Provincia di Savona

COMUNE DI BORGHETTO S.S.



Piano Urbanistico Comunale

Progetto definitivo

Il Responsabile del Servizio Urbanistica
geom. Sergio Guarisco

Il Sindaco
Giancarlo CANEPA

estensori:

responsabile progettazione
arch. PierGiorgio CASTELLARI

via Nazario Sauro 4/5a, 17100 Savona
tel 019 804597 - fax 019 8486939
e-mail archet@archet.it

Firmato digitalmente da
PIER GIORGIO CASTELLARI
O = Ordine degli Architetti di Savona/92006170093
SerialNumber = IT:CSTPGR47R03A145C
C = IT

geol. Carlo CIVELLI

agron. Carlo PARODI

consulenza legale avv. Paolo GAGGERO

collaboratori:
arch. jr. Sonja DANIA

oggetto:

CAPO VI
Norme di Settore

data luglio 2019

cod.	004008	percorso file: ARCHET\004-008-comune di Borghetto SS\definitivo\consegne\PUC 2019.dwg	redatto	corretto	approvato
rev1	24-7-2019	motivo revisione per controd. osserv. Regione e Privati a PUC 2010	Dania	Castellari	Castellari
rev2		motivo			
rev3		motivo			

NORME E CRITERI DI URBANISTICA COMMERCIALE

ART. 1 NORME DI URBANISTICA COMMERCIALE

Definizioni di riferimento:

- Superficie di vendita (art. 14 L.R. n. 1/07) di un esercizio commerciale è l'area destinata alla vendita, compresa quella occupata dai banchi, scaffalatura e simili. Non costituisce superficie di vendita quella destinata a magazzini, depositi, locali di lavorazione uffici, servizi e spazi collocati oltre le casse.
- Al fine di un raccordo tra la regolamentazione commerciale, che definisce la superficie di vendita (come sopra) e il P.U.C., si assume la seguente parametrazione: superficie di vendita (SV) = 0,75 di Sag (Superficie agibile, come definita nelle Norme Urbanistiche Generali del P.U.C.).

Ai sensi della nuova disciplina del commercio L.R. n. 1/07 le tipologie di vendita alimentari e non alimentari nel Comune di Borghetto risultano le seguenti:

- EV: "*Esercizi di vicinato*" (gli esercizi singoli con superficie netta di vendita minore o uguale a:
    - 100 mq, nel centro storico-commerciale per il settore alimentare;
    - 150 mq, nel centro storico-commerciale per il settore non alimentare;
    - a 150 mq, nelle restanti parti del territorio comunale indipendentemente dal settore merceologico).
- MSV: "*Medie strutture dl vendita*" (gli esercizi aventi superficie netta di vendita superiore ai limiti degli esercizi di vicinato e fino a: 1.000 mq).

Tali tipologie dovranno riferirsi alla sopracitata L.R. 01/07 ed alle conseguenti disposizioni regionali per le procedure autorizzative, nel rispetto dei presenti vincoli di natura urbanistica del P.U.C..

All'interno di ciascun ambito/distretto è stata individuata l'ammissibilità o meno di strutture di vendita nei termini di superficie massima ammissibile.

Con riferimento alla delibera del Consiglio regionale n. 18 del 08/05/07 "Indirizzi e criteri di programmazione commerciale ed urbanistica per il commercio al dettaglio in sede fissa" si è tenuto conto delle indicazioni in esso contenute come vincolanti nel modo seguente.

Ambiti/distretti	Tipologie di vendita	Categorie merceologiche	Superfici ammesse	Dotazione parcheggi
Ce	EV	alimentari	SV < 100	nessuna
		non alimentari	SV < 150	nessuna
CR2 , RS1-RS2, Sub ambiti Rco, DTR1	EV	alimentari e non alimentari	SV < 150	nessuna
	MSV	alimentari (1)	150 < SV < 1000	Con 150 < SV < 600 SP =1,60 SV
				Con 600 < SV < 1000 SP =3,16 SV-1000
		non alimentari		SP =0,75 SV
ACO 1 e ACO 2.a,	EV	alimentari e non alimentari	SV < 150	nessuna
	MSV	alimentari	150 < SV < 300	SP =1,60 SV
		non alimentari		SP =0,75 SV
CR3, ACO 2.b, ACO3	EV	alimentari e non alimentari	SV < 150	nessuna
DTR4	MSV	non alimentari (2)	150 < SV < 300	SP =0,75 SV
DTR5	MSV	non alimentari (2)	150 < SV < 300	SP =0,75 SV
	EV	alimentari	SV < 150 mq	SP =1,60 SV
		non alimentari		SP =0,75 SV

(1) solo come ampliamento dell'esistente

(2) limitata merceologia – cfr. PP zona D - Aree di Lavoro

* Fatti salvi gli ampliamenti consentiti dalle norme regionali sopracitate

La grande distribuzione è ammessa soltanto se prevista da Piani Regionali o Provinciali

Dotazione di parcheggi pertinenziali per le clientela

Le dotazioni minime di parcheggi si applicano non solo agli esercizi commerciali disciplinati dalla L.R. n. 01/07, ma anche ai Pubblici Esercizi, l'artigianato di servizio, farmacie, rivenditori di monopolio ecc..

Parametri di dotazioni da rispettare congiuntamente sono:
PA standard = dotazioni minime di posti auto;
SP standard = dotazioni minime dell'area destinata a parcheggio comprensiva delle aree di manovra.
Tali parametri sono da intendersi In aggiunta agli standards per aree pubbliche di cui al D.M. 2/4/68, in termine di dotazione di spazi pubblici destinati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi: a 100 mq di Superficie lorda di pavimento di edifici previsti dovrà corrispondere la quantità minima di 80 mq di spazio, escluse le sedi viarie, di cui almeno la metà destinata a parcheggi; mentre possono essere soddisfatti dalle dotazioni private di cui alla legge N 122/1989, con esclusione di quelle pertinenziali alla residenza.
Per gli esercizi di vicinato (EV) e per le altre attività sopraelencate aventi le stesse caratteristiche di Superficie, si stabilisce quanto segue: non è prevista una dotazione obbligatoria di parcheggi nel caso di nuovi esercizi pubblici compresi in fabbricati esistenti, mentre per gli interventi in nuove costruzioni sono previste le seguenti dotazioni di parcheggi pertinenziali, riservati alla clientela, localizzati in aree contigue alla struttura di vendita ovvero ad essa collegate con un percorso pedonale senza barriere architettoniche e senza interferenze con la viabilità veicolare esterna.

Ambito Ce:	non previsti
Altri Ambiti / Distretti:	PA standard = 0,03XSV SP standard = 0,75XSV

<u>Dotazioni di area di sosta o di movimentazione dei veicoli adibiti al rifornimento delle merci, ad uso esclusivo</u>

L'apertura di nuovi esercizi e/o strutture è vincolata dal PUC alle dotazioni delle quantità minime di spazi per parcheggi relativi alle diverse strutture di vendita come riportato nella precedente tabella
Le aree sopradette non possono essere residuali, ma devono avere una forma tale da consentire di poter inscrivere al loro interno un rettangolo di misura non inferiore a 5 x 10 m
Tale Superficie deve essere contigua all'esercizio commerciale ed essere adibita ad uso esclusivo per la sosta e movimentazione dei veicoli adibiti al rifornimento dell'esercizio commerciale.
Per gli esercizi con SV ≤ 600 mq. è consentito l'utilizzo dell'area destinata a parcheggio pertinenziale per la clientela, contestualmente dovrà essere garantito un incremento delle dotazioni di spazi destinati a posteggi per la clientela.
pari a:

SP ≥ SP standard + 50 mq.
PA ≥ PA standard + 2

ART. 2 ACCESSIBILITA'

L'accesso all'area di sosta e manovra dei veicoli addetti al rifornimento merci dalla viabilità pubblica deve essere idoneo alla manovra degli stessi.

Per esercizi con SV > 2500 mq. dovrà essere assicurata la separazione degli accessi veicolari al parcheggio riservato alla clientela e di quelli per l'area di sosta e movimentazione merci.

Le aree di parcheggio per la clientela e per la movimentazione di merci devono essere opportunamente raccordate alla viabilità in modo tale che non determinino condizioni di intralcio alla circolazione (es. formazione di code).

In presenza di strutture di vendita con notevole movimentazione di persone e merci è necessaria una verifica delle condizioni di accessibilità e di impatto trasportistico.

Per strutture di vendita con una dotazione di parcheggio alla clientela > 150 posti auto (Superficie globale non inferiore a 3750 mq= GSV alimentari con SV>1500 mq. e GSV non alimentari con SV>5000 mq.) è richiesta in sede di C.E. convenzionata una regolamentazione specifica del transito (immissione/uscita al/dal parcheggio) ed una verifica delle Intersezioni stradali e dell'impatto trasportistico.

NORME PER LE ATTIVITÀ TURISTICO-RICETTIVE

ART. 1 VALIDITÀ DELLA DISCIPLINA

La presente disciplina delle strutture turistico ricettive di Borghetto S.S., per i suoi contenuti urbanistico-edilizi, è parte integrante del P.U.C.

I contenuti di natura programmatoria hanno una validità di dieci anni a decorrere dalla data dell'approvazione del P.U.C.; trascorso tale termine la programmazione andrà riformulata sulla scorta dei risultati conseguiti

E' fatta salva l'applicazione della Legge Regionale 07/02/2008, n. 1 per quanto non espressamente disciplinato dalle presenti norme.

Il P.U.C. individua gli ambiti entro i quali è possibile realizzare strutture turistico-ricettive di nuovo impianto o in ampliamento di quelle esistenti.

I termini riferiti alla tipologia di strutture ricettive riportati nella presente disciplina, fanno riferimento alle definizioni riportate nella L.R. 2/2008.

Ai fini dell'applicazione delle presenti norme si intendono esistenti le strutture turistico-ricettive di cui alla seguente tabella

Tabella riassuntiva delle strutture turistico ricettive esistenti. (In grigio le attività cessate)

	cod.	NOME	INDIRIZZO	STELLE 1	STELLE 2	STELLE 3	CAMERE	UNITA' ABITATIVE	POSTI LETTO	PIAZZOLE	POSTI	note
ALBERGHI	1	HOTEL MAJESTIC	Piazza Libertà 10			x	29		53			chiuso dal 15-10-07
	2	HOTEL BORGHETTO	Via Montebello 3r		x		18		30			
	3	HOTEL CRISTINA	Via Magenta 2r		x		18		32			chiuso dal 2010
	4	ALBERGO GLORY	Corso Europa 37r		x		13		25			
	5	ALBERGO MILANO	Via Piave n.2r	x			17		30			chiuso in ristrutturazione
	6	PENSIONE VERGANI	Via Don Minzoni 1r		x		20		40			
	7	PENSIONE ERICA	Via Pineland 1r	x			16		25			chiusa dal 24/09/1996
	8	LA LANTERNA ACLI COMO	Lungomare Matteotti 49				21		44			chiusa dal 2003
	9	VILLA SERENA ACLI MILANO	Lungomare Matteotti 7r				30		55			chiuso nel 2007
	10	PENSIONE ISETTA GIACOMO (ex caserma CC)	Via Cellini 3				non risc.		non risc.			chiuso dal 1977
totali				1	4	0	86		157			
VILLAGGI TURISTICI	11	PARCO PER VACANZE EUROPA	Via Capo Santo Spirito 2r							38	152	
	12	PARCO PER VACANZE PFIRSICH	Via Privata Alizeri							61		
totali										99	152	
CASE PER FERIE	13	UNITALSI	Via Parioli 17				47		154			
totali							47		154			
APP.TI PER VACANZE	14	PROTI Alessandra	Via Ticino 2					8	24			
	15	LAPI Cinzi Maria	Via Montebello 1r					9	41			
totali								17	65			
totali generali							133	17	376	99	152	

ART. 2 ALBERGHI ESISTENTI SOGGETTI A VINCOLO ALBERGHIERO

Gli alberghi esistenti soggetti al vincolo alberghiero ai sensi dell'art. 2 della L.R. n. 1/2008 sono i seguenti:

	cod.	NOME	INDIRIZZO	STELLE 1	STELLE 2	STELLE 3	CAMERE	UNITA' ABITATIVE	POSTI LETTO	PIAZZOLE	POSTI	note
ALBERGHI	1	HOTEL MAJESTIC	Piazza Libertà 10			x	29		53			chiuso dal 15-10-07 SVINCOLATO
	2	HOTEL BORGHETTO	Via Montebello 3r		x		18		30			
	3	HOTEL CRISTINA	Via Magenta 2r		x		18		32			chiuso dal 2010 SVINCOLATO
	4	ALBERGO GLORY	Corso Europa 37r		x		13		25			SVINCOLATO
	5	ALBERGO MILANO	Via Piave n.2r	x			17		30			chiuso in ristrutturazione
	6	PENSIONE VERGANI	Via Don Minzoni 1r		x		20		40			
	7	PENSIONE ERICA	Via Pineland 1r	x			16		25			chiusa dal 24/09/1996 SVINCOLATO
	8	LA LANTERNA ACLI COMO	Lungomare Matteotti 49				21		44			chiusa dal 2003
	9	VILLA SERENA ACLI MILANO	Lungomare Matteotti 7r				30		55			chiuso nel 2007
	10	PENSIONE ISETTA GIACOMO (ex caserma CC)	Via Cellini 3				non risc.		non risc.			chiuso dal 1977
totali				1	4	0	86		157			

Decorsi dieci anni dall'approvazione della variante ai sensi della L.R. n. 1/2008 e comunque all'adozione del nuovo PUC, l'Amministrazione Comunale provvede alla verifica della sua adeguatezza confermandone i contenuti o modificandoli in conformità alle disposizioni della L.R. n. 1/2008.

Per i predetti alberghi è consentito, in qualunque ambito del P.U.C. siano essi localizzati, l'aumento sino al 30 % della Su esistente, attuabile attraverso titolo abilitativo convenzionato.

Il progetto di ristrutturazione edilizia e/o riqualificazione dell'albergo, oltre a rispettare le disposizioni in merito alle leggi e normative vigenti per le attività ricettive, dovrà dimostrare che attraverso l'intervento sono state apportate effettive migliorie sotto il profilo della qualità dell'offerta turistica. Per tali interventi è ammessa la deroga delle distanze fissate all'art. 7 delle Norme Urbanistiche Generali, sino ai limiti minimi fissati dal Codice Civile. Per gli interventi di ristrutturazione, limitatamente alle nuove superfici di ampliamento potrà essere innalzato l'edificio di un piano e dovranno essere reperiti gli standard urbanistici secondo quanto stabilito all' art. 12 delle Norme Urbanistiche Generali.

Non è comunque ammesso il cambio di destinazione d'uso dell'albergo per almeno 10 anni dal completamento dei lavori.

Limitatamente agli alberghi la cui attività sia cessata da almeno quattro anni a partire dalla data di entrata in vigore della L.R. n. 1/2008 è consentita la parziale trasformazione della destinazione d'uso in funzioni non turistico-ricettive, entro la percentuale massima del 30 % della superficie utile

complessiva, subordinatamente all'impegno del proprietario ad eseguire contestualmente alla suddetta trasformazione parziale la complessiva riqualificazione della struttura alberghiera, da assentire mediante titolo edilizio convenzionato recante l'obbligo di mantenimento della destinazione alberghiera per almeno 20 anni.

ART. 3 NUOVE STRUTTURE RICETTIVE ALBERGHIERE

Le nuove strutture ricettive alberghiere da realizzarsi in base alle disposizioni urbanistiche del P.U.C. dovranno avere caratteri edilizi autonomi e non presentare alcuna forma di commistione con destinazioni residenziali.

Le nuove strutture dovranno avere caratteri e soluzioni tali da potere essere classificate almeno:

per gli alberghi 3 stelle; per le residenze turistico alberghiere 3 stelle.

Le nuove strutture turistico alberghiere saranno autorizzate a seguito di stipula di convenzione che disciplini, tra le altre cose, il vincolo a mantenere nel tempo le suddette classificazioni minime, la gestione unitaria, l'apertura al pubblico ed il divieto di stabile residenza.

Non è ammesso il cambio di destinazione d'uso per le strutture ricettive di nuovo impianto.

ART. 4 STRUTTURE RICETTIVE ALL'ARIA APERTA

Le nuove strutture ricettive all'aria aperta da realizzarsi in base alle disposizioni urbanistiche vigenti dovranno rispettare la tipologia del "campeggio" e del "villaggio turistico" con una classificazione almeno di 2 stelle.

Le nuove strutture ricettive all'aria aperta saranno autorizzate a seguito di stipula di convenzione che disciplini, tra le altre cose, il vincolo a mantenere nel tempo le suddette classificazioni minime, la gestione unitaria, l'apertura al pubblico ed il divieto di stabile residenza.

