata nel PGT del Dicembre 2020; si tenga presente che la perimetrazione contenuta entro il PGRA_ Revisione 2019 e corrispondente al PGRA_ Revisione 2022*). Le modifiche apportate derivano da un rilievo morfologico di dettaglio effettuato con l'ausilio del vettoriale comunale e del DBT regionale, sfruttando i punti quotati in esso riportati e i vari elementi cartografati, quali muri di sponda, fabbricati e dislivelli di varia natura. Nel dettaglio, il muro di sponda che borda il Lago d'Iseo comporta un dislivello notevole tra la quota del lago e la strada soprastante e rappresenta il principale elemento di riferimento per discriminare la possibilità o meno di esondazione.

• Scenario H_ACL

Le modifiche introdotte rispetto al PGRA_Revisione 2019 si trovano nella perimetrazione riportata nel PGT 2020 (Tav.3a ,b – Carta PAI PGRA; Tav.4 - Carta VINCOLI) e sono dovute a:

- differenze cartografiche tra vettoriale, DBT e CTR
- rilievo morfologico di dettaglio, effettuato con l'ausilio del vettoriale comunale e del DBT regionale sfruttando i punti quotati da esso riportati e i vari elementi cartografati, quali muri di sponda, fabbricati, e dislivelli di varia natura. Nel dettaglio, il muro di sponda che borda il Lago d'Iseo comporta un dislivello notevole tra quota lago e strada soprastante e rappresenta il principale elemento di riferimento per discriminare la possibilità o meno di esondazione: il limite tra H e M è stato posto per lo più in corrispondenza del muro di sponda, poiché vi è un dislivello notevole tra quota lago e strada soprastante.

AMBITO RSCM

• Scenario H_RSCM

Nell'aggiornamento del PGT il poligono corrispondente allo Scenario H_RSCM è stato modificato rispetto alla perimetrazione presente nella Revisione 2019 (*utilizzata come punto di partenza per l'elaborazione effettuata nel PGT del Dicembre 2020 e confermata nel PGRA_ Revisione 2022*).

Le modifiche introdotte sono minime: nel dettaglio rispecchiano e corrispondono alle modifiche effettuate ai poligoni "Ca" ed "Ee" del PAI.

• Scenario L_RSCM

Nell'aggiornamento del PGT il poligono corrispondente allo Scenario L_RSCM è stato modificato rispetto alla perimetrazione presente nella Revisione 2019 (*utilizzata come punto di partenza per l'elaborazione effettuata nel PGT del Dicembre 2020 e confermata nel PGRA_ Revisione 2022*).

Le modifiche introdotte sono minime: nel dettaglio rispecchiano e corrispondono alle modifiche fatte ai poligoni "Cn" del PAI.

Ha collaborato:
dr. Sabrina Adamini

Dr. geol. Fabio Alberti



Darfo Boario Terme, luglio 2022.

Geo.Te.C.

Geologia Tecnica Camuna
Studio Associato Alberti, Carleschi, Zaina
via Albera, 3 - Tel./fax: 0364/533637
e-mail: info@geotec-studio.it
25047 Darfo Boario Terme (Bs)

Partita I.V.A. e C. F. : 01638470987

Spett.le

Comune di Marone

Ufficio Tecnico

via Roma, 10

25054 Marone (BS)

Alla C.A. **dr.arch. Gabriele Bersani**

Oggetto: Variante n. 4 al PGT - Parere espresso dalla Regione Lombardia – Direzione Generale Territorio e Protezione Civile, Urbanistica e Assetto del Territorio - relativamente agli aspetti geologici.

Nel parere espresso relativamente agli aspetti geologici (Allegato A alla d.g.r. n. XI/6416 del 23/05/2022) la Regione ha preso atto dell'aggiornamento della componente geologica del PGT contenuta nella Variante n.4 senza prescrizioni, salvo richiedere la trasmissione da parte del Comune della documentazione relativa agli allegati 2 e 3 della d.g.r. 26/04/2022 n. XI/6314, riguardante la modifica dei criteri e degli indirizzi per la definizione della componente geologica del PGT e successiva alla redazione dell'aggiornamento della componente geologica adottata unitamente al resto della Variante n. 4 il 21/10/2021.

La documentazione relativa all'allegato 2 alla d.g.r. XI/6314 consiste in schede sintetiche descrittive delle modificazioni che l'aggiornamento della componente geologica ha apportato alla cartografia PAI-PGRA mentre la documentazione relativa all'allegato 3 consiste in schede riguardanti l'esito di eventuali osservazioni sulla componente geologica pervenute durante l'iter di adozione e approvazione della Variante.

Poiché non sono pervenute osservazioni sugli aspetti geologici non è necessario produrre della documentazione in merito mentre sono da compilare delle schede relative alle modificazioni alla cartografia PAI-PGRA.

Le schede da compilare comprendono una descrizione di dettaglio delle modificazioni introdotte e delle motivazioni che le hanno supportate, unitamente ad un calcolo delle superfici in m² delle aree interessate, prima e dopo la modificazione, e delle immagini, e prima dopo la modificazione, nel caso di modifiche localizzate.

Si sta pertanto procedendo alla compilazione di tali schede che verranno consegnate quanto prima.

Si precisa che la compilazione di tali schede non comporta alcuna variazione rispetto ai contenuti della componente geologica della Variante n. 4

Distinti saluti.

Dr. geol. Fabio Alberti



Fabio Alberti

Darfo Boario Terme, 24/06/2022.