



COMUNE DI
BASCAPE'
PROVINCIA DI PAVIA

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

REVISIONE AL PGT

Ai sensi della L.R. n° 12 del 11.03.2005



Il Sindaco
Emanuela Curti

L'Assessore all'Urbanistica
Rosalinda di Miceli

Responsabile area tecnica
Emanuela Curti

Studio geologico
ECOGIS-Studio di Geologia

DOCUMENTO DI PIANO

**Componente geologica,
idrogeologica e sismica**

D.d.P.

DATA

TITOLO

OTTOBRE

2025

**NORME GEOLOGICHE
DI ATTUAZIONE**

A cura di
Dott. Geol. GIANLUCA NASCIMBENE

RIFERIMENTI LEGISLATIVI	2
NORME DI ATTUAZIONE	4
ART. 1 - RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA	4
ART. 2 - CONTENUTI MINIMI E REQUISITI DELLA RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA	4
ART. 3 NORME GENERALI SULL'EDIFICAZIONE E SULL'USO DEL SUOLO	5
ART.4 DOCUMENTAZIONE DI CARATTERE GEOLOGICO - TECNICO DA ALLEGARE ALLA PRATICA EDILIZIA PRIMA DEL RILASCIO DELLA RELATIVA AUTORIZZAZIONE	6
ART. 5 – AREE PRODUTTIVE DISMESSE E CAMBI DI DESTINAZIONI D'USO	6
ART. 6 - PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE	7
ART. 7- SCAVI	9
ART. 8 - NUOVI AMBITI DI CAPTAZIONE DEI POZZI PER ACQUA POTABILE	12
ART. 9 - OPERE IGIENICO-SANITARIE	14
ART. 10 - AREE SOGGETTE A PROBLEMI DI CARATTERE IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO	14
ART. 11 - COSTRUZIONE DI NUOVI CIMITERI ED AMPLIAMENTO DI QUELLI ESISTENTI	14
ART. 12 - NORME PAI - PGRA	14
ART. 13 -VINCOLI DI TUTELA AMBIENTALE E PAESISTICA _PTCP	15
ART. 14 - GEOSITI	15
ART. 15 – RETICOLO IDRICO PRINCIPALE E RETICOLO IDRICO MINORE DI COMPETENZA COMUNALE	16
ART. 16 - NORMATIVA PER I CANALI DEI CONSORZI DI BONIFICA	17
ART. 17- SCARICHI IN CORSI D'ACQUA – INVARIANZA IDRAULICA	18
ART. 18- AMBITI, SISTEMI ED ELEMENTI DI RILEVANZA PAESAGGISTICA PROVINCIALE SOGGETTI A DISPOSIZIONI PRESCRITTIVE - PTCP	20
ART. 19- DOCUMENTO SEMPLIFICATO DEL RISCHIO IDRAULICO - DSRI	22
ART. 20 – CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA	24