Le strutture ricettive all'aria aperta esistenti potranno adeguare le strutture ed integrare i servizi all'interno del perimetro attuale, al fine di effettuare adeguamenti qualitativi e funzionali ovvero normativi, senza ampliamenti dell'area occupata.

ART. 5 ALTRE STRUTTURE RICETTIVE

Le tipologie di strutture ricettive non rientranti tra le strutture ricettive alberghiere e tra le strutture ricettive all'aria aperta sono quelle elencate all'art. 18 della L.R. 2/2008 e sono realizzabili sul territorio comunale in base alle disposizioni urbanistiche vigenti.

E' consentita, nel rispetto della pertinente normativa, l'attivazione di case ed appartamenti per vacanze sia utilizzando immobili a destinazione residenziale, sia utilizzando immobili a destinazione turistico - ricettiva non ad albergo.

Le case ed appartamenti per vacanze, debbono possedere almeno i requisiti igienico - edilizi minimi previsti per le case di civile abitazione e disporre di una superficie minima di mq. 28, con rapporto superficie/persona, non inferiore a mq. 7,00.

L'utilizzo, in tutto od in parte, di un immobile a destinazione residenziale per casa vacanze non ne comporta il mutamento di destinazione d'uso dal punto di vista urbanistico - edilizio e non permette interventi edilizi in deroga alla pertinente normativa di Piano. In caso di cessazione dell'attività, l'utilizzo dell'immobile dovrà conformarsi alla destinazione d'uso urbanistico - edilizia propria dell'edificio, come risultante dal pertinente titolo abilitativo.

L'attivazione di case ed appartamenti per vacanze, negli edifici a destinazione residenziale, purché rispetti i requisiti superficiali minimi previsti per la destinazione residenziale è comunque consentita, fino alla quota massima del 75% del totale della ricettività alberghiera comunale.

ART. 6 RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLE AZIENDE TURISTICO RICETTIVE E RELATIVE DISPOSIZIONI.

Le ripartizioni percentuali tra i diversi tipi di aziende sono riferite al numero di posti letto.

RIPARTIZIONE PERCENTUALEAZIENDE ALBERGHIERE	STATO ATTUALE		PREVISIONE P.U.C.	
	Posti letto		Posti letto	%
ALBERGHI	n°	157	**461**	**47**
R.T.A.	n°	0	**269**	**28**
VILLAGGI TURISTICI	n°	152	**147**	**15**
CASE PER FERIE	n°	154	**17**	**2,0**
APPARTAMENTI PER VACANZE	n°	65	**81**	**8**
totale	n°	528	**1.374**	**100**

Le strutture ricettive di nuovo impianto dovranno rispettare le percentuali di tabella.

Le strutture extralberghiere sono ammesse nei limiti e alle condizioni previste dalla normativa regionale.

NORME GEOLOGICHE DI ATTUAZIONE

ART.1 PREMESSA

Le presenti Norme riguardano la suscettività d'uso del territorio per quanto concerne gli aspetti geologici l.s. in osservanza della Circolare R.L. 2077/88 della D.G.R. 1745/2013; si è tenuto conto anche delle risultanze degli studi di risposta sismica locale come prescritto dalla D.G.R 471/2010 ed in particolare ai sensi della D.G.R. 714 del 21/06/2011 nonché dei contenuti del D.M. 14/01/2008.

Esse costituiscono parte integrante del corpo Normativo del Piano Urbanistico Comunale e si suddividono in "Norme geologiche a carattere generale" ed in "Norme geologiche riferite ad ogni singola classe di zonizzazione" in cui è stato suddiviso il territorio comunale.

ART. 2 NORME GEOLOGICHE A CARATTERE GENERALE.

Tutti gli interventi che comportino apprezzabile movimentazione di terreno o comunque possano causare interferenze sullo stato e comportamento del suolo e sottosuolo dovranno comprendere tra gli elaborati progettuali relativi sia a singoli permessi, autorizzazioni, concessioni sia a piani urbanistici nelle zone di trasformazione, idonea documentazione geologica, sottoscritta da geologo iscritto all'Ordine Professionale, come di seguito normato:

All'atto di presentazione dell'istanza dovrà essere prodotta documentazione geologica comprendente: relazione, tavole di inquadramento cartografico (specificatamente in relazione alla zonizzazione di Piano Urbanistico Comunale e di Piano di Bacino), elaborati grafici costituiti da planimetrie e sezioni di attinenza geologica, dovrà inoltre essere presentata nel corpo della relazione geologica o come elaborato a parte una "relazione sulla pericolosità sismica del sito" che ai sensi delle Norme Tecniche per Le Costruzioni (D.M. 14/01/2008) dovranno trattare la risposta sismica locale con il supporto delle opportune indagini strumentali.

Nei casi previsti dal presente quadro Normativo o da norme specifiche sovraordinate (Piano di Bacino, Vincolo Idrogeologico ecc.) andrà prodotta relazione geologica di fine lavori a seguito di assistenza geologica alla D.L.

ART.3 PIANI URBANISTICI OPERATIVI

Nei Distretti di Trasformazione o comunque nelle zone in cui gli interventi edificatori siano soggetti a preliminare redazione di Piani Urbanistici, tali Piani dovranno comprendere gli elaborati geologici previsti dalla Circolare R.L. 4551 del 12-12-1989 e gli elaborati di microzonazione sismica di livello 2 così come indicato nella D.G.R. 471 del 22/03/2010 e ripresi dalla successiva D.G.R. 714 del 21/06/2011.

In particolare tali elaborati dovranno prevedere:

carta di analisi; questa carta conterrà tutti gli aspetti di analisi geologica l.s. del territorio, ovvero il quadro litostratigrafico, gli aspetti geomorfologici e gli aspetti idrogeologici ed idrologici, nonché l'ubicazione delle indagini geognostiche preliminari;
carta di sintesi; questa carta conterrà la zonizzazione geologico tecnica dell'areale d'intervento ricavata sulla base del raffronto specifico e delle interferenze tra le condizioni e le caratteristiche del terreno, precedentemente descritte e visualizzate sulla carta di analisi, con opere, manufatti ed interventi previsti;
carta di microzonazione sismica di livello 2;
relazione geologica;
norme geologico tecniche di attuazione; tali norme faranno specifico riferimento alla zonizzazione di sintesi ed alla microzonazione sismica di livello 2 trattando le problematiche geologico tecniche individuate e la tipologia delle ulteriori indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche necessarie per la fase esecutiva della progettazione.

Gli interventi di progettazione esecutiva di ogni singolo intervento previsto nel Piano Urbanistico dovranno essere supportati da specifica relazione geologica redatta secondo le "Norme geologico tecniche di attuazione" di Piano Urbanistico Operativo.
In caso di Piano Urbanistico Operativo riferito a singola edificazione, gli elaborati geologici potranno essere già di livello esecutivo; in questo caso andranno redatti secondo le "Norme geologiche riferite ad ogni singola classe di zonizzazione" del PUC.

ART.4 RISULTANZE DELLO STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1 (vedi Tav. G5 carta delle MOPS)- INDIRIZZI PER GLI APPROFONDIMENTI DI LIVELLO 2/3 E PER LE RELAZIONI DI PERICOLOSITA' SISMICA DEL SITO RIFERITE ALLE SINGOLE PROGETTAZIONI.
Ferme restando le norme che regolano gli studi di pericolosità sismica per gli interventi di pianificazione territoriale a livello di SUA o PUO contenuti nella DGR 471/2010 e 714/2011 e quelle contenute nel DM 14/01/ 2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni" e successive circolari esplicative, dai risultati del livello 1 di microzonazione sismica si possono trarre alcuni indirizzi per gli studi di approfondimento necessari.
Le zone C sucettibiliti di instabilità ed in particolare la Zona LI suscettibile di liquefazione, vista l'estensione e l'urbanizzazione attuale e prevista ricadente nell'area, risulta sicuramente meritevole di approfondimenti di livello 2, sicuramente necessari in fase di progettazione urbanistica (PUO- SUA) all'interno delle aree di prevista espansione ,ma possibilmente estesi anche alle aree già insediate.
Da questo punto di vista altrettanto meritevole di un approfondimento di livello 2 risultano tutte le zone B (suscettibili di amplificazioni locali) ed in particolare le B1.
Questa necessità emerge non solo dalla carta delle MOPS ma anche da quella di frequenza fondamentale dei terreni dalla quale si evincono frequenze di risonanza per tutti i terreni alluvionali antichi e recenti con valori (da 1 a 5 Hz) ricadenti nel campo di frequenze di interesse per i fabbricati.

A livello di singolo intervento edilizio fermo restando quanto richiesto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni, la relazione sulla pericolosità sismica del sito che sempre deve accompagnare la progettazione; dovrà obbligatoriamente contenere per gli interventi ricadenti nella zona LI una verifica della possibile liquefazione dei terreni effettuata in base alle risultanze di adeguate indagini strumentali (ad esempio prove penetrometriche dinamiche pesanti/statiche, SPT in foro, determinazione della Vs ecc.).

In tutte le zone B e C la determinazione della fattore di amplificazione litostratigrafico richiesta dalle Norme Tecniche per le Costruzioni dovrà essere effettuata in base alle risultanze di adeguate indagini strumentali, possibilmente con misurazione diretta del parametro Vs (velocità delle onde di superficie), e con misurazioni di frequenza atte alla verifica di eventuali fenomeni di doppia risonanza in fase di progettazione strutturale (confronto frequenza fondamentale terreno di fondazione / frequenza propria fabbricato).

ART.5 VINCOLI DI INTERESSE GEOLOGICO (vedi Tav. 9.1 "carta dei vincoli")

Sulla "carta dei vincoli di interesse geologico" sono riportate le perimetrazioni delle zone di territorio vincolate per aspetti di interesse geologico da strumenti pianificatori sovraordinati; queste perimetrazioni vengono riportate anche sulla "carta di suscettività d'uso del territorio nella quale vanno a far parte diretta delle zonizzazione in classi di suscettività d'uso ivi riportate, all'interno del quadro normativo di ogni singola zona che verrà descritto nel seguito si fa riferimento alle Norme indicate negli Strumenti Urbanistici sovraordinati in cui è contenuto il vincolo e relativa limitazione d'uso.

Conseguentemente il quadro normativo di seguito descritto andrà nel tempo integrato o modificato da eventuali aggiornamenti delle Norme degli Strumenti Urbanistici Sovraordinati a cui si fa riferimento .

In particolare viene riportata la perimetrazione delle aree sottoposte a "Vincolo per scopi Idrogeologici", la perimetrazione delle aree carsiche, la perimetrazione delle zone soggette a limitazioni o divieto edificatorio da parte della Normativa di Piano di Bacino, la perimetrazione dei vincoli riguardanti la fascia costiera contenuti nel Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero - Ambito Costiero 08 (al momento Adottato); i vincoli derivanti dalle aree di salvaguardia delle captazioni ad uso potabile.

VINCOLO PER SCOPI IDROGEOLOGICI

Le aree del territorio del Comune di Borghetto S. Spirito soggette a questo vincolo sono particolarmente estese in tutto il settore sud del territorio tuttavia in aree scarsamente insediate, mentre nel resto del territorio Comunale sono estese in un settore limitato facente capo al Monte Castellaro che si presenta maggiormente insediato (Pineland).

Gli interventi e le relative indagini geologiche e geotecniche andranno effettuati ai sensi del R.D. n. 3267/1923 e L.R. 4/99, nonché della Circolare R.L. 57382 e delle Norme Tecniche per le Costruzioni.

TUTELA AREE CARSICHE

Le aree del territorio del Comune di Borghetto rientranti nella perimetrazione dell'area carsica "SV-23 Monte Acuto – Picaro" comprendono tutti i versanti meridionali costituiti da rocce calcareo dolomitiche.
Gli interventi in queste aree dovranno essere effettuati ai sensi della L.R. 14/1990 "Norme per la tutela e la valorizzazione del patrimonio speleologico e delle aree carsiche"e della successiva L.R. 39/09; in particolare dovrà essere prestata particolare cura alla presenza di cavità ed ai divieti di immissione nel sottosuolo di sostanze inquinanti ivi compresi le acque nere provenienti da impianti fognari a dispersione.
In particolare la L.R. 39/09 riporta all'art.6 (disciplina delle aree carsiche):
"*3. Nelle aree carsiche non è consentito realizzare discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi di cui all'articolo 4 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 (Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti) e successive*
modificazioni e integrazioni. Nel caso di discariche di inerti il divieto è limitato alle aree di alimentazione soggette ad infiltrazione concentrata e a quelle sorgive.
4. Nelle aree carsiche come definite dall'articolo 2 comma 1 lettera c) ed individuate ai sensi del comma 2, ricadenti all'interno di aree parco o riserva naturale o di aree protette istituite ovvero all'interno di aree sottoposte dal vigente piano territoriale di coordinamento paesistico al regime normativo di "Conservazione" (CE) relativamente all'assetto geomorfologico o all'assetto insediativo, non sono consentiti interventi che alterino l'assetto idro-geomorfologico dei luoghi, ancorché ricompresi tra le "Indicazioni di tipo propositivo" del Piano stesso."

NORME A SALVAGUARDIA DELLE ACQUE POTABILI

La normativa vigente (D.P.R. 236/88 e Dlgs 11 maggio 1999, n.152 e e successivo D.Lgs. 03/04/2006 n° 152. e successive modifiche ed integrazioni) stabilisce che per mantenere le caratteristiche qualitative delle acque destinate al consumo umano (potabili) siano stabilite delle aree di salvaguardia suddistinte in zone di tutela assoluta, zone di rispetto e zone di protezione.
Le zone di tutela assoluta e di rispetto si riferiscono ai punti di presa, le zone di protezione si riferiscono alle aree di ricarica delle falde.
Nelle zone di tutela assoluta e di rispetto sono da applicarsi vincoli di destinazione d'uso e divieto di attività inquinanti come indicato nella normativa citata.
In particolare, in mancanza di studi specifici e regolamentazioni specifiche, la zona di tutela assoluta si estende per un raggio di 10 metri dall'opera di captazione (derogabili dall'ASL competente), la zona di rispetto si estende per un raggio di 200 m (la carta dei vincoli riporta solamente l'estensione della fascia di rispetto sia per ragioni grafiche di scala 1:5000 sia perché la zona di tutela è oggetto di deroghe specifiche caso per caso.

NORMATIVA DI PIANO DI BACINO STRALCIO

Il territorio del Comune di Borghetto resta compreso per la maggior parte all'interno del Piano di Bacino del Torrente Varatella e per la parte orientale (Bacino rio Casazza/Castellaro) nel Piano di Bacino del Torrente Nimbalto.

Sulla carta sono stati indicate le perimetrazioni delle aree soggette a limitazioni o divieto edificatorio da parte della Normativa di Piano di Bacino Stralcio; ovvero le aree Pg3 ("a" e "b") per quanto riguarda la "suscettività al dissesto dei versanti e le aree "A" - "B" – "C" "alveo" per quanto riguarda le "fasce di inondabilità".

Per quanto riguarda la suscettività al dissesto nel Piano di Bacino sono state cartografate in ambito Pg3b le aree all'estremo nord-orientale del territorio comunale e una piccola parte della scarpata a monte della via Aurelia in zona Capo S. Spirito; in ambito Pg3a ricade l'area della ex cava Fazzari; in queste aree si esplica la Normativa di Piano di Bacino di cui all'art. 16 di dette Norme.

Art. 8 - Distanze dai corsi d'acqua

1. In materia di definizione delle fasce di inedificabilità lungo i corsi d'acqua e della connessa disciplina, rinvia al contenuto del Regolamento regionale n. 3/2011 recante "*Disposizioni in materia di tute delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua*".[7] In caso di eventuali modifiche del suddetto regolament l'Autorità di Bacino può stabilire di non recepirle qualora ritenute non compatibili con gli obiettivi e finalità della pianificazione di bacino regionale.

2. Relativamente ai tratti dei corsi d'acqua, di cui all'art. 6, non oggetto di studi idraulici finalizzati al individuazione delle fasce di inondabilità, di cui alla lett. a), del comma 2 dell'art. 12, è stabilita altre una fascia di rispetto, da misurarsi in coerenza con il disposto del Regolamento regionale n. 3/201 come di seguito articolata:
   (a) 40 metri per i corsi d'acqua del reticolo significativo definiti come principali;
   (b) 20 metri per i corsi d'acqua del reticolo significativo definiti come secondari;
   (c) 10 metri per i corsi d'acqua del reticolo significativo definiti come minori.
3. Nella fascia di rispetto di cui al comma 2 sono consentiti interventi urbanistico-edilizi[8], a condizione che la Provincia esprima parere favorevole, sulla base di un idoneo studio idraulico, che individui le fasce di inondabilità delle aree secondo i criteri di cui all'allegato 3.

   Le risultanze dei suddetti studi idraulici saranno recepite nelle fasi di aggiornamento del Piano secondo la procedura di cui al comma 5 dell'art. 10 della l.r. 58/2009.

4. La disciplina della fascia di rispetto di cui al comma 2 è da applicarsi in modo integrato e coordinato con quello relativo alle fasce di inedificabilità assoluta di cui al regolamento regionale n. 3/2011. In particolare, l'espressione del parere di cui al comma 3 va coordinato con il rilascio dell'autorizzazione provinciale ex R.D. 523/1904 prevista all'art. 4 del suddetto regolamento, laddove necessaria ai fini della riduzione della fascia di inedificabilità.

"

Soggetti al R.L 3/2011 sono tutti i corsi d'acqua anche non cartografati nel reticolo idrografico del PdB i cui limiti fisici vanno individuati situazione per situazione direttamente con rilievo specifico non essendoci regime di salvaguardia per quanto riguarda il "reticolo idrografico regionale" (vedi Prot-PG/123965 del 18-06-2014).

Si riportano di seguito le relative Norme vigenti riguardo la distanza da mantenersi dai corsi d'acqua contenute nell'Art. 4 alla data presente:

Art. 4 del Regolamento 3/2011

"

1. A fini di tutela e miglioramento dell'ambiente naturale delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua e di contestuale garanzia di mantenimento di aree di libero accesso agli stessi per l'adeguato svolgimento delle funzioni di manutenzione degli alvei e delle opere idrauliche nonché delle attività di polizia idraulica e di protezione civile, sono stabilite fasce di tutela .
2. I limiti delle fasce di tutela si misurano:
   a) dal limite più esterno tra il ciglio di sponda, il ciglio o il piede delle opere di protezione presenti e il limite demaniale;
   b) dal piede esterno delle arginature, prescindendo dal limite demaniale, laddove siano presenti in tratti messi in sicurezza idraulica, sufficienti al deflusso della piena duecentennale con adeguato franco, che rendono eventuali aree demaniali esterne avulse dall'alveo;
   c) a partire dall'intersezione del livello di piena duecentennale con la superficie topografica in caso di alvei incassati con sponde naturali, ove la definizione di cui alla lettere precedenti risulti non significativa.
3. Per i corsi d'acqua ricadenti nel reticolo idrografico di primo, secondo e terzo livello è stabilita una fascia di inedificabilità assoluta pari a 10 metri, articolata nei termini di seguito indicati:
   a) all'interno del perimetro dei centri urbani, e ad esclusione dei tratti di corso d'acqua ricadenti nelle aree a valenza naturalistica, la fascia può essere ridotta, previa autorizzazione idraulica provinciale ex R.D. 523/1904, fino a

- 5 metri per i corsi d'acqua di primo livello;
- 3 metri per i corsi d'acqua di secondo livello;

b) per i corsi d'acqua compresi nel reticolo idrografico di terzo livello la fascia può essere ridotta, previa autorizzazione idraulica provinciale ex R.D. 523/1904, fino a:

- 5 metri all'esterno del perimetro del centro urbano;
- 3 metri all'interno del perimetro dei centri urbani, e ad esclusione dei tratti di corso d'acqua ricadenti nelle aree a valenza naturalistica.

4. Per i corsi d'acqua ricadenti nel reticolo minuto è stabilita una fascia di inedificabilità assoluta dai limiti dell'alveo pari a 3 metri.
5. La Provincia, in sede di rilascio dell'autorizzazione idraulica di cui alla lettere a) e b) del comma 3, verifica, sulla base di specifiche valutazioni tecniche, che gli eventuali interventi urbanistico-edilizi non possano comportare danni o problematiche statiche o di stabilità alle strutture arginali o spondali e comunque sia garantita la possibilità di adeguata manutenzione e controllo dell'alveo e delle strutture di difesa idraulica presenti; tiene altresì conto delle caratteristiche di deflusso delle piene e dell'adeguatezza idraulica dello specifico corso d'acqua, anche in relazione alla tipologia e alle caratteristiche delle opere di difesa presenti, e della necessità di non pregiudicare la possibilità di messa in sicurezza del corso d'acqua stesso o la sua riqualificazione fluviale. Laddove, nelle stesse zone, i piani di bacino o altri strumenti di pianificazione prevedano un parere della Provincia per gli aspetti di esondabilità, il rilascio dell'autorizzazione va coordinata con l'espressione di tale parere.
6. Ai fini della riduzione della fascia di inedificabilità assoluta di cui alla lettera a) del comma 3, i Comuni provvedono a perimetrare i propri centri urbani per tutto il territorio di competenza nel rispetto della definizione di cui alla lettera c), comma 1 dell'articolo 3.
7. La fascia di rispetto dai corsi d'acqua in cui sono vietati gli scavi coincide con quella di cui ai commi 3 e 4, ed è soggetta allo stesso regime normativo.
8. Nella fascia dei 3 m dai corsi d'acqua sono inoltre vietate le piantagioni di alberi e siepi e le movimentazioni di terreno superiori a 50 cm. Sono consentiti interventi di ripristino della vegetazione a condizione che, sulla base di adeguata documentazione tecnica, sia dimostrato che non comportino danni alla stabilità delle sponde o delle opere di protezione, e ne sia assicurata la possibilità di adeguata manutenzione.

"

PIANO TERRITORIALE PER L'AMBIENTE MARINO E COSTIERO

Il PTAMC interessante il territorio del Comune di Borghetto Santo Spirito è quello riguardante l'Ambito Costiero 8, tale Piano alla data presente risulta adottato.

I vincoli di interesse prettamente geologico contenuti nel piano riguardano i Regimi Normativi riferiti alla "classificazione della fascia costiera in base alla pericolosità" contenuti negli Art 7-8-9-10 delle Norme di Piano.

In particolare per quanto riguarda il Comune di Borghetto Santo Spirito sono state individuate per quanto riguarda la costa bassa le classi FDA (area a pericolosità alta) e FDB (area a pericolosità media) estese lungo tutto il tratto di costa bassa del territorio comunale.

Si riportano di seguito le relative Norme vincolistiche contenute nell'Art. 8 alla data presente:

Art. 8 del PTAMC-08

"

Articolo 8 Disciplina della costa bassa

1. Nelle aree classificate in base alla pericolosità da moto ondoso, di cui all'articolo 7, si applica il seguente regime normativo, come riportato nella Carta CO7 (Regimi normativi):
2. Nella fascia dinamica FDA non è consentita la realizzazione di opere riflettenti il moto ondoso, come definite all'articolo 5 comma 1 lett. o). Nel caso di opere riflettenti già esistenti, nelle more dell'applicazione delle misure di intervento vincolanti di cui all'articolo 6 comma 5, sono consentiti interventi di modifica a condizione che diminuiscano gli effetti di riflessione del moto ondoso e che l'impronta dell'opera non sia ampliata verso mare.
3. Nella fascia dinamica FDB non è consentita la realizzazione di opere marittime di difesa costiera parallele alla costa, sia aderenti sia distaccate. Sono fatti salvi gli interventi di manutenzione di opere marittime esistenti di difesa costiera parallele alla costa finalizzati alla tutela della pubblica e privata incolumità, nonché gli interventi di ripristino che non comportino aumento delle dimensioni preesistenti dell'opera. Interventi su opere riflettenti il moto ondoso, come definite all'articolo 5 comma 1 lett. o), sono consentiti solo nel caso di manufatti già esistenti operando con modalità tali da limitare al massimo i fenomeni di riflessione del moto ondoso.
4. Nella fascia dinamica FDC è consentito ogni tipo di intervento purché realizzato con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e quindi del rischio per la pubblica incolumità e coerenti con le azioni e misure di protezione civile assunte dai piani di protezione civile comunali.

Per quanto riguarda la costa alta è stata individuata la classe FAB (falesia attiva) estesa lungo la falesia di Capo Santo Spirito.

Si riportano di seguito le relative Norme vincolistiche contenute nell'Art. 10 alla data presente:

Art. 10 del PTAMC-08

"

Articolo 10 Disciplina della costa alta

1. Nelle aree classificate in base alla suscettività,di cui all'articolo 9, si applica il seguente regime normativo, come riportato nella Carta CO7 (Regimi normativi).
2. Nelle aree a suscettività al dissesto molto alta (FAA) vige la norma associata alla PG4 del corrispondente Piano di Bacino stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico. In tali aree non sono altresì consentiti interventi di consolidamento della falesia, anche tramite la realizzazione di opere marittime, salvo in presenza di elementi a rischio.
3. Nelle aree a suscettività al dissesto alta (FAB) vige la norma associata alla PG3a del corrispondente Piano di Bacino stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico.
4. Nelle aree di rispetto di cui all'articolo 9 comma 2, qualora le stesse non siano state oggetto di studi di maggior dettaglio che individuano le pertinenti classi di suscettività anche tenuto conto di possibili fenomeni di espansione ed arretramento della falesia attiva sottostante, si applica il regime normativo previsto per le aree FAB.

"

ART.6 NORME GEOLOGICHE RIFERITE AD OGNI SINGOLA CLASSE DI ZONIZZAZIONE

La suddivisione del territorio del Comune di Borghetto Santo Spirito in varie zone di suscettività d'uso dal punto di vista geologico tecnico è rappresentata su di una carta di sintesi che discende dalla sovrapposizione di vari elementi contenuti nelle carte di analisi di base (geologica, geomorfologica ed idrogeologica) allo scopo di pervenire alla definizione di aree omogenee sia per quanto riguarda le caratteristiche dei terreni, sia per quanto riguarda le problematiche e le criticità geologico-geomorfologiche.

In particolari gli elementi principali sui quali è basata la zonizzazione sono: il tipo di substrato, le condizioni (alterazione, compattezza, assetto giaciturale ecc.) di rocce e terreni, la presenza di coltri di copertura di medio spessore, l'acclività, la presenza di fenomeni erosivi, la presenza di dissesti e le interferenze antropiche di forte impatto (cave, riporti ecc.)

Dalla sovrapposizione di questi elementi principali ed altri secondari localizzati, si è operata ai sensi della D.G.R. 1745/2013 una suddivisione del territorio in 5 **classi principali** a crescente grado di criticità (da 1 a 5) geologico-geomorfologica ai fini dell'uso del territorio.

All'interno di queste 5 classi principali si è operata una suddivisione in sottoclassi che rende conto del tipo principale della criticità individuata e della relativa intensità o del vincolo associato proveniente dalla Pianificazione Sovraordinata descritta nel precedente capitolo.

Per quanto riguarda le sottoclassi di criticità associate a vincoli sovraordinati (vedi anche "carta dei vincoli") resta inteso che conseguentemente il relativo quadro normativo di seguito descritto andrà automaticamente integrato o modificato da eventuali aggiornamenti delle Norme e/o delle Perimetrazioni degli Strumenti Urbanistici Sovraordinati a cui si fa riferimento .

Per quanto riguarda le sottoclassi individuate dall' incrocio dei tematismi contenuti nella carte di base (carta geologica, idrogeologica, geomorfologica, dell'acclività e litotecnica dello studio di MS1) si è resa ovviamente necessaria un'azione di post-processing ragionato per evitare uno strato informativo troppo frammentato non andando comunque a diminuire la classe di criticità relativa.

Alla divisione in classi e sottoclassi si sono inoltre sovrapposti i dati e perimetrazioni provenienti dallo studio di microzonazione sismica di livello 1 allegato al PUC, in particolare sono state riportate le aree suscettibili di instabilità e le aree suscettibili di amplificazione stratigrafica; di tali risultanze dello studio di MS1 si è tenuto conto nella stesura delle seguenti Norme per ciascuna classe e/o sottoclasse interessata.

CLASSE 1: AREE A SUSCETTIVITA' D'USO NON CONDIZIONATA

In questa classe sono comprese le zone del territorio Comunale che non presentano criticità per l'utilizzo del territorio dal punto di vista geologico-geomorfologico.

L'assetto del territorio è da ritenersi quindi favorevole a sostenere interventi edilizi ed urbanistici senza che venga pregiudicata la stabilità idrogeologica e geomorfologica dell'areale.

Tali aree sono indicate prive di campitura nella carta e suddivise nelle sottoclassi 1A ed 1B a seconda della tipologia del substrato.

ZONE 1A : aree pianeggianti o a bassa pendenza caratterizzate da substrato costituito da alluvioni antiche prive di particolari problematiche geologiche o geomorfologiche.

Le aree comprese in questa zona omogenea sono costituite da territori pianeggianti o a bassa pendenza, in qualche caso sistemati ad ampie fasce. Queste aree costituiscono generalmente il termine di passaggio tra le aree di pianura franca ed i retrostanti versanti, come si evidenzia in particolare al margine sud-ovest della piana del Varatella, in cui i terreni alluvionali più antichi sono presenti in una stretta fascia sulla quale sono rinvenibili le tracce degli antichi terrazzi fluviali. Questi terreni e la relativa zona omogenea sono molto più diffusi nella porzione nord-orientale del territorio comunale, dove occupano gran parte delle incisioni vallive del rio Castellaro, del rio Casazza e del rio delle Vigne e delle dorsali a bassa pendenza interposte tra i corsi d'acqua; in particolare la zona omogenea si sviluppa lungo tutta la dorsale che porta all'agglomerato di Pineland.

I terreni sono costituiti da depositi alluvionali antichi alterati con rinvenibili tracce dei primitivi terrazzamenti fluviali.

I sedimenti sono quindi caratterizzati da elementi grossolani quali ciottoli, ghiaie e sabbie immersi in una matrice di alterazione fine costituita da limo e subordinata argilla.

I terreni, anche se la parte grossolana risulta prevalente, presentano quindi un discreto grado di compattezza e coesione dovuto alla matrice fine di alterazione.

La falda acquifera persistente è in genere posizionata a profondità tali da non interferire con i normali interventi edilizi. La fascia pedemontana è comunque sede di circolazione idrica subsuperficiale, per cui localmente possono essere intercettate negli scavi settori di particolare impregnazione dovuti a contrasti di permeabilità.

La zona omogenea è attualmente sottoposta ad intenso utilizzo sia per quanto riguarda la fascia che si sviluppa al margine sud-ovest della piana del Varatella, dove è ubicato parte del centro urbano, aree artigianali e la viabilità primaria rappresentata dalla S.P. n° 1 Borghetto-Toirano-Bardineto; sia per quanto riguarda l'ampia dorsale che risale fino al Monte Castellaro ed a Pineland dove sono ubicati numerosi nuclei edificati. Di meno inteso utilizzo sono i terreni della zona omogenea nella parte nord-est del Comune in cui sono presenti attività agricole e case sparse.

PRESCRIZIONI

Le problematiche geologico geotecniche legate all'utilizzo del territorio non dipendono da particolari fenomeni di instabilità generale legati all'assetto geologico geomorfologico.

Le maggiori incognite da approfondire con apposite indagini sono legate al quadro litostratigrafico locale, per la possibile presenza di variabilità laterali e verticali, alle interazioni con la circolazione superficiale e sotterranea delle acque ed alle interferenze con i manufatti già esistenti.

Essendo i terreni costituiti da sedimenti con un certo grado di compattezza e coesione gli scavi di limitata altezza di fronte (inferiore a due metri) ed estensione sono in genere da ritenersi stabili (a meno di sovraccarichi all'intorno); particolare attenzione richiederà la valutazione della stabilità dei fronti di scavo di maggior altezza e/o in presenza di manufatti esistenti, in tali casi occorrerà valutare la necessità di procedere nello scavo per campioni o con opere provvisionali a sostegno dei fronti verticali.

Negli areali interferenti con la zona "4i" si rimanda alla relativa normativa, al fine della tutela delle acque sotterranee dall'inquinamento e della stabilità dei versanti particolare attenzione comunque andrà fatta sia all'ubicazione di fosse Imhoff nelle zone non servite dalla pubblica fognatura, sia al dimensionamento, in base alla permeabilità ed alle caratteristiche granulometriche dei terreni, dei relativi impianti di dispersione dei liquami.

Problematiche di livello idrologico in relazione ai corsi d'acqua minori e canalizzazioni sono dovute possibili insufficienze di sezioni di deflusso, interventi in prossimità di corsi d'acqua non indagati dal PdB o canalizzazioni dovranno prendere quindi in esame le modalità di scorrimento e smaltimento delle acque superficiali, allo scopo di individuare situazioni che determinino possibilità di esondazione o di erosione spondale con rischio per gli interventi in progetto.

Per le problematiche di carattere idraulico (fasce di inondabilità del PdB) la zona presenta aree interferenti con le zone "3i-4i-5i" per cui sotto questo aspetto si rimanda alla relativa normativa.

Per quanto riguarda lo studio di MS1 le risultanze evidenziano come tutti i terreni facenti parte della sottoclasse siano suscettibili di amplificazione sismica stratigrafica.