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

- **D.M. 17 gennaio 2018** "Norme Tecniche delle Costruzioni".
- **Delibera della Giunta Regionale n. 8/8127 del 1 Ottobre 2008** "Modifica del reticolo idrico principale determinato con la d.g.r. 7868/2002".
- **D.D.G. 3 agosto 2007, n. 8943** "Linee Guida di Polizia Idraulica".
- **D.G.R. 15 marzo 2006, n. 8/2121** "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della l.r. 11 marzo 2005, n.12".
- **D.G.R. 29 marzo 2006, n. 8/2244** "Approvazione del Programma di tutela e uso delle acque", ai sensi dell'art. 44 del D.lgs. 152/99 e dell'art. 55, comma 19 della l.r. 26/2003.
- **Delibera della Giunta Regionale n. 7/20552 del 11 Febbraio 2005** "Approvazione del reticolo idrico di competenza dei consorzi di bonifica ai sensi dell'art.10 comma 5 della l.r. 7/2003.
- **L.R. 11 marzo 2005, n. 12** "Legge per il Governo del Territorio".
- **D.L. 3 aprile 2005, n.152** "Norme in materia ambientale".
- **D.lgs. 22 gennaio 2004, n.42** "Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'art. 10 della l. 6 luglio 2002, n. 137".
- **D.G.R. VII/18453 30 luglio 2004** "Individuazione degli enti gestori dei proposti siti di importanza comunitaria (pSIC) e dei siti di importanza comunitaria (SIC) non ricadenti in aree protette, e delle zone di protezione speciale (zPS), designate dal Decreto del Ministro dell'Ambiente 3 aprile 2000".
- **D.G.R. 1 agosto 2003 n. 7/13950**. Modifica della D.G.R.25 gennaio 2002 n. 7/7868 "Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore come indicato dall'art. 3, comma 114 della l.r. 1/2000. Determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica".
- **D.G.R. n.VII/14106 8 agosto 2003** "Elenco dei pSIC ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza".
- **Delibera della Giunta Regionale n. 7/7868 del 25 Gennaio 2002** "Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore come indicato dall'art. 3 comma 114 della l.r. 1/2000 – Determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica".
- **D.G.R. 29 ottobre 2001 n.7/6645** "Approvazione direttive per la redazione dello studio geologico ai sensi dell'art. 3 della L.R. 41/97".
- **D.lgs. 2 febbraio 2001, n. 31** "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano".
- **D.G.R. 20 dicembre 2001 n.7/7365** "Attuazione del piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del Fiume Po in campo urbanistico art.17 comma 5 della legge 18 maggio 1989 n.183".
- **d.p.c.m. 24 maggio 2001** "Approvazione del PAI "(pubblicato sulla gazzetta ufficiale n.183 del 8 agosto 2001).
- **D.lgs. 258/2000** "Disposizioni correttive e integrative del D. Lgs 11 maggio 1999 n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'art.1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n.128..."
- **D.Lgs. 11 maggio 1999 n.152** "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, corredato delle relative note".
- **D.lgs. 17 luglio 1998, n. 6/37466** "Approvazione dello statuto del consorzio per la gestione del Parco Regionale della Valle del Ticino" (l.r. 30 novembre 1983, n. 86, l.r. 16 settembre 1996, n.26).
- **L. 3 agosto 1998, n. 267** e s.m. e i., art. 1, comma 1-bis, "Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS267).
- **L. 14 febbraio 1992 n. 225** "Istituzione del Servizio nazionale della Protezione Civile; organizzazione degli studi atti a definire le aree a maggior rischio idrogeologico".
- **D.M. LL.PP. 11 marzo 1988** "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione,

l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione, emanato in attuazione dell'art. 1 della Legge n. 64/1974".

- **D.G.R 11 Luglio 2014 – n. X/2129** – "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia.
- **D.G.R 10 ottobre 2014 – n. X/2489** – "Differimento del termine di entrata in vigore della nuova classificazione sismica del territorio approvata con d.g.r. 21 luglio 2014, n. 129 «Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r. 1/2000, art. 3, comma 108, lett. d)»"
- **D.G.R. 30 Novembre 2011, n. IX/2616** "Aggiornamento dei Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della l.r. 11 marzo 2005, n.12, approvati con D.G.R. 22 dicembre 2005, n. 8/1566 e successivamente modificati con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374".
- **D.g.r. 19 giugno 2017 - n. X/6738** Disposizioni regionali concernenti l'attuazione del piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza, ai sensi dell'art. 58 delle norme di attuazione del piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino del Fiume Po così come integrate dalla variante adottata in data 7 dicembre 2016 con deliberazione n. 5 dal comitato istituzionale dell'autorità di bacino del Fiume Po
- **DPR 13 giugno 2017, n. 120**, ovvero il nuovo regolamento sulla "Disciplina semplificata delle terre e rocce da scavo"
- **Delibera n. 6990 del 31 luglio 2017** Piano di tutela e uso delle acque (PTUA)
- **Regolamento regionale n° 3 del 28 marzo 2025** – "Disposizioni sull'applicazione dei principi dell'invarianza idraulica ed idrologica. Modifiche al regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7 (Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio");
- **D.G.R n.3668 del 16 dicembre 2024** "Riordino dei reticoli idrici di Regione Lombardia e revisione dei canoni di polizia idraulica. aggiornamento della D.G.R. 18 dicembre 2023 n. XII/1615 e dei relativi allegati tecnici";
- **D.G.R. n. XII/3007 del 9 settembre 2024** - Approvazione dell'Allegato 1 "Studi e dati geografici di riferimento per la redazione e l'aggiornamento della componente geologica dei PGT e della pianificazione di protezione civile" in aggiornamento dell'Allegato 1 alla D.G.R. IX/2616/2011;
- **D.G.R. n. XII/1717 del 28 dicembre 2023** - Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r. 1/2000, art. 3, c. 108, lett. d) di cui alla D.G.R. 11 luglio 2014 n. X/2129;
- **D.G.R. n. XII/1615 del 18 dicembre 2023** "Riordino dei reticoli idrici di Regione Lombardia e revisione dei canoni di polizia idraulica. Aggiornamento della D.G.R. 15 dicembre 2021 n. XI/5714 e dei relativi allegati tecnici";
- **D.G.R. n. XI/7564 del 15 dicembre 2022** "Integrazione dei criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio relativa al tema degli sprofondamenti (Sinkhole) (Art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12)";
- **D.G.R. n. XI/6702 del 18 luglio 2022** "Aggiornamento 2022 dell'Allegato 1 ai criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell'art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 approvati con D.G.R. 30 novembre 2011, n° 2616;
- **D.G.R. n. XI/5714 del 15 dicembre 2021** «Riordino dei reticoli idrici di Regione Lombardia e revisione dei canoni di polizia idraulica» Aggiornamento della D.G.R. 14 dicembre 2020 N°XI/4037 e dei relativi Allegati Tecnici.
- **D.G.R. n. XI/4685 del 10 maggio 2021** "Ulteriore aggiornamento dell'allegato 1 ai criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell'art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 (D.G.R. 2616/2011 e D.G.R. 2120/2019);
- **D.G.R. n. XI/2120 del 9 Settembre 2019**, "Aggiornamento dell'allegato 1 ai criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell'art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 approvati con D.G.R. 30 novembre 2011, n° 2616;
- **DGR n° 7581 del 18 dicembre 2017**– "Aggiornamento della D.G.R. 23 ottobre 2015 – n. X/4229 e ss.mm.ii. «Riordino dei reticoli idrici di Regione Lombardia e revisione dei canoni di polizia idraulica» e determinazione della percentuale di riduzione dei canoni di polizia idraulica (attuazione della legge regionale 15 marzo 2016, n. 4, art. 13, comma 4)";

- **D.G.R. n° 6738 del 19 giugno 2017** "Disposizioni regionali concernenti l'attuazione del piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza, ai sensi dell'art. 58 delle norme di attuazione del piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Po così come integrate dalla variante adottata in data 7 dicembre 2016 con deliberazione n. 5 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po";
- **DPCM del 27 ottobre 2016** "Approvazione del Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico Padano (GU Serie Generale n.30 del 06-02-2017) e D.lgs. n. 49 del 23 febbraio 2010 – "Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni";
- **D.G.R. n. X/5001 del 30 marzo 2016** – "Approvazione delle linee di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni trasferite ai comuni in materia sismica (artt.3, comma1, e 13, comma 1, della L.R. 33/2015)";
- **D.G.R. n. 1406, R.R n. 6 del 2019** "*Disciplina e regimi amministrativi degli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue urbane, disciplina dei controlli degli scarichi e delle modalità di approvazione dei progetti degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, in attuazione dell'articolo 52, commi 1, lettere a) e f bis), e 3, nonché dell'articolo 55, comma 20, della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26*".
Il r.r. n. 6 del 2019 è pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Region Lombardia n. 14, Supplemento, del 2 aprile 2019 e sostituisce il r.r. n. 3 del 2006.