La relazione geologica facente parte degli elaborati progettuali dovrà essere redatta in osservanza delle norme contenute nel D.M. 14/01/2008 e successive modificazioni, ed in particolare gli accertamenti geologici, nell'area d'intervento ed in un suo adeguato intorno, dovranno contenere quale standard minimo la definizione delle seguenti tematiche:

descrizione della situazione litostratigrafica locale con riferimento a variabilità anche laterali

caratteristiche della circolazione idrica sotterranea con particolare riferimento a locali zone di intensa circolazione idrica o impregnazione dovute a contrasti di permeabilità

in presenza di canalizzazioni o corsi d'acqua naturali modalità dello scorrimento superficiale delle acque e definizione del rischio di esondazione lungo i tratti non indagati dal Piano di Bacino e di erosione di sponde non protette

caratteristiche geotecniche dei terreni

comportamento dei terreni in relazione agli interventi (stabilità di pareti di scavo, valutazione di pressioni ammissibili e cedimenti ecc.)

effetti degli interventi (in particolare di scavo) sui manufatti esistenti al contorno.

studio di risposta sismica locale come dalle Norme Tecniche per le Costruzioni con in particolare determinazione della fattore di amplificazione litostratigrafico effettuata in base alle risultanze di adeguate indagini strumentali, possibilmente con misurazione diretta del parametro Vs (velocità delle onde di superficie), e con misurazioni di frequenza atte alla verifica di eventuali fenomeni di doppia risonanza in fase di progettazione strutturale (confronto frequenza fondamentale terreno di fondazione / frequenza propria fabbricato).

La relazione geologica dovrà essere supportata da apposite indagini geognostiche in sito o di laboratorio; la tipologia, i metodi e l'estensione delle indagini geognostiche saranno a scelta dei professionisti abilitati incaricati in relazione all'entità dell'intervento ed alla definizione delle tematiche precedentemente elencate.

A titolo indicativo si potrà ricorrere a pozzetti di scavo, prove penetrometriche dinamiche, sondaggi, indagini geofisiche ecc. per la definizione della stratigrafia dei terreni; si potrà ricorrere a prove penetrometriche dinamiche, S.P.T. in foro, prove scissometriche, indagini di tipo geosismico, prove di laboratorio su campioni prelevati ecc. per la definizione delle caratteristiche geotecniche dei terreni.

Nelle aree soggette a vincolo per scopi idrogeologici ai sensi del R.D. n. 3267/1923 e L.R. 4/99 il geologo incaricato dovrà produrre, per quanto di competenza, una relazione di fine lavori attestante la corretta esecuzione degli interventi ai fini della tutela dell'assetto idrogeologico del territorio.

CLASSE B: ZONE DI VERSANTE O A MEDIA E ALTA PENDENZA

ZONE 2BI : aree di versante a media o alta pendenza caratterizzate da substrato roccioso in buone condizioni con problematiche geologiche o geomorfologiche.

Le aree comprese in questa zona omogenea sono costituite da versanti di discreta pendenza, in parte sistemati a fasce. Queste aree sono localizzate nella parte nord del territorio comunale intorno alle pendici del Monte Castellaro, e nella parte sud-ovest del territorio comunale lungo le incisioni dei corsi d'acqua e alla base dei versanti

Il substrato affiorante, o ricoperto da una coltre detritica di spessore in genere esiguo (inferiore ai due metri), è formato da rocce compatte generalmente ben stratificate costituite da calcari, calcari-dolomitici e dolomie nelle zone omegenee meridionali da quarziti con variabile grado di alterazione nella zona omogenea settentrionale facente capo al Monte Castellaro.

Il substrato calcareo dolomitico è soggetto a carsismo sia superficiale che sotterraneo; non sono comunque noti o segnalati fenomeni carsici di particolare rilievo. La circolazione idrica sotterranea è quindi intensa e complessa, per cui localmente possono essere intercettate negli scavi emergenze idriche sotterranee.

Nelle zone a substrato quarzitico la circolazione delle acque sotterranee avviene maggiormente in superficie lungo le fratture maggiormente aperte ed in stretta dipendenza dagli eventi piovosi.

Le zone omogenee facenti capo ai versanti della parte meridionale del territorio sono scarsamente utilizzate con sistemazioni a pascolo o bosco, i settori posti alle quote inferiori sono parzialmente sistemati a fasce per lo più in stato di abbondono, solo un breve tratto è interessato dalla presenza della sede dell'autostrada A10). La zona nell'intorno del Monte Castellaro, al di fuori dell'agglomerato urbano di Pineland, presenta un simile assetto.

PRESCRIZIONI

Le problematiche geologico geotecniche legate all'utilizzo del territorio dipendono da moderati e localizzati fenomeni che non influiscono sulla stabilità generale dell'assetto geologico geomorfologico.

In queste aree tuttavia possono prodursi problematiche localizzate inerenti la stabilità del versante se soggette ad interventi che alterino l'assetto geomorfologico ed idrogeologico.

Le maggiori incognite da approfondire con apposite indagini sono legate al quadro litostratigrafico e strutturale locale, per la possibile presenza di variabilità laterali e verticali, alle interazioni con i processi geomorfologici in atto, alle interferenze con la circolazione superficiale e sotterranea delle acque ed alla eventuale presenza di manufatti adiacenti.

Il substrato costituito da rocce con un buon grado di compattezza costituisce un ottimo terreno di fondazione, tuttavia occorre verificare il grado di omogeneità del terreno di fondazione rispetto a settori particolarmente alterati o compromessi da fenomeni geomorfologici; non vi sono problematiche legate all'esecuzione di scavi di limitata altezza di fronte (inferiore a due metri) ed estensione (a meno di fenomeni geomorfologici in atto generanti instabilità); particolare attenzione richiederà la valutazione della stabilità dei fronti di scavo di maggior altezza, in tali casi occorrerà analizzare l'interazione con i processi geomorfologici nell'intorno (anche potenziali) ed estendere le verifiche di stabilità, prendendo in esame non solo il fronte, ma anche globalmente l'intero settore di versante interessato.

Interventi in prossimità di corsi d'acqua o canalizzazioni dovranno prendere in esame le modalità di scorrimento e smaltimento delle acque superficiali, allo scopo di individuare situazioni che determinino possibilità di esondazione o di erosione spondale con rischio per gli interventi in progetto.

Gli interventi, specie se di elevata consistenza ed impatto sul territorio, dovranno prevedere opere di regimazione delle acque meteoriche, di rinverdimento e di ingegneria naturalistica a fini antierosivi.

Nei settori che rientrano nella perimetrazione dell'area carsica "Monte Acuto – Monte Picaro" eventuali cavità carsiche rinvenute nel corso degli interventi andranno segnalate e tutelate ai sensi della L.R. 14/90.

In tali aree, ai sensi della stessa Legge, sono vietate dispersioni di liquami nel terreno provenienti da fosse Imhoff; nelle zone non servite dalla pubblica fognatura occorrerà utilizzare impianti a tenuta stagna o di totale ciclo depurativo.

La relazione geologica facente parte degli elaborati progettuali dovrà essere redatta in osservanza delle norme contenute nel D.M. 11/03/88, ed in particolare gli accertamenti geologici, nell'area d'intervento ed in un suo adeguato intorno, dovranno contenere quale standard minimo la definizione delle seguenti tematiche:

1. ***descrizione della situazione litostratigrafica locale con particolare riferimento a variabilità verticali e laterali nelle zone basali dei verrsanti***
2. ***descrizione delle condizioni geomorfologiche nell'area d'intervento ed in un adeguato intorno***
3. ***caratteristiche della circolazione idrica sotterranea con particolare riferimento a locali fenomeni carsici o sorgenti***
4. ***modalità dello scorrimento superficiale delle acque ai fini della regimazione delle acque meteoriche e, in presenza di canalizzazioni o corsi d'acqua naturali non indagati nel Piano di Bacino, definizione del rischio di esondazione e di erosione di sponde non protette***
5. ***caratteristiche geotecniche dei terreni e geomeccaniche delle rocce con particolare riferimento all'assetto giaciturale e strutturale, al grado di fratturazione e di alterazione dell'ammasso roccioso.***
6. ***comportamento dei terreni in relazione agli interventi (stabilità di pareti di scavo, valutazione di pressioni ammissibili ecc.)***
7. ***valutazione dell'interazione degli interventi (in particolare di scavo e riporto) con i processi geomorfologici in atto o potenziali e verifiche di stabilità estese all'intero settore di versante nel caso di interventi consistenti.***

La relazione geologica dovrà essere supportata da apposite **indagini geognostiche** in sito o di laboratorio; la tipologia, i metodi e l'estensione delle indagini geognostiche saranno a scelta dei professionisti abilitati incaricati in relazione all'entità dell'intervento ed alla definizione delle tematiche precedentemente elencate.

A titolo indicativo si potrà ricorrere a sondaggi, indagini geofisiche ecc. per la definizione della stratigrafia dei terreni e individuazione di fenomeni carsici sotterranei; si potrà ricorrere a rilevamento geomeccanico di superficie secondo le modalità previste dall'I.S.R.M. (International Society for Rock Mechanics), prove sclerometriche, indagini di tipo geosismico, prove di laboratorio su campioni prelevati ecc. per la definizione delle caratteristiche geotecniche dei terreni.

Nelle aree soggette a vincolo per scopi idrogeologici ai sensi del R.D. n. 3267/1923 e L.R. 4/99 il geologo incaricato dovrà produrre, per quanto di competenza, una relazione di fine lavori attestante la corretta esecuzione degli interventi ai fini della tutela dell'assetto idrogeologico del territorio.

ZONE 1B : aree di versante caratterizzate da pendenze inferiori al 50% con substrato roccioso fratturato e/o aree di versante con substrato roccioso compatto prive di particolari problematiche geologiche o geomorfologiche

Le aree comprese in questa zona omogenea sono costituite da versanti di buona pendenza, in parte sistemati a fasce.

Queste aree sono localizzate per lo più nella parte meridionale del territorio comunale e fanno capo alla dorsale montuosa definita da Monte Picaro-Poggio Rotondo-Monte Croce e Monte Sopra Toirano nei settori di versante con massima pendenza del 50% costituiti da roccia fratturata o con qualsiasi pendenza in versanti costituiti da roccia compatta o poco fratturata.

Il substrato affiorante, o ricoperto da una coltre detritica di spessore in genere esiguo è formato da rocce costituite da calcari, calcari-dolomitici e dolomie.

Dette rocce sono soggette a carsismo sia superficiale che sotterraneo, nella zona omogenea non sono comunque noti o segnalati fenomeni carsici di particolare rilievo. La circolazione idrica sotterranea è quindi intensa e complessa, per cui localmente possono essere intercettate negli scavi emergenze idriche sotterranee.

La zona omogenea è attualmente scarsamente utilizzata con sistemazioni a pascolo o bosco; i settori posti alle quote inferiori sono parzialmente sistemati a fasce per lo più in stato di abbondono. Le aree sono esposte a possibili fenomeni d'incendio.

Sono presenti due limitate zona della sottoclasse anche nella porzione nord-orientale del territorio in queste zone il substrato roccioso è quarzitico e non soggetto a carsismo.

PRESCRIZIONI

Le problematiche geologico geotecniche legate all'utilizzo del territorio non dipendono da particolari fenomeni di instabilità generale legati all'assetto geologico geomorfologico.

Le maggiori incognite da approfondire con apposite indagini sono legate al quadro litostratigrafico e strutturale locale, alle interferenze con la circolazione superficiale e sotterranea delle acque ed alle interazioni con localizzati processi geomorfologici in atto o potenziali.

Il substrato costituito da rocce con un eccellente grado di compattezza costituisce un ottimo terreno di fondazione; non vi sono problematiche legate all'esecuzione di scavi di limitata altezza di fronte (inferiore a due metri) ed estensione; particolare attenzione richiederà la valutazione della stabilità dei fronti di scavo di maggior altezza, in tali casi occorrerà analizzare l'interazione con eventuali processi geomorfologici nell'intorno (anche potenziali) ed estendere le verifiche di stabilità, prendendo in esame non solo il fronte, ma anche globalmente l'intero settore di versante interessato.

Eventuali cavità carsiche rinvenute nel corso degli interventi andranno segnalate e tutelate ai sensi della L.R. 14/90 e della L.R. 39/09

Per i settori all'interno della perimetrazione di area carsica vigono le limitazioni contenute nelle Leggi sopracitate in particolare sono vietate dispersioni di liquami nel terreno provenienti da fosse Imhoff; non è consentito realizzare discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi; nelle aree carsiche, ricadenti all'interno di aree parco o riserva naturale o di aree protette istituite ovvero all'interno di aree sottoposte dal vigente piano territoriale di coordinamento paesistico al regime normativo di "Conservazione" (CE) relativamente all'assetto geomorfologico o all'assetto insediativo, non sono consentiti interventi che alterino l'assetto idro-geomorfologico dei luoghi.

Per quanto riguarda lo studio di MS1 le risultanze evidenziano come tutti i terreni facenti parte della sottoclasse siano suscettibili di amplificazione sismica topografica (acclività maggiore 15°, linee di cresta scarpate.

La relazione geologica facente parte degli elaborati progettuali dovrà essere redatta in osservanza delle norme contenute nel D.M. 14/01/2008 e successive modificazioni, ed in particolare gli accertamenti geologici, nell'area d'intervento ed in un suo adeguato intorno, dovranno contenere quale standard minimo la definizione delle seguenti tematiche:

1. ***descrizione della situazione litostratigrafica locale***
2. ***descrizione delle condizioni geomorfologiche nell'area d'intervento ed in un adeguato intorno***
3. ***caratteristiche della circolazione idrica sotterranea con particolare riferimento a locali***

fenomeni carsici o sorgenti

4. ***modalità dello scorrimento superficiale delle acque con particolare riferimento a locali fenomeni di ruscellamento diffuso e alla regimazione delle acque meteoriche***
5. ***caratteristiche geotecniche dei terreni e geomeccaniche delle rocce con particolare riferimento all'assetto giaciturale e strutturale, al grado di fratturazione e di alterazione dell'ammasso roccioso.***
6. ***comportamento dei terreni in relazione agli interventi (stabilità di pareti di scavo, valutazione di pressioni ammissibili ecc.)***
7. ***valutazione dell'interazione degli interventi (in particolare di scavo e riporto) con i processi geomorfologici in atto o potenziali e verifiche di stabilità estese all'intero settore di versante nel caso di interventi consistenti.***
8. ***studio di risposta sismica locale come dalle Norme Tecniche per le Costruzioni con in particolare determinazione della fattore di amplificazione topografico.***

La relazione geologica dovrà essere supportata da apposite **indagini geognostiche** in sito o di laboratorio; la tipologia, i metodi e l'estensione delle indagini geognostiche saranno a scelta dei professionisti abilitati incaricati in relazione all'entità dell'intervento ed alla definizione delle tematiche precedentemente elencate.

A titolo indicativo si potrà ricorrere a sondaggi, indagini geofisiche ecc. per la definizione della stratigrafia dei terreni e individuazione di fenomeni carsici sotterranei; si potrà ricorrere a rilevamento geomeccanico di superficie secondo le modalità previste dall'I.S.R.M. (International Society for Rock Mechanics), prove sclerometriche, indagini di tipo geosismico, prove di laboratorio su campioni prelevati ecc. per la definizione delle caratteristiche geotecniche dei terreni.

Nelle aree soggette a vincolo per scopi idrogeologici ai sensi del R.D. n. 3267/1923 e L.R. 4/99 il geologo incaricato dovrà produrre, per quanto di competenza, una relazione di fine lavori attestante la corretta esecuzione degli interventi ai fini della tutela dell'assetto idrogeologico del territorio.

CLASSE 2: AREE A SUSCETTIVITA' D'USO MODERATAMENTE CONDIZIONATA

In questa classe sono comprese le zone del territorio Comunale che presentano criticità puntuali o diffuse di livello moderato per l'utilizzo del territorio dal punto di vista geologico-geomorfologico.

Nelle zone omogenee appartenenti alla "Classe 2" l'assetto del territorio è da ritenersi favorevole a sostenere interventi edilizi ed urbanistici senza che venga pregiudicata la stabilità idrogeologica e geomorfologica dell'areale.

Essendo comunque presenti processi geomorfologici legati a fenomeni superficiali erosivi dovuti a ruscellamento diffuso, erosioni di fondo o spondali da parte di corsi d'acqua e presenza di scarpate, gli interventi, in particolare i più consistenti, dovranno comprendere nella progettazione misure mitigatorie e di presidio del territorio, quali regimazione delle acque superficiali, rinverdimenti, opere di ingegneria naturalistica.

Tali aree sono di versante e suddivise nelle sottoclassi 2fs e 2gt a seconda della presenza o meno di coltri di copertura, delle caratteristiche del substrato e delle pendenze.

ZONE 2fs : aree di versante caratterizzate da coltri sottili e/o da ruscellamento diffuso.