NORME DI ATTUAZIONE

Le presenti norme geologiche e le relative prescrizioni redatte ai sensi della D.G.R. n° IX/2616 del 30/11/2011 e ai sensi del D.M. 17/01/2018 costituiscono parte integrante del Piano delle Regole della revisione di P.G.T. del Comune di Bascapè.

Occorre ricordare che la fattibilità geologica, idrogeologica, sismica e geotecnica dei singoli progetti dovrà essere supportata da adeguate indagini sul terreno in relazione sia alla classe di fattibilità del territorio (Tavola n° 3: Carta della Fattibilità Geologica) che all'importanza dell'opera in progetto.

Art. 1 - Relazione geologica e geotecnica

Ai sensi del D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni) risulta obbligatorio presentare un'adeguata documentazione geologica e geotecnica come parte integrante degli atti progettuali (art. 52 del D.P.R. 6 giugno 2001 n° 380) di nuovi interventi edilizi.

Art. 2 - Contenuti minimi e requisiti della relazione geologica e geotecnica

L'obbligo di accompagnare i progetti di interventi edilizi di nuova costruzione, di ampliamento o ristrutturazione e/o variazione di destinazione d'uso con relazione geologica, idrogeologica, geotecnica e sismica è stabilito per tutti gli interventi che modifichino le condizioni di interazione suolo-edificio e per tutte le classi di fattibilità geologica, ciò al fine di prevenire e ridurre il rischio geologico, idrogeologico e sismico ed in coerenza con quanto stabilito dalla L.R.12/2005 art.57 e dalla D.G.R. 22.12.05 N.8/1566 "Criteri attuativi della L.R.12/05".

Ai sensi del D.M. 17-01-2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni" la relazione geologica deve contenere la caratterizzazione e la modellazione geologica del sito.

La relazione geologica è un documento che fa parte sia del livello di progettazione architettonica o preliminare/definitivo (livello di progettazione non trattato dal D.M. 2018 ma dalle Leggi Urbanistiche e

Regolamenti Edilizi e dalla Leggi e Norme in materia di lavori Pubblici) sia del livello di progettazione strutturale od esecutivo.

La relazione geologica deve contenere le indagini, la caratterizzazione e modellazione geologica del sito, in riferimento all'opera ed analizzare inoltre la pericolosità geologica in assenza ed in presenza delle opere. La valenza di questo documento è fondamentale non solo per la progettazione esecutiva dell'opera ma per stabilire in fase di progettazione architettonica o preliminare se l'opera si "può fare" e quali saranno le problematiche relative alla stabilità dei terreni ed all'assetto idrogeologico dell'intorno.

La relazione geotecnica, partendo dai risultati della relazione geologica, deve permettere la definizione del modello geotecnico del sottosuolo necessario alla progettazione; la relazione geotecnica è un documento che fa parte del livello di progettazione strutturale o definitivo/esecutivo.

La relazione geotecnica riguarda le indagini, la caratterizzazione e modellazione geotecnica del solo "volume significativo" e deve valutare l'interazione opera/terreno ai fini del dimensionamento strutturale.

Art.3 NORME GENERALI SULL'EDIFICAZIONE E SULL'USO DEL SUOLO

La compatibilità idrogeologica e geotecnica di ciascun progetto e la definizione della categoria di sottosuolo ai fini della valutazione dell'azione sismica, dovranno essere supportate da rilevamenti e indagini geognostiche - geotecniche rapportate alla dimensioni e all'incidenza dell'opera, nonché allo stato di conoscenza dell'area e al suo grado di pericolosità, documentando gli studi e le indagini svolte con la Relazione geologica e geotecnica.

Laddove disponibili ed esaustivi potranno essere acquisiti i risultati di precedenti studi e indagini depositati presso Enti Pubblici o in possesso dello stesso Professionista incaricato, che ne dovrà certificare la provenienza e la corrispondenza con il contesto dell'intervento.

La verifica geologica e geotecnica dovrà in ogni caso precedere la progettazione esecutiva dell'intervento, in modo da fornire al Progettista il necessario supporto per la definizione delle strutture di fondazione / elevazione, del piano di sicurezza e dei criteri tecnico - esecutivi, anche in relazione alla fruibilità ambientale dei locali interrati.

L'esecuzione di scavi, riporti, piani di fondazione e opere complementari, dovrà essere verificata anche mediante controlli geologico - geotecnici aventi lo scopo di confermare le scelte iniziali e di apportare eventualmente le modifiche esecutive che si rendessero necessarie in corso d'opera per garantire la sicurezza e l'agibilità nel tempo della costruzione. I risultati di tali verifiche, eseguite con il controllo dell'Ufficio Tecnico comunale, saranno tradotti in elaborati geologici di sintesi che unitamente ai disegni esecutivi - costruttivi aggiornati, formeranno la documentazione di base per il collaudo e/o la gestione dell'opera nel tempo, da conservare presso l'Amministrazione Comunale e la stessa Committenza / Progettazione.

Si sottolinea come gli studi, le indagini e le prescrizioni indicati nei successivi capitoli, comprese le indicazioni per le singole classi e sottoclassi di fattibilità, abbiano comunque carattere generale e non debbano in alcun modo essere considerati sostitutivi o limitativi delle indagini geologiche di maggior dettaglio da realizzarsi per i singoli progetti, secondo le prescrizioni del D.M. 17.01.2018.

Art.4 DOCUMENTAZIONE DI CARATTERE GEOLOGICO - TECNICO DA ALLEGARE ALLA PRATICA EDILIZIA PRIMA DEL RILASCIO DELLA RELATIVA AUTORIZZAZIONE

Gli elaborati geologici e geotecnici, comprensivi delle risultanze e delle certificazioni delle indagini in sito e/o laboratorio eseguite, devono essere presentati, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani attuativi (L.R. 12/05, art. 14) ovvero all'atto della richiesta del permesso di costruire (L.R. 12/05, art. 38), ovvero contestualmente alla denuncia di inizio attività (L.R. 12/05, art. 38), essendo parte integrante degli atti progettuali (art. 52 del D.P.R. 6 giugno 2001, n°380).

La mancata presentazione della documentazione geologica - geotecnica richiesta determina l'incompletezza dell'istanza e quindi l'impossibilità, ai sensi dell'art. 12 dello stesso D.P.R. 6 giugno 2001, n°380, del rilascio del permesso di costruire ovvero nel caso di denuncia di inizio attività (D.I.A.) l'effetto di nullità della denuncia stessa.

4.1 AREE CON RIPORTO DI MATERIALE, AREE COLMATE E AREE DEGRADATE; AREE DISMESSE (EX CAVE)

Corrispondono a forme, processi e depositi antropici puntuali che, nella maggioranza dei casi, risultano difficilmente circoscrivibili arealmente con precisione, in quanto sviluppati in periodi diversi ed in parte o del tutto obliterati dalla progressiva urbanizzazione del territorio. Laddove individuate, queste aree corrispondono a:

1. rilevati stradali,
2. aree di ex cava, bonifiche agricole e/o aree che presentano riempimenti conseguenti alla cessazione di precedenti attività estrattive

Per le aree di cui al precedente punto 2 (aree di ex cava, bonifiche agricole e/o aree che presentano riempimenti conseguenti alla cessazione di precedenti attività estrattive) individuate nella sottoclasse di fattibilità 3A ("Aree che potenzialmente possono presentare problematiche di tipo geotecnico").