Le aree comprese in questa zona omogenea sono costituite da versanti di media pendenza, in parte sistemati a fasce. Queste aree per quanto riguarda la presenza di coltri sono localizzate nella parte nord del territorio comunale nell'ambito della dorsale interposta tra il rio Castellaro ed il rio delle Vigne, ed in due tratti alla base del versante montuoso che occupa la parte sud del territorio comunale e lungo l'impluvio al di sopra di capo S. Spirito..

Nella sottoclasse è stata inserita l'area del Monte Castellaro caratterizzata da substrato quarzitico affiorante o ricoperto da coltri inferiori al metro in quanto l'areale riusulta soggetto a fenomeni di ruscellamento diffuso, non essendo presenti linee preferenziali di drenaggio, ad eccezione della viabilità (che spesso accentua la problematica).

Le coltri di copertura sono in genere costituite da ghiaie e sabbie in matrice per lo più limosa con grado di compattezza oscillante tra il mediocre ed il discreto.

La falda acquifera persistente non è presente a profondità tali da essere interessata da normali interventi edilizi, tuttavia possono essere presenti locali zone di impregnazione e ristagno di acqua nel terreno dovute al contrasto di permeabilità tra coltre porosa e substrato permeabile per fratturazione.

Le zone omogenee ad eccezione dell'agglomerato di "Pineland" sono scarsamente utilizzate con edificazioni molto sparse e sistemazioni a fasce non sempre coltivate o bosco.

PRESCRIZIONI

Le problematiche geologico geotecniche legate all'utilizzo del territorio dipendono soprattutto da caratteristiche e spessori delle coltri che non influiscono comunque sulla stabilità generale dell'assetto geologico geomorfologico.

In queste aree tuttavia possono prodursi problematiche localizzate inerenti la stabilità del versante se soggette ad interventi che alterino l'assetto geomorfologico ed idrogeologico.

Le maggiori incognite da approfondire con apposite indagini sono legate al quadro litostratigrafico locale, con particolare riferimento alla variabilità dello spessore delle coltri di copertura, alle interazioni con i processi geomorfologici in atto o potenziali, ed alle interferenze con la circolazione superficiale e sotterranea delle acque.

Gli spessori costituiti dalle coltri di copertura costituiscono un substrato fondazionale scadente ed idoneo solo per edificazioni di limitatissimo carico; in genere i carichi delle costruzioni andranno trasmessi in profondità fino al substrato roccioso tramite fondazioni dirette o pali; particolare attenzione richiederà la valutazione della stabilità dei fronti di scavo; per quelli di maggior altezza o sviluppo lineare occorrerà analizzare l'interazione con i processi geomorfologici nell'intorno (anche potenziali) ed estendere le verifiche di stabilità, prendendo in esame non solo il fronte, ma anche globalmente l'intero settore di versante interessato.

Gli interventi, specie se di elevata consistenza ed impatto sul territorio, dovranno prevedere opere di regimazione delle acque meteoriche, di rinverdimento e di ingegneria naturalistica a fini antierosivi.

tutelate ai sensi della

Per i settori all'interno della perimetrazione di area carsica vigono le limitazioni contenute nelle L.R. 14/90 e della L.R. 39/09.

Per quanto riguarda questa Zona, lo studio di microzonazione sismica di livello 1 non evidenzia fattori di amplificazione litostratigrafico; tuttavia la relazione sulla pericolosità sismica del sito dovrà prendere in considerazione i fattori di amplificazione topografica e verificare a livello puntuale la sussistenza o meno di condizioni di amplificazione stratigrafica (coltri con spessore maggiore di 3 m,settori con

substrato roccioso particolarmente alterato o fratturato) così come richiesto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni.

La relazione geologica facente parte degli elaborati progettuali dovrà essere redatta in osservanza delle norme contenute nel D.M. 14/01/2008 e successive modificazioni, ed in particolare gli accertamenti geologici, nell'area d'intervento ed in un suo adeguato intorno, dovranno contenere quale standard minimo la definizione delle seguenti tematiche:

1. ***descrizione della situazione litostratigrafica locale con particolare riferimento alla determinazione dello spessore delle coltri di copertura***
2. ***descrizione delle condizioni geomorfologiche nell'area d'intervento ed in un adeguato intorno***
3. ***caratteristiche della circolazione idrica sotterranea con particolare riferimento a zone di impregnazione o di accumulo idrico nel terreno dovuti a contrasti di permeabilità tra coltre e substrato***
4. ***modalità dello scorrimento superficiale delle acque con particolare riferimento a locali fenomeni di ruscellamento diffuso e alla regimazione delle acque meteoriche***
5. ***caratteristiche geotecniche dei terreni di copertura e geomeccaniche delle rocce del substrato con particolare riferimento all'assetto giaciturale e strutturale, al grado di fratturazione e di alterazione dell'ammasso roccioso.***
6. ***comportamento dei terreni in relazione agli interventi (stabilità di pareti di scavo, valutazione di pressioni ammissibili e cedimenti ecc.)***
7. ***valutazione dell'interazione degli interventi (in particolare di scavo e riporto) con i processi geomorfologici in atto o potenziali e verifiche di stabilità estese all'intero settore di versante nel caso di interventi consistenti.***
8. ***studio di risposta sismica locale come dalle Norme Tecniche per le Costruzioni***

La relazione geologica dovrà essere supportata da apposite indagini geognostiche in sito o di laboratorio; la tipologia, i metodi e l'estensione delle indagini geognostiche saranno a scelta dei professionisti abilitati incaricati in relazione all'entità dell'intervento ed alla definizione delle tematiche precedentemente elencate.

A titolo indicativo si potrà ricorrere a pozzetti di scavo, prove penetrometriche dinamiche, sondaggi, indagini geofisiche ecc. per la definizione della stratigrafia dei terreni e dello spessore delle coltri; si potrà ricorrere a prove penetrometriche dinamiche, prove scissometriche, rilevamento geomeccanico di superficie secondo le modalità previste dall'I.S.R.M. (International Society for Rock Mechanics), prove sclerometriche, indagini di tipo geosismico, prove di laboratorio su campioni prelevati ecc. per la definizione delle caratteristiche geotecniche dei terreni e delle rocce.

Nelle aree soggette a vincolo per scopi idrogeologici ai sensi del R.D. n. 3267/1923 e L.R. 4/99 il geologo incaricato dovrà produrre, per quanto di competenza, una relazione di fine lavori attestante la corretta esecuzione degli interventi ai fini della tutela dell'assetto idrogeologico del territorio.

ZONE 2gt : aree di versante caratterizzate da pendenze superiori al 50% con substrato roccioso fratturato - o aree di versante caratterizzate da pendenze tra il 20% e il 50% con substrato alluvioni antiche in matrice coesiva.

Le aree comprese in questa zona omogenea sono costituite da versanti in roccia di consistente pendenza, in parte sistemati a fasce e dal piede del versante caratterizzato da presenza di depositi alluvionali antichi disposti su medie pendenze. Queste aree sono localizzate nella parte sud-ovest del territorio comunale

Per quanto riguarda le aree a forte pendenza il substrato affiorante, o ricoperto da una coltre detritica di spessore in genere esiguo è formato da rocce compatte generalmente ben stratificate costituite da calcari, calcari-dolomitici e dolomie.

Il substrato calcareo dolomitico è soggetto a carsismo sia superficiale che sotterraneo; non sono comunque noti o segnalati fenomeni carsici di consistente rilievo. La circolazione idrica sotterranea è quindi intensa e complessa, per cui localmente possono essere intercettate negli scavi emergenze idriche sotterranee.

Le zone omogenee facenti capo ai versanti della parte meridionale del territorio sono scarsamente utilizzate con sistemazioni a pascolo o bosco, i settori posti alle quote inferiori sono parzialmente sistemati a fasce per lo più in stato di abbondono; il piede del versante è caratterizzato da depositi alluvionali antichi in matrice coesiva compatta disposti su medie pendenze; per la posizione al piede del versante assume particolare importanza la circolazione idrica sotterranea con possibili emergenze in seguito a scavi profondi.

PRESCRIZIONI

Le problematiche geologico geotecniche legate all'utilizzo del territorio dipendono da moderati e localizzati fenomeni che non influiscono sulla stabilità generale dell'assetto geologico geomorfologico.

In queste aree tuttavia possono prodursi problematiche localizzate inerenti la stabilità del versante se soggette ad interventi che alterino l'assetto geomorfologico ed idrogeologico.

Le maggiori incognite da approfondire con apposite indagini sono legate al quadro litostratigrafico e strutturale locale, per la possibile presenza di variabilità laterali e verticali, alle interazioni con i processi geomorfologici in atto, alle interferenze con la circolazione superficiale e sotterranea delle acque ed alla eventuale presenza di manufatti adiacenti.

Il substrato sia quello da rocce che da depositi alluvionali antiche presenta un buon grado di compattezza e costituisce un ottimo terreno di fondazione, tuttavia occorre verificare il grado di omogeneità del terreno di fondazione rispetto a settori particolarmente alterati o compromessi da fenomeni geomorfologici; non vi sono problematiche legate all'esecuzione di scavi di limitata altezza di fronte (inferiore a due metri) ed estensione (a meno di fenomeni geomorfologici in atto generanti instabilità); viste le notevoli pendenze e/o la posizione al piede del versante particolare attenzione invece richiederà la valutazione della stabilità dei fronti di scavo di maggior altezza, in tali casi occorrerà analizzare l'interazione con i processi geomorfologici nell'intorno (anche potenziali) ed estendere le verifiche di stabilità, prendendo in esame non solo il fronte, ma anche globalmente l'intero settore di versante interessato.

Interventi in prossimità di corsi d'acqua o canalizzazioni dovranno prendere in esame le modalità di scorrimento e smaltimento delle acque superficiali, allo scopo di individuare situazioni che determinino possibilità di esondazione o di erosione spondale con rischio per gli interventi in progetto.

Gli interventi, specie se di elevata consistenza ed impatto sul territorio, dovranno prevedere opere di regimazione delle acque meteoriche, di rinverdimento e di ingegneria naturalistica a fini antierosivi.

Eventuali cavità carsiche rinvenute nel corso degli interventi andranno segnalate e tutelate ai sensi della L.R. 14/90 e della L.R. 39/09

Per i settori all'interno della perimetrazione di area carsica vigono le limitazioni contenute nelle Leggi sopracitate in particolare sono vietate dispersioni di liquami nel terreno provenienti da fosse Imhoff; non è consentito realizzare discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi; nelle aree carsiche, ricadenti all'interno di aree parco o riserva naturale o di aree protette istituite ovvero all'interno di aree

sottoposte dal vigente piano territoriale di coordinamento paesistico al regime normativo di "Conservazione" (CE) relativamente all'assetto geomorfologico o all'assetto insediativo, non sono consentiti interventi che alterino l'assetto idro-geomorfologico dei luoghi.

Per quanto riguarda lo studio di MS1 le risultanze evidenziano come tutti i settori caratterizzati da substrato roccioso affiorante o subaffiorante siano suscettibili di amplificazione sismica topografica (acclività maggiore 15°, linee di cresta scarpate.

I settori al piede del versante caratterizzati da depositi alluvionali antiche sono suscettibili anche di amplificazione stratigrafica.

La relazione geologica facente parte degli elaborati progettuali dovrà essere redatta in osservanza delle norme contenute nel D.M. 14/01/2008 e successive modificazioni, ed in particolare gli accertamenti geologici, nell'area d'intervento ed in un suo adeguato intorno, dovranno contenere quale standard minimo la definizione delle seguenti tematiche:

1. ***descrizione della situazione litostratigrafica locale***
2. ***descrizione delle condizioni geomorfologiche nell'area d'intervento ed in un adeguato intorno***
3. ***caratteristiche della circolazione idrica sotterranea con particolare riferimento a locali fenomeni carsici o sorgenti ed alla circolazione al piede del versante.***
4. ***modalità dello scorrimento superficiale delle acque con particolare riferimento a locali fenomeni di ruscellamento diffuso e alla regimazione delle acque meteoriche***
5. ***caratteristiche geotecniche dei terreni e geomeccaniche delle rocce con particolare riferimento all'assetto giaciturale e strutturale, al grado di fratturazione e di alterazione dell'ammasso roccioso.***
6. ***comportamento dei terreni in relazione agli interventi (stabilità di pareti di scavo, valutazione di pressioni ammissibili ecc.)***
7. ***valutazione dell'interazione degli interventi (in particolare di scavo e riporto) con i processi geomorfologici in atto o potenziali e verifiche di stabilità estese all'intero settore di versante nel caso di interventi consistenti, in relazione anche alle elevate pendenze..***
8. ***studio di risposta sismica locale come dalle Norme Tecniche per le Costruzioni con in***

particolare determinazione della fattore di amplificazione topografico e stratigrafico in particolare per i settori caratterizzati da depositi alluvionali .

La relazione geologica dovrà essere supportata da apposite indagini geognostiche in sito o di laboratorio; la tipologia, i metodi e l'estensione delle indagini geognostiche saranno a scelta dei professionisti abilitati incaricati in relazione all'entità dell'intervento ed alla definizione delle tematiche precedentemente elencate.

A titolo indicativo si potrà ricorrere a sondaggi, indagini geofisiche ecc. per la definizione della stratigrafia dei terreni e individuazione di fenomeni carsici sotterranei; si potrà ricorrere a rilevamento geomeccanico di superficie secondo le modalità previste dall'I.S.R.M. (International Society for Rock Mechanics), prove sclerometriche, indagini di tipo geosismico, prove di laboratorio su campioni prelevati ecc. per la definizione delle caratteristiche geotecniche dei terreni.

Nelle aree soggette a vincolo per scopi idrogeologici ai sensi del R.D. n. 3267/1923 e L.R. 4/99 il geologo incaricato dovrà produrre, per quanto di competenza, una relazione di fine lavori attestante la corretta esecuzione degli interventi ai fini della tutela dell'assetto idrogeologico del territorio.

CLASSE 3: AREE A SUSCETTIVITA' D'USO CONDIZIONATA

In questa classe sono comprese le zone del territorio Comunale che presentano criticità a livello diffuso per cui l'utilizzo del territorio dal punto di vista geologico-geomorfologico deve richiedere attento studio; in questa classe sono presenti aree normate da Pianificazione sovraordinata (Piano di Bacino).

Nelle zone omogenee appartenenti alla "Classe 3" l'assetto del territorio è da ritenersi favorevole a sostenere interventi edilizi ed urbanistici con l'obbligatorietà di produrre studio e realizzazione di misure atte a far si che non venga pregiudicata la stabilità idrogeologica e geomorfologica dell'areale nel tempo.

Essendo presenti: sui versanti processi geomorfologici di media intensità legati a fenomeni superficiali erosivi dovuti a ruscellamento diffuso, erosioni di fondo da parte di corsi d'acqua, presenza di scarpate con cigli di arretramento attivi, aree localizzate con piccoli distacchi e smottamenti, settori con spessori di coltre o substrato roccioso molto alterato o in condizioni strutturali scadenti; nelle aree di pianura depositi incoerenti con bassa soggiacenza della falda; qualsiasi intervento dovrà comprendere nella progettazione misure di consolidamento del territorio, quali regimazione delle acque superficiali, rinverdimenti, opere di ingegneria naturalistica, opere di sostegno, opere di consolidamento di pareti

rocciose, misure di protezione da caduta massi, regimazione delle acque sotterranee, opere provvisionali di sostegno degli scavi, fondazioni profonde ecc..

E' stata operata la seguente suddivisione in sottoclassi omogenee:

3c, 3fs e **3gt** per aree con problematiche di versante;

3idr per aree pianeggianti o a bassa pendenza caratterizzate da substrato costituito da alluvioni attuali o recenti con profondità della falda freatica inferiore a 15

3asd e **3i** aree soggette a specifica Normativa sovraordinata di Piano di Bacino:

ZONE 3fs : aree di versante caratterizzate da franosità superficiale diffusa di livello puntuale nei settori di substrato roccioso maggiormente alterati/fratturati.

ZONE 3gt : aree di versante caratterizzate da riporti.

Le aree comprese in questa zona omogenea sono costituite da versanti in parte sistemati a fasce. Queste aree sono localizzate nella zona montuosa della parte meridionale del territorio comunale, nel settore compreso tra Capo Santo Spirito, località Fasce ed il Villaggio Torino.

Il substrato affiorante, o ricoperto da una coltre detritica di spessore in genere esiguo, è formato da rocce mal stratificate con sottili strati contorti o livelli di brecce costituite da calcari che presentano un consistente grado fratturazione ed un variabile grado di alterazione che spesso genera consistenti spessori di "cappellaccio" semicoerente.

Il substrato calcareo è soggetto a carsismo sia superficiale che sotterraneo; non sono comunque noti o segnalati fenomeni carsici di particolare rilievo. La circolazione idrica sotterranea è quindi intensa e complessa, per cui localmente possono essere intercettate negli scavi emergenze idriche sotterranee.

La zona omogenea ad est presenta sia aree terrazzate o boscate sia nuclei edificati come il Villaggio Torino ed il Castello Borelli, è presente nell'area viabilità sia secondaria che primaria (S.S. n° 1 Aurelia). Sono presenti due settori con forti spessori di riporto uno alle spalle del Castello Borelli costituito da un ex campo sportivo e l'altro in località fasce costituente ex piazzale scolastico.

PRESCRIZIONI

Le problematiche geologico geotecniche legate all'utilizzo del territorio dipendono sia dalle caratteristiche geomeccaniche del substrato sia da fenomeni geomorfologici la cui evoluzione influisce sulla stabilità di settori localizzati del versante.

Le maggiori incognite da approfondire con apposite indagini sono legate al quadro litostratigrafico e strutturale locale, per la possibile presenza di settori particolarmente alterati e fratturati, alle interazioni con i processi geomorfologici in atto, alle interferenze con la circolazione superficiale e sotterranea delle acque ed alla eventuale presenza di manufatti già esistenti.

Il substrato roccioso costituisce in genere un buon terreno di fondazione, tuttavia occorre verificare il grado di omogeneità del terreno di fondazione rispetto a settori particolarmente alterati o compromessi da fenomeni geomorfologici; particolare attenzione richiederà la valutazione della stabilità dei fronti di scavo di qualsiasi altezza, occorrerà quindi analizzare l'interazione con i processi geomorfologici nell'intorno (anche potenziali) ed estendere le verifiche di stabilità, prendendo in esame non solo il fronte, ma anche globalmente l'intero settore di versante interessato e la sua evoluzione nel tempo. Occorrerà inoltre valutare la necessità di procedere nello scavo per campioni o con opere provvisionali a sostegno dei fronti verticali.

In aggiunta per i settori caratterizzati da presenza di riporti occorrerà valutare attentamente le caratteristiche del terreno di fondazione prevedendo eventualmente il trasferimento dei carichi in profondità.

Interventi in prossimità di corsi d'acqua o canalizzazioni dovranno prendere in esame le modalità di scorrimento e smaltimento delle acque superficiali, allo scopo di individuare situazioni che determinino possibilità di esondazione o di erosione spondale con rischio per gli interventi in progetto.

Gli interventi dovranno prevedere opere di regimazione delle acque meteoriche, di rinverdimento e di ingegneria naturalistica a fini antierosivi; opere di sostegno e di consolidamento delle pareti in roccia.

Eventuali cavità carsiche rinvenute nel corso degli interventi andranno segnalate e tutelate ai sensi della L.R. 14/90 e della L.R. 39/09

Per i settori all'interno della perimetrazione di area carsica vigono le limitazioni contenute nelle Leggi sopracitate in particolare sono vietate dispersioni di liquami nel terreno provenienti da fosse Imhoff; non è consentito realizzare discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi; nelle aree carsiche, ricadenti all'interno di aree parco o riserva naturale o di aree protette istituite ovvero all'interno di aree sottoposte dal vigente piano territoriale di coordinamento paesistico al regime normativo di "Conservazione" (CE) relativamente all'assetto geomorfologico o all'assetto insediativo, non sono consentiti interventi che alterino l'assetto idro-geomorfologico dei luoghi.

Per quanto riguarda lo studio di MS1 le risultanze evidenziano come tutti i settori caratterizzati da substrato roccioso affiorante o subaffiorante siano suscettibili di amplificazione sismica topografica (acclività maggiore 15°), linee di cresta scarpate.

In aggiunta i settori con presenza di riporti ma anche quelli con substrato roccioso particolarmente alterato e fratturato sono potenzialmente suscettibili anche di amplificazione stratigrafica.

La relazione geologica facente parte degli elaborati progettuali dovrà essere redatta in osservanza delle norme contenute nel D.M. 14/01/2008 e successive modificazioni, ed in particolare gli accertamenti geologici, nell'area d'intervento ed in un suo adeguato intorno, dovranno contenere quale standard minimo la definizione delle seguenti tematiche:

1. ***descrizione della situazione litostratigrafica locale con particolare riferimento a caratteristiche e spessori dei materiali semicoerenti di alterazione e/o dei riporti***
2. ***descrizione delle condizioni geomorfologiche nell'area d'intervento ed in un adeguato intorno***
3. ***caratteristiche della circolazione idrica sotterranea con particolare riferimento a locali fenomeni carsici o sorgenti.***
4. ***modalità dello scorrimento superficiale delle acque con particolare riferimento a locali fenomeni di ruscellamento diffuso e alla regimazione delle acque meteoriche***
5. ***caratteristiche geotecniche dei terreni e geomeccaniche delle rocce con particolare riferimento all'assetto giaciturale e strutturale, al grado di fratturazione e di alterazione dell'ammasso roccioso.***
6. ***comportamento dei terreni in relazione agli interventi (stabilità di pareti di scavo, valutazione di pressioni ammissibili ecc.)***
7. ***valutazione dell'interazione degli interventi (in particolare di scavo e riporto) con i processi geomorfologici in atto o potenziali e verifiche di stabilità estese all'intero settore di versante..***
8. ***studio di risposta sismica locale come dalle Norme Tecniche per le Costruzioni con in particolare determinazione della fattore di amplificazione topografico e stratigrafico in particolare per i settori caratterizzati da riporti.***

La relazione geologica dovrà essere supportata da apposite indagini geognostiche in sito o di laboratorio; la tipologia, i metodi e l'estensione delle indagini geognostiche saranno a scelta dei professionisti abilitati incaricati in relazione all'entità dell'intervento ed alla definizione delle tematiche precedentemente elencate.

A titolo indicativo si potrà ricorrere a sondaggi, indagini geofisiche ecc. per la definizione della stratigrafia dei terreni e individuazione di fenomeni carsici sotterranei; si potrà ricorrere a rilevamento geomeccanico di superficie secondo le modalità previste dall'I.S.R.M. (International Society for Rock Mechanics), prove sclerometriche, indagini di tipo geosismico, prove di laboratorio su campioni prelevati ecc. per la definizione delle caratteristiche geotecniche dei terreni.

Nelle aree soggette a vincolo per scopi idrogeologici ai sensi del R.D. n. 3267/1923 e L.R. 4/99 il geologo incaricato dovrà produrre, per quanto di competenza, una relazione di fine lavori attestante la corretta esecuzione degli interventi ai fini della tutela dell'assetto idrogeologico del territorio.

ZONE 3c : aree di versante caratterizzate da presenza di conoidi detritiche o aree ad erosione profonda pseudo calanchiva.

Queste aree hanno estensioni molto limitate; le aree di versante ad erosione profonda pseudocalanchiva sono localizzate in due piccoli settori nella zona nord-occidentale del territorio comunale nell'ambito delle alluvioni antiche a matrice argillosa; è anche presenteuna piccola conoide detritica nel settore meridionale in Loc. Fasce nell'ambito della zona 3fs prima descritta.

Queste aree sono da considerarsi instabili/al limite della stabilità per cui qualunque intervento è condizionato alla sistemazione idrogeologica dell'area.

Una volta effettuate le opportune opere di consolidamento valgono le prescrizioni descritte per la zona 3fs.

ZONE 3idr : aree con litotipi a medio alta permeabilità per porosità ed a bassa soggiacenza della falda (minore 15 m).

Sono aree pianeggianti o a bassa pendenza caratterizzate da substrato costituito da alluvioni attuali o recenti con profondità della falda freatica inferiore a 15 m.

Queste aree sono da ritenersi a suscettività d'uso condizionata anche per quanto riguarda le problematiche di risposta sismica locale in quanto caratterizzati da terreni potenzialmente liquefacibili;

il perimetro di questa zona coincide con la parte del territorio pianeggiante formata dalla piana alluvionale del torrente Varatella, da quella molto più ristretta del rio Casazza e Castellaro, e dalla fascia di piana costiera.

Buona parte di queste aree assume sulla carta di suscettività d'uso del territorio anche condizioni d'uso parzialmente limitate o limitate in ragione della presenza di vincoli sovraordinati (Pianificazione di Bacino, PTAMC, aree di rispetto da captazioni ad uso potabile) per cui sotto questo aspetto si rimanda alla relativa normativa.

I terreni sono costituiti da depositi alluvionali non terrazzati o di spiaggia, per lo più recenti, che quindi presentano un basso o nullo grado di coesione.

I sedimenti sono quindi costituiti da sabbie e sabbie limose incoerenti, presenti soprattutto lungo la fascia costiera, e da ghiaie sabbiose anch'esse incoerenti presenti soprattutto nei settori maggiormente di monte della piana, al di sotto di livelli di terreno superficiale rimaneggiato.

Questi terreni ospitano una falda acquifera persistente che in particolare lungo la fascia costiera risulta ubicata a 1-2 m di profondità dal piano campagna.

La zona omogenea è attualmente sottoposta ad intenso utilizzo.

La parte terminale della piana alluvionale e la fascia costiera ospitano il centro urbano e le principali infrastrutture (ferrovia, S.S. n° 1 Aurelia); la parte più a monte della piana è intensamente coltivata, con insediamenti sparsi e viabilità minore (ad esclusione di un breve tratto interessato dalla presenza della sede dell'autostrada A10).

PRESCRIZIONI

Le problematiche geologico geotecniche legate all'utilizzo del territorio non dipendono da particolari fenomeni di instabilità generale legati all'assetto geologico geomorfologico.

Le maggiori incognite da approfondire con apposite indagini sono legate al quadro litostratigrafico locale, per la possibile presenza nel sottosuolo di livelli maggiormente cedevoli, alle interazioni con le oscillazioni della falda acquifera ed alle interferenze con i manufatti già esistenti.

Essendo i terreni costituiti per lo più da sedimenti non coesivi particolare importanza in presenza di manufatti esistenti assume la valutazione della stabilità degli scavi e la definizione delle eventuali opere provvisionali a sostegno dei fronti verticali.

In caso di scavi sottofalda occorrerà un attento studio delle metodologie per il prosciugamento dei terreni interessati e degli effetti su manufatti o captazioni idriche circostanti.

Al fine della tutela delle acque sotterranee dall'inquinamento particolare attenzione andrà fatta sull'ubicazione di fosse Imhoff nelle zone non servite dalla pubblica fognatura.

Interventi in prossimità di corsi d'acqua o canalizzazioni dovranno prendere in esame le modalità di scorrimento e smaltimento delle acque superficiali, allo scopo di individuare situazioni che determinino il rischio di inondabilità, in particolare laddove già non definito dalla pianificazione di bacino.

Per quanto riguarda lo studio di MS1 le risultanze evidenziano come tutta la zona sia suscettibili di amplificazione sismica stratigrafica ed in particolare di potenziale liquefazione dei terreni, occorre comunque considerare che i dati delle indagini pregresse nella maggior parte dei casi rilevano terreni generalmente con valori di resistenza abbastanza elevati (Dati da SPT, Dp, misure di Vp e Vs) che tenderebbero ad escludere, per lo meno a vasta scala fenomeni di liquefazione; tuttavia dette analisi quantitative competono a livelli di studio di microzonazione sismica di approfondimento maggiore (livello 2-3) del livello 1 a carattere qualitativo allegato al PUC.

La relazione geologica facente parte degli elaborati progettuali dovrà essere redatta in osservanza delle norme contenute nel D.M. 14/01/2008 e successive modificazioni, ed in particolare gli accertamenti geologici, nell'area d'intervento ed in un suo adeguato intorno, dovranno contenere quale standard minimo la definizione delle seguenti tematiche:

1. ***descrizione della situazione litostratigrafica locale***
2. ***caratteristiche della circolazione idrica sotterranea con particolare riferimento a livello ed oscillazioni della falda acquifera***
3. ***modalità dello scorrimento superficiale delle acque e rischio di esondazione in presenza di canalizzazioni o corsi d'acqua naturali non indagati nel Piano di Bacino***
4. ***caratteristiche geotecniche dei terreni***
5. ***comportamento dei terreni in relazione agli interventi (stabilità di pareti di scavo, valutazione di pressioni ammissibili e cedimenti ecc.)***
6. ***effetti degli interventi (in particolare di scavo e/o emungimento della falda) sui manufatti esistenti al contorno.***
7. ***studio di risposta sismica locale come dalle Norme Tecniche per le Costruzioni con in particolare la verifica della possibile liquefazione dei terreni effettuata in base alle risultanze di adeguate indagini strumentali (ad esempio prove penetrometriche dinamiche pesanti/statiche,***

SPT in foro; determinazione del fattore di amplificazione litostratigrafico effettuata in base alle risultanze di adeguate indagini strumentali, possibilmente con misurazione diretta del parametro Vs (velocità delle onde di superficie), e con misurazioni di frequenza atte alla verifica di eventuali fenomeni di doppia risonanza in fase di progettazione strutturale (confronto frequenza fondamentale terreno di fondazione / frequenza propria fabbricato).

La relazione geologica dovrà essere supportata da apposite **indagini geognostiche** in sito o di laboratorio; la tipologia, i metodi e l'estensione delle indagini geognostiche saranno a scelta dei professionisti abilitati incaricati in relazione all'entità dell'intervento ed alla definizione delle tematiche precedentemente elencate.

A titolo indicativo si potrà ricorrere a pozzetti di scavo, prove penetrometriche dinamiche, sondaggi, indagini geofisiche ecc. per la definizione della stratigrafia dei terreni; si potrà ricorrere a prove penetrometriche dinamiche, S.P.T. in foro, prove scissometriche, indagini di tipo geosismico, prove di laboratorio su campioni prelevati ecc. per la definizione delle caratteristiche geotecniche dei terreni.

ZONE 3i : aree inondabili per T=500 – Fascia C di Piano di Bacino.

Queste aree sono soggette ad apposita Normativa di Piano di Bacino di seguito riportata:

Art 15 comma 4"

Nella fascia C è consentito ogni tipo di intervento purché realizzato con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e, quindi, del rischio per la pubblica incolumità, e coerenti con le azioni e misure di protezione civile previste dal presente Piano e dai piani di protezione civile comunali."

La zona "3i" risulta in sovrapposizione con altre zone di suscettività d'uso in precedenza descritte alle quali si rimanda per le relative prescrizioni d'uso.

ZONE 3asd: aree ad alta suscettività al dissesto – perimetro Pg3b di Piano di Bacino.

Queste aree sono soggette ad apposita Normativa di Piano di Bacino di seguito riportata:

Art 16 comma 4 e seguenti "

4.Nelle aree a suscettività al dissesto elevata (Pg3b) non sono consentiti interventi di nuova edificazione ed esecuzione di opere ed infrastrutture fatti salvi gli interventi corredati da indagini di maggior dettaglio.

5.Le indagini di maggior dettaglio, sulla base delle specifiche caratteristiche geologiche, geomorfologiche e geotecniche delle aree considerate, sono dirette a verificare che:

I.in coerenza con la metodologia di classificazione sviluppata nel piano, tali aree presentino caratteristiche fisiche tali da confermare il relativo inquadramento nella classe di suscettività al dissesto elevata;

II.tali aree presentino, peraltro, un livello di pericolosità più contenuto rispetto all'entità dei parametri geologici geomorfologici geotecnici e alla propensione al movimento gravitativo proprio delle frane quiescenti, tale da consentire anche interventi di nuova edificazione;

6.Nel caso sussistano i presupposti di cui alla precedente lettera b) comma 5, le indagini verificano che:

a)l'attuazione degli interventi consentiti non aggravi il grado di suscettività al dissesto dell'area ma permetta il miglioramento delle condizioni di stabilità dell'areale interessato, attraverso le opportune e le possibili opere volte a modificare i fattori geomorfologici e geotecnici, determinanti il relativo grado di suscettività al dissesto;

b)le condizioni di suscettività del territorio a contorno dell'area di intervento non interferiscano negativamente sull'intervento stesso;

c)gli interventi prevedano ogni accorgimento tecnico-costruttivo necessario ad assicurare la tutela della pubblica incolumità e il non aumento del rischio.

7.Le indagini di maggior dettaglio, possono essere svolte dalla Provincia ovvero dai soggetti pubblici o privati interessati. In questo secondo caso la Provincia approva l'indagine di maggior dettaglio ed esprime parere sulla compatibilità della realizzazione dell'intervento con le condizioni di suscettività al dissesto accertate.

8.Le risultanze dell'indagine di maggior dettaglio acquisite dalla Provincia, di cui al precedente comma 5, costituiscono aggiornamento del piano.

9.Gli interventi da eseguirsi in aree a suscettività al dissesto molto elevata (Pg4) ed a suscettività al dissesto elevata (Pg3) sono in ogni caso assentibili solo previo espletamento anche delle verifiche previste dalla normativa statale e regionale in tema di vincolo idrogeologico (R.D. n. 3267 del 1923 e s.m. ed i.), da espletarsi nel rispetto delle procedure ordinariamente operanti a tale riguardo.