Art. 5 – Aree produttive dismesse e cambi di destinazioni d'uso

In sede di presentazione dei piani attuativi (L.R. 12 art. 14), di richiesta dei permessi di costruire (L.R. 12 art. 38) e di denuncia d'inizio attività (L.R.12 art. 41), di interventi che ricadono anche parzialmente in aree produttive dismesse, si dovrà elaborare un piano di indagine preliminare in osservanza al D.lgs n.152/2006 "Norme in materia ambientale", più precisamente alla Parte Quarta, Titolo V "Bonifica dei siti contaminati".

Tale indagine sarà finalizzata alla verifica di compatibilità dello stato qualitativo delle matrici ambientali comprese entro le aree produttive dismesse (suolo, sottosuolo ed acque sotterranee) con le destinazioni d'uso previste dallo strumento urbanistico vigente.

Nelle situazioni di cambi di destinazione d'uso in particolare da commerciale, artigianale (aree produttive) a residenziale e/o verde adibite a servizi di pubblica utilità, sarà redatto un piano di indagine preliminare dello stato qualitativo dei suoli, ed eventualmente della falda superficiale.

Come previsto nell'*Allegato 4* del *D.M. 471/99*, sostituito poi dall'*Allegato 2* del *D.lgs. 152/06*, il Piano di Indagine preliminare dovrà fornire una descrizione dettagliata del sito con un'accurata ricostruzione delle attività che vengono svolte e che sono state svolte in passato. In esso sarà successivamente illustrato un piano di investigazione specificamente predisposto allo scopo di valutare tipo, grado ed estensione di eventuali contaminazioni delle matrici suolo, sottosuolo ed acque di falda causate dalle attività che sono state svolte nell'area.

ART. 6 - PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE

A seguito della D.G.R 11 Luglio 2014 – n. X/2129 e successivamente a seguito dell'aggiornamento mediante DGR XII n.1717 del 28 Dicembre 2023– "AGGIORNAMENTO DELLE ZONE SISMICHE IN REGIONE LOMBARDIA (L.R. 1/2000, ART. 3, C. 108, LETT. D) DI CUI ALLA D.G.R. 11 LUGLIO 2014 N. X/212", il Comune di BASCAPE' rientra nella "classe sismica 3".

Di seguito si riportano i valori di *Fa* forniti dalla Regione Lombardia per il territorio comunale in esame.

Comune	Zona sismica	Suolo tipo B	Suolo tipo C	Suolo tipo D	Suolo tipo E
Bascapè	3	1.4	1.8	2.2	1.9

Tabella 1a: valori di soglia per T compreso fra 0.1 e 0.5

Comune	Zona sismica	Suolo tipo B	Suolo tipo C	Suolo tipo D	Suolo tipo E
Bascapè	3	1.7	2.4	4.1	3.0

Tabella 1b: valori di soglia per T compreso fra 0.5 e 1.5

La delimitazione degli Scenari di Pericolosità Sismica Locale (PSL) ha evidenziato sul territorio comunale la presenza di un unico scenario.

Sigla	Scenario di Pericolosità Sismica Locale	Effetti	Classe di Pericolosità Sismica locale	Ambito territoriale
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche	H2–livello di approfondimento 2°	Depositi terrazzati compresi fra i due terrazzi morfologici e depositi fluviali e fluvio-glaciali della pianura

Tabella 2: scenari di pericolosità sismica locale nel comune di Bascapè

Poiché il Comune di Bascapè ricade in classe sismica 3, la normativa prevede che i livelli di approfondimento 2° livello vengano applicati per ogni tipologia di opera/edificio e non solo per gli edifici strategici e rilevanti in progetto (d.d.u.o. n.19904/2003 "Approvazione elenco tipologie degli edifici e opere infrastrutturali e programma temporale delle verifiche di cui all'art. 2, commi 3 e 4 dell'O.p.c.m. n°3274 del 20 marzo 2003 in attuazione della D.G.R. n° 14964 del 7 novembre 2003").