La zona risulta in sovrapposizione con altre zone di suscettività d'uso alle quali si rimanda per le relative prescrizioni d'uso.

CLASSE 4: AREE A SUSCETTIVITA' D'USO PARZIALMENTE LIMITATA

In questa classe sono comprese le zone del territorio Comunale che presentano criticità dal punto di vista geologico-geomorfologico-idraulico negative tali da limitare l'utilizzo del territorio o di necessitare prioritariamente agli interventi opere di sistemazione delle criticità riscontrate.

Tutte le sottoclassi sono normate da Pianificazione o Leggi sovraordinate.

E' stata operata la seguente suddivisione in sottoclassi omogenee:

4g e **4i** aree soggette a specifica Normativa sovraordinata di Piano di Bacino:

4mcb e **4mca** aree soggette a specifica normativa sovraordinata di PTAMC;

4ri zone di rispetto captazioni potabili D.Lgs. 03/04/2006 n° 152.

ZONE 4i : aree inondabili per T=200 – Fascia B di Piano di Bacino.

Queste aree sono soggette ad apposita Normativa di Piano di Bacino di seguito riportata:

Art 15 comma 3"

*Nella **fascia B** non sono consentiti:*

a)gli interventi di nuova edificazione nonché di ristrutturazione urbanistica, come definita dalla lett. e), comma 1, dell'art. 31 della l. n.457/78, salvi i casi in cui gli stessi siano corredati da parere favorevole della Provincia, ricadano in contesti di tessuto urbano consolidato, o da completare mediante interventi di integrazione urbanistico-edilizia sempre all'interno di ambiti già edificati, e

interessino aree individuate a minor pericolosità in relazione a modesti tiranti idrici e a ridotte velocità di scorrimento, e purché prevedano le opportune misure od accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'allegato 5, e risultino assunte le azioni e le misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile;

b)interventi di ampliamento dei manufatti esistenti e di recupero del patrimonio edilizio esistente eccedenti quelli di restauro o risanamento conservativo, come definito dalla lett. c), comma 1, dell'art. 31 della l. n.457/78, fatti salvi gli interventi di ristrutturazione edilizia, come definita dalla lett. d), comma 1, dell'art. 31 della l. n.457/78, purché non aumentino la vulnerabilità degli edifici stessi rispetto ad eventi alluvionali, anche attraverso l'assunzione di misure e di accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'allegato 5, e purché risultino assunte le azioni e le misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile;

c)gli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture connesse alla mobilità non inquadrabili tra le opere di attraversamento, salvi quelli progettati sulla base di uno specifico studio di compatibilità idraulica (i cui contenuti corrispondano a quanto previsto al precedente punto 2, lett. c), che non aumentino le condizioni di rischio ed in relazione ai quali risultino assunte le azioni e le misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile.

Sono previste particolari deroghe all'Art 15bis per opere pubbliche

La zona risulta in sovrapposizione con altre zone di suscettività d'uso alle quali si rimanda per le relative prescrizioni d'uso.

ZONE 4g: aree ad alta suscettività al dissesto – perimetro Pg3a di Piano di Bacino.

Queste aree sono soggette ad apposita Normativa di Piano di Bacino di seguito riportata:

Art 16 comma 3 "

Nelle aree a suscettività al dissesto elevata (Pg3a) non sono consentiti:

a) gli interventi di nuova edificazione;

b) gli interventi eccedenti la ristrutturazione edilizia degli edifici, come definita dalla lett. d), comma 1, dell'articolo 31 l. 457/1978, fatti salvi gli interventi pertinenziali, che le norme tecniche degli strumenti urbanistici, in relazione alla zonizzazione ed al pregio ambientale e paesaggistico delle aree, non qualifichino come interventi di nuova costruzione, fermo restando che gli interventi ammessi non devono aumentare la vulnerabilità degli edifici e le condizioni di rischio rispetto a fenomeni di dissesto; nel caso di interventi di demolizione con ricostruzione deve essere assicurata la riduzione della vulnerabilità dell'edificio, rendendola maggiormente compatibile con la condizione di elevata pericolosità dell'area anche attraverso la messa in opera di tutti gli accorgimenti tecnici e le misure finalizzate a tutelare la pubblica incolumità. Sono fatti salvi gli interventi di viabilità, servizi tecnologici ed aree a verde attrezzato, corredati di progetti supportati dal parere vincolante della Provincia e basati su studi che dettaglino le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e geotecniche che determinano la suscettività elevata e che verifichino che la realizzazione dell'opera non interferisca negativamente con le condizioni di stabilità dell'intera area.

La zona risulta in sovrapposizione con altre zone di suscettività d'uso alle quali si rimanda per le relative prescrizioni d'uso.

ZONE 4mca: perimetro FAB della normativa di PTAMC.

Per quanto il PIANO TERRITORIALE PER L'AMBIENTE MARINO E COSTIERO è stata individuata la classe FAB (falesia attiva) estesa lungo la falesia di Capo Santo Spirito.

Si riportano di seguito le relative Norme vincolistiche contenute nell'Art. 10 alla data presente (piano in adozione):

Art. 10 del PTAMC-08

"

Articolo 10 Disciplina della costa alta

1. Nelle aree classificate in base alla suscettività,di cui all'articolo 9, si applica il seguente regime normativo, come riportato nella Carta CO7 (Regimi normativi).
2. Nelle aree a suscettività al dissesto molto alta (FAA) vige la norma associata alla PG4 del corrispondente Piano di Bacino stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico. In tali aree non sono altresì consentiti interventi di consolidamento della falesia, anche tramite la realizzazione di opere marittime, salvo in presenza di elementi a rischio.
3. Nelle aree a suscettività al dissesto alta (FAB) vige la norma associata alla PG3a del corrispondente Piano di Bacino stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico.
4. Nelle aree di rispetto di cui all'articolo 9 comma 2, qualora le stesse non siano state oggetto di studi di maggior dettaglio che individuano le pertinenti classi di suscettività anche tenuto conto di possibili fenomeni di espansione ed arretramento della falesia attiva sottostante, si applica il regime normativo previsto per le aree FAB.

Nella zona "4mca" di conseguenza vige analoga normativa della zona "4g".

La zona risulta in sovrapposizione con altre zone di suscettività d'uso alle quali si rimanda per le relative prescrizioni d'uso.

ZONE 4mcb: perimetro FDB della normativa di PTAMC.

Per quanto il PIANO TERRITORIALE PER L'AMBIENTE MARINO E COSTIERO sono state individuate per quanto riguarda la costa bassa le classi FDA (area a pericolosità alta) e FDB (area a pericolosità media) estese lungo tutto il tratto di costa bassa del territorio comunale.

Si riportano di seguito le relative Norme vincolistiche contenute nell'Art. 8 alla data **presente per le FDB è da considerarsi il comma 3**:

Art. 8 del PTAMC-08

"

Articolo 8 Disciplina della costa bassa

1. Nelle aree classificate in base alla pericolosità da moto ondoso, di cui all'articolo 7, si applica il seguente regime normativo, come riportato nella Carta CO7 (Regimi normativi):
2. Nella fascia dinamica FDA non è consentita la realizzazione di opere riflettenti il moto ondoso, come definite all'articolo 5 comma 1 lett. o). Nel caso di opere riflettenti già esistenti, nelle more dell'applicazione delle misure di intervento vincolanti di cui all'articolo 6 comma 5, sono consentiti interventi di modifica a condizione che diminuiscano gli effetti di riflessione del moto ondoso e che l'impronta dell'opera non sia ampliata verso mare.
3. Nella fascia dinamica FDB non è consentita la realizzazione di opere marittime di difesa costiera parallele alla costa, sia aderenti sia distaccate. Sono fatti salvi gli interventi di manutenzione di opere marittime esistenti di difesa costiera parallele alla costa finalizzati alla tutela della pubblica e privata incolumità, nonché gli interventi di ripristino che non comportino aumento delle dimensioni preesistenti dell'opera. Interventi su opere riflettenti il moto ondoso, come definite all'articolo 5 comma 1 lett. o), sono consentiti solo nel caso di manufatti già esistenti operando con modalità tali da limitare al massimo i fenomeni di riflessione del moto ondoso.
4. Nella fascia dinamica FDC è consentito ogni tipo di intervento purché realizzato con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e quindi del rischio per la pubblica incolumità e coerenti con le azioni e misure di protezione civile assunte dai piani di protezione civile comunali.

La zona risulta in sovrapposizione con altre zone di suscettività d'uso alle quali si rimanda per le relative prescrizioni d'uso.

ZONE 4ri : zone di rispetto captazioni potabili D.Lgs. 03/04/2006 n° 152.

La normativa vigente (D.P.R. 236/88 e Dlgs 11 maggio 1999, n.152 e e successivo D.Lgs. 03/04/2006 n° 152. e successive modifiche ed integrazioni) stabilisce che per mantenere le caratteristiche qualitative delle acque destinate al consumo umano (potabili) siano stabilite delle aree di salvaguardia suddistinte in zone di tutela assoluta, zone di rispetto e zone di protezione.

Per quanto riguarda le zone di rispetto vigono le seguenti limitazioni:

La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

a) dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati;

b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;

c) spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;

d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;

e) aree cimiteriali;

f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;

g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione della estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;

h) gestione di rifiuti;

i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;

l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;

m) pozzi perdenti;

n) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. È comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

Per gli insediamenti o le attività preesistenti, ove possibile e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento; in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza.

Le Regioni e le Province autonome disciplinano, all'interno delle zone di rispetto, le seguenti strutture od attività:

a) fognature;

b) edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;

c) opere varie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio;

d) distribuzione di concimi chimici e fertilizzanti in agricoltura nei casi in cui esista un piano regionale o provinciale di fertilizzazione.

e) le pratiche agronomiche e i contenuti dei piani di fertilizzazione

La zona risulta in sovrapposizione con altre zone di suscettività d'uso alle quali si rimanda per le relative prescrizioni d'uso.

CLASSE 5: AREE A SUSCETTIVITA' D'USO LIMITATA

In questa classe sono comprese le zone del territorio Comunale che presentano forti criticità dal punto di vista geologico-geomorfologico-idraulico tali da limitare l'utilizzo del territorio o di necessitare prioritariamente agli interventi opere di sistemazione delle criticità riscontrate.

Tutte le sottoclassi sono normate da Pianificazione o Leggi sovraordinate.

E' stata operata la seguente suddivisione in sottoclassi omogenee:

5i e **5ia** aree soggette a specifica Normativa sovraordinata di Piano di Bacino:

5mcb aree soggette a specifica normativa sovraordinata di PTAMC;

ZONE 5i : aree inondabili per T=50 – Fascia A di Piano di Bacino.

Queste aree sono soggette ad apposita Normativa di Piano di Bacino di seguito riportata:

Art 15 comma 2"

***Nella fascia A**, fermo restando che gli interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente non devono comunque aumentarne la vulnerabilità rispetto ad eventi alluvionali, anche attraverso l'assunzione di misure e accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'allegato 5, e non devono comportare cambi di destinazione d'uso, che aumentino il carico insediativo anche temporaneo, non sono consentiti:*

a)interventi di nuova edificazione, di ampliamento dei manufatti esistenti, e di recupero del

patrimonio edilizio esistente eccedenti quelli di restauro o risanamento conservativo, come definito dalla lett. c), comma 1, dell'art. 31 della l. n.457/78. Sono fatti salvi gli interventi di ristrutturazione edilizia come definita dalla lett. d), comma 1, dell'art. 31 della l. n.457/78 ricadenti negli ambiti di tessuto urbano consolidato o da completare mediante interventi di integrazione urbanistico-edilizia sempre all'interno di ambiti già edificati e purché risultino assunte le azioni e le misure di protezione civile previste nel Piano stesso e nei piani comunali di protezione civile; è ammessa, in tale ipotesi, anche l'effettuazione di interventi di recupero dei sottotetti, omologati alla ristrutturazione edilizia dalla legge regionale n. 24 del 2001, al sussistere di tutte le condizioni legittimanti di cui alla medesima legge. Nel caso di interventi di demolizione con ricostruzione deve essere assicurata la riduzione della vulnerabilità dell'edificio, anche attraverso la messa in opera di tutti gli accorgimenti e le misure

finalizzate a tutelare la pubblica incolumità, fatto salvo il rispetto delle condizioni previste per procedere ad interventi di ristrutturazione edilizia di cui sopra;

b)l'installazione di manufatti anche non qualificabili come volumi edilizi e la sistemazione di aree che comportino la permanenza o la sosta di persone, salvi gli interventi inseriti nell'ambito di parchi urbani o di aree di verde attrezzato, come individuati dagli strumenti urbanistici comunali vigenti, i cui progetti prevedano l'assunzione delle azioni e delle misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile, purché corredati da parere positivo della Provincia;

c)la realizzazione di nuove infrastrutture non inquadrabili tra le opere di attraversamento, fatti salvi gli interventi necessari ai fini della tutela della pubblica incolumità e quelli relativi a nuove infrastrutture pubbliche connesse alla mobilità, previo parere favorevole della Provincia, purché progettate sulla base di uno specifico studio di compatibilità idraulica, non aumentino le condizioni di rischio, e risultino assunte le azioni e le misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile. Tale studio di compatibilità idraulica è finalizzato a valutare se l'intervento è compatibile con le condizioni dell'area, in termini di pericolosità e di rischio. Lo stesso deve essere basato su uno studio idraulico di dettaglio redatto in conformità dell'allegato 3 alla normativa tipo di cui al D.G.R. 357/2001, che permetta la valutazione delle conseguenze in termini idraulico-ambientali della realizzazione dell'opera per un tratto significativo del corso d'acqua. La tipologia e le caratteristiche progettuali dell'opera stessa devono essere individuati sulla base del suddetto studio idraulico, al fine di minimizzare il rischio connesso in tutte le aree interessate e di individuare tutti gli accorgimenti costruttivi e le misure necessarie per la tutela della pubblica incolumità.

d)interventi di manutenzione, ampliamento o ristrutturazione di infrastrutture pubbliche connesse alla mobilità esistenti, fatti salvi quelli che non aumentano le condizioni di rischio, ed in relazione ai quali risultano assunte le azioni e misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile.

Sono previste particolari deroghe all'Art 15bis per opere pubbliche

La zona risulta in sovrapposizione con altre zone di suscettività d'uso alle quali si rimanda per le relative prescrizioni d'uso.

ZONE 5ia : alveo.

Queste aree sono soggette ad apposita Normativa di Piano di Bacino di seguito riportata:

Art 13"

Art. 13 - Alveo attuale

1.Si rinvia alla disciplina di cui all'art. 7 del Regolamento regionale n. 3/2011. In caso di eventuali modifiche del suddetto regolamento, l'Autorità di Bacino può stabilire di non recepirle qualora ritenute non compatibili con gli obiettivi e le finalità della pianificazione di bacino regionale.

2.Resta fermo che, oltre quanto espressamente disposto dal suddetto regolamento, e sempre nel rispetto del disposto del R.D. 523/1904 e delle competenze delle amministrazioni provinciali in materia di polizia idraulica, non sono in ogni caso consentiti:

a)interventi di nuova edificazione, di ampliamento dei manufatti esistenti e di recupero del patrimonio edilizio esistente eccedenti quelli di manutenzione ordinaria, come definita dalla lett. a), comma 1, dell'art. 31 della legge 5 agosto 1978 n.457, salve le demolizioni senza ricostruzioni;

b)l'installazione di manufatti anche non qualificabili come volumi edilizi e la sistemazione di aree che comportino la permanenza o la sosta di persone o di veicoli.

In tali ambiti sono inoltre previsti interventi di rimozione dei manufatti esistenti

c)la realizzazione di nuove infrastrutture non inquadrabili tra le opere di attraversamento, fatti salvi gli interventi necessari ai fini della tutela della pubblica incolumità e quelli relativi a nuove infrastrutture pubbliche connesse alla mobilità, previo parere favorevole della Provincia, purché progettate sulla base di uno specifico studio di compatibilità idraulica, non aumentino le condizioni di rischio, e risultino assunte le azioni e le misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile. Tale studio di compatibilità idraulica è finalizzato a valutare se l'intervento è compatibile con le condizioni dell'area, in termini di pericolosità e di rischio. Lo stesso deve essere basato su uno studio idraulico di dettaglio redatto in conformità dell'allegato 3 alla normativa tipo di cui al D.G.R. 357/2001, che permetta la valutazione delle conseguenze in termini idraulico-ambientali della realizzazione dell'opera per un tratto significativo del corso d'acqua. La tipologia e le caratteristiche progettuali dell'opera stessa devono essere individuati sulla base del suddetto studio idraulico, al fine di minimizzare il rischio connesso in tutte le aree interessate e di individuare tutti gli accorgimenti costruttivi e le misure necessarie per la tutela della pubblica incolumità.

d)interventi di manutenzione, ampliamento o ristrutturazione di infrastrutture pubbliche connesse alla mobilità esistenti, fatti salvi quelli che non aumentano le condizioni di rischio, ed in relazione ai quali risultano assunte le azioni e misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile.