Pertanto, i livelli di approfondimento da attuarsi all'interno del comune di Bascapè saranno i seguenti:

- in corrispondenza delle zone caratterizzate dallo scenario **Z4a** si renderà obbligatorio il 2° LIVELLO DI APPROFONDIMENTO di cui all' allegato 5 della D.G.R. n° IX/2616 per qualsiasi tipologia di costruzione.

Si richiede in fase di progettazione, in accordo a quanto prescritto nelle NTC 2018, la valutazione dei parametri sismici dei terreni di fondazione per il calcolo delle Vseq e la classificazione del suolo secondo la normativa.

Tali approfondimenti saranno condotti mediante l'utilizzo di una delle seguenti metodologie :

- prove down-hole in foro di sondaggio
- profili sismici con modellazione del sottosuolo con impiego di geofoni e sismografo multicanale 12-24 (utilizzo della metodologia MASW o ReMi)

Tali approfondimenti dovranno portare alla verifica del Fattore di Amplificazione (Fa) e, qualora il suddetto valore sia maggiore del valore soglia proposto dalla normativa, si dovrà applicare il 3° livello di approfondimento od in alternativa utilizzare lo spettro di norma caratteristico della categoria di suolo superiore, con il seguente schema:

- anziché lo spettro della categoria di suolo B si utilizzerà quello della categoria di suolo C; nel caso in cui la soglia non fosse ancora sufficiente si utilizzerà lo spettro della categoria di suolo D;
- anziché lo spettro della categoria di suolo C si utilizzerà quello della categoria di suolo D;
- anziché lo spettro della categoria di suolo E si utilizzerà quello della categoria di suolo D.

ART. 7- SCAVI

Per l'esecuzione di sbancamenti di terreno si rende necessaria la redazione di una specifica relazione geologica-geotecnica con analisi e verifica della stabilità dei fronti di scavo.

Si riportano di seguito alcune prescrizioni tratte dal *Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 Attuazione dell'Art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro* :

- *D.Lgs 81/2008, art. 118: nei lavori di splanteamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti dei fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di 1,50 m, e' vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.*
Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
- *D.Lgs 81/2008, art. 118: nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di 1,50 m, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.*
- *D.Lgs 81/2008, art. 120: è vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.*
- *D.M. 17 01 18 "Norme tecniche sulle costruzioni" (paragrafo 6.8.6. - fronti di scavo): per scavi trincea a fronte verticale, di altezza superiore ai 2.00 m, nei quali sia prevista la permanenza di operai e per scavi che ricadano in prossimità di manufatti esistenti, deve essere prevista una armatura di sostegno delle pareti di scavo.*

Il 22 agosto 2017 è entrato in vigore il DPR 13 giugno 2017, n. 120, ovvero il nuovo regolamento sulla "Disciplina semplificata delle terre e rocce da scavo", il quale abroga sia il DM n. 161/2012, che l'art. 184-bis, comma 2bis del TUA, nonché gli artt. 41, c.2 e 41-bis del DL n. 69/2013.

La nuova disciplina riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo sia come sottoprodotti sia come rifiuti con un ampliamento dei limiti quantitativi per il deposito temporaneo.

Il D.P.R. n. 120/2017 secondo quanto sancito nell'art. 1 disciplina:

- La gestione delle terre e rocce da scavo escluse dalla normativa sui rifiuti, limitatamente ad alcuni cantieri.
- La gestione delle terre e rocce da scavo riutilizzate come sottoprodotti in relazione a qualunque cantiere.

- La gestione delle terre e rocce da scavo per il deposito temporaneo delle stesse come rifiuti.

Assunto che per terre e rocce da scavo si intende il suolo scavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, e che la qualifica di sottoprodotti non viene meno se le terre sono frammiste a materiali il cui utilizzo è fisiologico in talune attività di scavo, vale a dire il calcestruzzo, la bentonite, il PVC, la vetroresina, le miscele cementizie e gli additivi per scavo meccanizzato.