La zona risulta in sovrapposizione con altre zone di suscettività d'uso alle quali si rimanda per le relative prescrizioni d'uso.

ZONE 5mcb: perimetro FDA della normativa di PTAMC.

Per quanto il PIANO TERRITORIALE PER L'AMBIENTE MARINO E COSTIERO sono state individuate per quanto riguarda la costa bassa le classi FDA (area a pericolosità alta) e FDB (area a pericolosità media) estese lungo tutto il tratto di costa bassa del territorio comunale.

Si riportano di seguito le relative Norme vincolistiche contenute nell'Art. 8 alla data presente per le **FDA è da considerarsi il comma 2**:

Art. 8 del PTAMC-08

"

Articolo 8 Disciplina della costa bassa

1. Nelle aree classificate in base alla pericolosità da moto ondoso, di cui all'articolo 7, si applica il seguente regime normativo, come riportato nella Carta CO7 (Regimi normativi):
2. Nella fascia dinamica FDA non è consentita la realizzazione di opere riflettenti il moto ondoso, come definite all'articolo 5 comma 1 lett. o). Nel caso di opere riflettenti già esistenti, nelle more dell'applicazione delle misure di intervento vincolanti di cui all'articolo 6 comma 5, sono consentiti interventi di modifica a condizione che diminuiscano gli effetti di riflessione del moto ondoso e che l'impronta dell'opera non sia ampliata verso mare.

La zona risulta in sovrapposizione con altre zone di suscettività d'uso alle quali si rimanda per le relative prescrizioni d'uso.

NORME RELATIVE ALL'ASSETTO VEGETAZIONALE

NORMATIVA SUL TERRITORIO EXTRAURBANO

La normativa sugli interventi in territorio extraurbano fa riferimento al P.T.C.P., alla Legge Forestale regionale 4/99, al Regolamento di Polizia Forestale ed alle norme generali della Legislazione nazionale e regionale in materia.

Definizione di bosco (art. 2 L.R. 4/99)

Agli effetti della legge si considera bosco il terreno coperto da vegetazione forestale arborea e/o arbustiva, di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo nonché il terreno temporaneamente privo della preesistente vegetazione forestale arborea e/o arbustiva per cause naturali o per interventi dell'uomo pertanto non sono da considerarsi bosco:

gli appezzamenti di terreno che, pur in possesso dei requisiti di cui sopra hanno una superficie inferiore al mezzo ettaro e distano da altri appezzamenti boscati almeno 50 metri misurati fra i margini più vicini;

gli appezzamenti di terreno agricolo incolti da meno di 15 anni;

i prati e pascoli erborati il cui grado di copertura arborea non superi il 50% della loro superficie;

i castagneti da frutto purchè razionalmente coltivati;

le colture arboree e arbustive specializzate da frutto, fiore, fronda, legno;

i filari di piante, vivai, giardini e parchi urbani.

Quando sugli appezzamenti di terreno agricolo incolti da meno di 15 anni ma incolti da oltre 5 anni, si insedia una predominante vegetazione spontanea arborea e/o arbustiva, tali terreni vengono assoggettati alla disciplina prevista dalla presente legge per il bosco, fatta salva la possibilità che sugli stessi venga ripresa l'attività agricola, previa autorizzazione e con le modalità indicate nel comma 5 dell'art.47 della sopraccitata legge.

Per la riduzione della superficie boscata di cui sopra (ex coltivi) è necessario espletare le formalità legate al Vincolo Idrogeologico presso la Comunità Montana di competenza espresse nella succitata Legge Forestale 4/99 all'art. 35 e successivi, previo progetto da presentarsi a cura di tecnico abilitato.

La riduzione di superficie boscata è ammessa quando sia finalizzata alla ripresa dell'attività agricola su appezzamenti ri-colonizzati da vegetazione forestale e quindi da considerarsi a bosco ai sensi delle vigenti disposizioni di legge.

Sono fatti salvi dalle autorizzazioni di legge gli interventi previsti dall'art. 152 comma 1 lettera b del D.L. 490/99

Norme per i boschi danneggiati dal fuoco o da altre avversità meteoriche.

Nei boschi colpiti dal fuoco o da altre avversità meteoriche è consentita l'asportazione del legname delle piante morte.

In tali boschi è vietato il taglio a scopo commerciale dei giovani ricacci delle ceppaie ed in particolare di erica, corbezzolo, fillirea, alaterno, ginestra, mirto, lentisco, per 5 anni.

I proprietari singoli od associati e gli Enti Pubblici possono provvedere direttamente alla esecuzione delle opere di ricostituzione dei boschi danneggiati dal fuoco anche con il contributo previsto dall'art.19 della Legge Forestale 4/99.

Norme per i boschi percorsi da incendio.

Le zone boscate, comprese nel piano regionale per la difesa e conservazione del patrimonio boschivo, distrutte dal fuoco, non possono avere una disciplina urbanistica diversa da quella vigente al momento dell'incendio qualora questa comporti lo sfruttamento edificatorio delle aree distrutte o danneggiate dal fuoco, fatta eccezione per i mutamenti di destinazione d'uso che si rendono necessari per la realizzazione di opere pubbliche od opere volte all'antincendio boschivo nonché per la realizzazione di impianti tecnologici, in condotta o in cavo, anche se realizzati da soggetti privati.

Ai fini dell'applicazione della legge tutti i boschi sono da considerarsi compresi nel "Piano regionale per la difesa e la conservazione del patrimonio boschivo".

NORME PER AREE PROTETTE

Per tutte le aree comprese nel sistema delle aree di interesse naturalistico ed ambientale valgono i vincoli e forme di tutela previsti dalle seguenti leggi e normative:

Vincolo idrogeologico

Vincolo paesistico L. 431/85 e L. 1497/39

Sito fauna minore

Limitazioni previste dal Piano Faunistico Venatorio

Regime normativo dei vari P.T.C.P.

NORMATIVA SUL VERDE URBANO

Le norme previste hanno lo scopo di salvaguardare e migliorare la qualità del territorio urbano, tenuto conto delle importanti funzioni sociali che il verde pubblico riveste.

Tali norme si applicano all'interno del tessuto urbano (specificare le zone di PUC) mentre per il territorio extraurbano si fa riferimento al PTCP, alla Legge Regionale n.4/99 e successivi, al regolamento di Polizia Forestale ed alle norme generali della legislazione nazionale e regionale in materia.

Articolo 1

Sono oggetto di queste norme:

- gli alberi appartenenti alla specie di cui all'elenco riportato al comma 19 con un diametro di fusto, misurato a 1,5 metri dal suolo, superiore a cm. 15; ovvero, nel caso in cui più tronchi si dipartono dallo stesso ceppo, quando almeno uno di essi presenta un diametro minimo di cm. 15, sempre misurato a 1,5 metri dal suolo;
- gli alberi appartenenti alle seguenti specie: leccio, tasso, corbezzolo, pino domestico, arancio amaro, quando il diametro del tronco è pari o superiore a cm. 10 e le palme di qualsiasi specie quando l'altezza dello stipite è superiore a m. 1,00.
- Gli alberi che, pur non avendo raggiunto le misure di cui ai punti precedenti, sono stati abbattuti, secondo quanto previsto al comma 9.
- Restano espressamente non disciplinate dalle norme del presente articolo le piante da frutto a scopi produttivi, nonché le piante, le colture e le attività forestali disciplinate specificatamente da leggi regionali o poste sotto il diretto controllo del C.F.S. e del competente Assessorato Provinciale.

Articolo 2

Le piante considerate infestanti, quali la Robinia pseudoacacia, l'Ailanthus altissima la Amorpha fruticosa e il Pinus pinaster è consigliato l'abbattimento e la sostituzione con essenze comprese nell'elenco riportato nel successivo articolo 16.

Articolo 3

E' vietata, senza specifica autorizzazione, abbattere o danneggiare la chioma, il tronco e le radici degli alberi di cui all'articolo 1.

Articolo 4

Tra gli interventi vietati non sono comprese le normali cure manutentorie e conservative, purché eseguite a regola d'arte, in periodo di riposo, con attrezzi adeguati.

Articolo 5

Sono considerati danneggiamenti dell'apparato radicale degli alberi i seguenti interventi:

- effettuazione di scavi a distanza dal tronco inferiore a quella tollerabile per l'integrità dell'albero in ragione di specie ed età.
- Pavimentazione con materiale impermeabile a meno di cm. 50 dal tronco.
- Deposito o versamento nel terreno, nella zona interessata dalle radici, di sostanze tossiche ai vegetali.
- Asporto di terriccio dalla zona interessata dalle radici se non finalizzata alla sua sostituzione con altro più idoneo allo sviluppo della pianta.

Articolo 6

Sono fatti salvi gli interventi oggetto di dichiarazione di pubblica utilità ovvero urgenti e necessari per la salvaguardia della pubblica incolumità, al fine di evitare pericoli imminenti o danni a persone o cose. Questi potranno essere eseguiti sotto la responsabilità personale del proprietario o del committente, che, dichiarando l'esistenza del pericolo, darà segnalazione dei lavori al Sindaco entro dieci giorni dall'inizio di essi, corredata da relazione e documentazione fotografica comprovante l'effettiva situazione di pericolosità. L'ufficio comunale competente per le verifiche del caso è il civico Settore Agricoltura, Ambiente e Protezione Civile.

Gli interventi di abbattimento oggetto di dichiarazione di pubblica utilità devono comunque essere supportati da perizia tecnico-agronomica (a firma di tecnico arboricolture abilitato) che ne comprovi l'urgenza a causa di gravi fitopatie in atto o gravi problemi fitostatici.

Articolo 7

Nel caso di abbattimenti avvenuti per i motivi di cui al precedente articolo 6, ovvero per interventi di ristrutturazione vegetale comunque autorizzati dagli organi competenti, l'interessato è tenuto a sostituire a proprie spese le piante eliminate con un numero almeno equivalente di alberi della stessa specie o di altre specie contenute nell'elenco di cui al successivo articolo 16. La posa a dimora delle nuove piante dovrà avvenire secondo un progetto approvato dal Comune nelle forme previste dal successivo articolo 8, localizzando l'intervento il più vicino possibile all'ambito di abbattimento. L'obbligo di impianto sarà ritenuto soddisfatto solo dopo l'avvenuto attecchimento; in caso di mancato attecchimento, si fa obbligo di un nuovo impianto.

L'attecchimento deve considerarsi avvenuto almeno al termine dell'annata agraria successiva all'anno d'impianto. In caso di fallanze spetteranno al richiedente le spese di sostituzione delle piante morte.

Articolo 8

Gli interventi ricadenti nell'ambito di applicazione del presente articolo e tutte le sistemazioni a verde nell'ambito di progetti edilizi, che prevedano la realizzazione di nuove aree a verde o la ristrutturazione di aree verdi esistenti, devono essere oggetto di specifica progettazione da sottoporre all'esame della Commissione Igienico Edilizia Integrata, previo parere del civico Settore Agricoltura, Ambiente e Protezione Civile e, nel caso in cui fossero interessati spazi pubblici, del civico Settore Lavori Pubblici.

Articolo 9

Il progetto della sistemazione a verde, in scala adeguata (1:200 o 1:500), dovrà essere accompagnato da relazione tecnica redatta a cura di professionista iscritto al Collegio dei Periti Agrari o all'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali, che illustri dettagliatamente:

a) la sistemazione definitiva dell'area di progetto;
b) le modalità di esecuzione dei lavori e, in linea di massima, le necessità per il mantenimento dell'area;
c) l'elenco dettagliato e la consistenza numerica delle specie impiegate, tenendo conto della loro compatibilità ambientale;
d) la conformità al presente Regolamento ed, in particolare, al presente articolo.

Articolo 10

La sistemazione a verde, non accompagnata da opere di rilevanza edilizia o urbanistica, dovrà conseguire apposito nulla osta comunale. Qualora detta sistemazione sia accompagnata da intervento edilizio, essa sarà autorizzata con il titolo abilitativo necessario per realizzare lo stesso intervento edilizio.

Articolo 11

Nella progettazione dovranno essere tenute in debita considerazione la profondità del suolo, lo spazio a disposizione per l'apparato radicale, il microclima stazionale e l'esposizione.

Articolo 12

Il terreno impiegato per nuove realizzazioni dovrà essere di buona qualità ed esente da macerie e detriti di qualsiasi genere.

Articolo 13

Le distanze delle piante dai fabbricati e tra loro dovranno tenere conto dello sviluppo che assumeranno da adulte, in modo tale da non creare situazioni di danno e da garantire negli anni una crescita equilibrata; relativamente alle distanze dai confini si rinvia alla disciplina del Codice Civile (artt. 892-899) e del Codice della Strada.

Articolo 14

Si avrà cura di evitare il danneggiamento alla vegetazione a causa di fonti luminose, di sorgenti di calore e di emissioni di fumi o sostanze gassose concentrate

Articolo 15

La scelta della specie da impiegare dovrà essere eseguita di norma tra quelle comprese nell'elenco di cui al comma 18, a meno che non si intendano ricreare ambienti esotici di pregio estetico o valore

scientifico. Si eviterà pertanto, di norma, l'introduzione di specie esotiche o inadatte al clima nonché di piante invadenti o infestanti.

Articolo 16

Ai fini del presente articolo si riporta un elenco delle specie vegetali consigliate per il territorio comunale di Borghetto Santo Spirito:

Nome Scientifico	Nome Comune
1) Acacia dealbata	mimosa
2) Alnus glutinosa	ontano
3) Arbutus unedo	corbezzolo
4) Azalea spp.	
5) Berberis spp.	
6) Brabea arnata	
7) Buxus sempervirens	bosso
8) Camelia spp.	
9) Castanea sativa	castagna
10) Celtis australis	bagolaro
11) Ceratonia siliqua	carrubo
12) Cercis siliquastrum	albero di Giuda
13) Chamaerops humilis	palma nana
14) Cistus spp.	
15) Citrus spp e altri generi	agrumi
16) Cornus mas	corniolo
17) Corylus avellana	nocciolo
18) Cotoneaster spp.	
19) Crataegus levigata	biancospino
20) Crataegus inonogyna	biancospino
21) Crataegus x carrierei	cratego
22) Cupressus sempervirens	cipresso
23) Cycas revoluta	
24) Cytisus spp.	ginestrino
25) Diospyros kaki	caco
26) Eleagnus spp.	
27) Eleagnus x ebbingei	eleagno
28) Eriobotrya japonica	nespolo
29) Euonymus europea	cappello di prete/evonimo
30) Fagus selvatica	Faggio comune
31) Ficus carica	fico
32) Fraxinus excelsior	frassino
33) Fraxinus ornus	orniello
34) Gardenia spp.	
35) Genista spp.	ginestra
36) Hibiscus spp.	ibisco
37) Ilex acquifolium	agrifoglio
38) Ilex spp.	agrifogli
39) Jubea chilensis	
40) Junglans regia	noce
41) Juniperus communis	ginepro
42) Juniperus spp.	ginepri
43) Laburnum anagyroides	maggiociondolo

44) Laurus nobilis	alloro
45) Ligustrum vulgaris	ligustro
46) Myrtus spp.	mirto
47) Nerium oleander	oleandro
48) Olea europea	olivo
49) Ostrya carpinifolia	carpino nero
50) Phoenix canariensis	palma da datteri delle Canarie
51) Phoenix dactilifera	palma da datteri
52) Pinus halepensis	pino d'Aleppo
54) Pinus pinea	pino domestico/pino da pinoli
55) Pistacia lentiscus	pistacchio
56) Pittosporum tobira	pittosforo
57) Platanus acerifolia	platano
58) Plumbago spp.	
59) Populus alba	Pioppo bianco
60) Prunus avium	ciliegio
61) Prunus mahaleb	
62) Punica granatum	melograno
63) Pyracanta spp.	
64) Quercus coccifera	quercia spinosa
65) Quercus ilex	leccio
66) Quercus pubescens	roverella
67) Quercus suber	quercia da sughero
68) Rosa spp.	
69) Rosmarinus officinalis	rosmarino
70) Salix caprea	salice
71) Sorbus aria	sorbo montano
72) Spartium junceum	ginestra
73) Tamarix gallica	tamerice
74) Taxus baccata	tasso
75) Teucrium fruticans	
76) Teucrium cordata	tiglio
77) Teurium fortunei	
78) Viburnum lantana	lentaggine
79) Viburnum opulus	
80) Viburnum tinus	viburno
81) Washingtonia filifera	
82) Washingtonia robusta	
83) Yucca spp.	
84) Eucaliptus	