Restano espressamente estranei alla normativa i rifiuti da demolizione di cui all'art. 109, D.Lgs 152/2006 (art. 3).

Affinché terre e rocce siano sottoprodotti, occorre che:

- siano generate nella realizzazione di un'opera il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale
- siano utilizzabili senza trattamenti diversi dalla normale pratica industriale e, al contempo, soddisfino i requisiti di qualità ambientale che sono stati previsti dal nuovo dpr 120/2017
- l'utilizzo sia conforme al piano o alla dichiarazione per l'utilizzo (piccoli cantieri)

Il deposito intermedio potrà avvenire nel sito di produzione, in quello di destinazione o in altro sito a condizione che siano rispettati i seguenti requisiti:

- 1 Compatibilità di destinazione urbanistica tra sito di produzione e sito di deposito.
- 2 Preventiva indicazione di luogo e durata.
- 3 Durata non superiore al termine di validità del piano o della dichiarazione di utilizzo.
- 4 Separazione fisica e autonoma gestione rispetto ad altre terre, siano esse sottoprodotti considerati in altri piani o dichiarazioni, siano esse rifiuti.
- 5 Conformità al piano o alla dichiarazione e presenza di apposita segnaletica con tutte le informazioni del caso.

È possibile variare il sito di deposito intermedio purché vi sia un tempestivo aggiornamento del piano o della dichiarazione. In caso di sfioramento dei tempi, le terre temporaneamente depositate diverranno rifiuti.

Per le terre e rocce da scavo prodotte in cantieri oltre i 6.000 m³ per opere sottoposte a VIA/AIA è necessario redigere il piano di utilizzo che deve essere conforme alle disposizioni previste nell'allegato 5 del decreto.

Gli art. 20-22 riguardano i cantieri fino ai 6.000 m³ e in quelli oltre i 6.000 m³ non sottoposti a VIA/AIA, dove la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà assolve la funzione del piano di utilizzo. Essa va inviata almeno 15 giorni prima l'inizio dello scavo, utilizzando il modulo presente all'allegato 6 del decreto, al comune del luogo di produzione e all'ARPA, indicando quantità, siti di deposito intermedio e di destinazione, estremi delle autorizzazioni e tempi per l'utilizzo.

L'art. 23 riguarda la disciplina del deposito temporaneo di terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti.

L'art. 24 riguarda invece la possibilità di riutilizzare nel sito di produzione di terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti.

Per potersi considerare escluse dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti le terre e rocce da scavo devono essere prive di contaminazione (art. 185 comma 1 lett. C del D.Lgs. 152/06).

Gli art. 25 e 26 riguardano rispettivamente le modalità e le cautele da attuare per condurre l'attività di scavo nei siti di bonifica già caratterizzati e il riutilizzo delle terre provenienti da un sito in bonifica all'interno dello stesso sito.

Il D.P.R. abroga le seguenti norme:

- D.M. n. 161/2012;
- L'art. 184/bis, comma 2bis, D.Lgs. 152/06;
- Gli artt. 41, comma 2 e 41bis, D.L. 69/13 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 98/2013.

Normativa di riferimento

- D.lgs n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.
- D.lgs n. 4 del 16 gennaio 2008
- Direttiva 2008/98/CEE recepita dal decreto Legge 185/2008
- Legge 28 gennaio 2009 (art. 20)
- Decreto Legge 21 giugno 2013 n.69
- Legge 24 giugno 2013 n.71
- DPR 13 giugno 2017, n.120

ART. 8 - NUOVI AMBITI DI CAPTAZIONE DEI POZZI PER ACQUA POTABILE

Per la terebrazione di nuovi pozzi (ad uso industriale, ad uso irriguo, ad uso igienico-sanitario, ecc.) la procedura prevede la predisposizione della domanda di autorizzazione all'escavazione e successivamente della domanda di concessione per lo sfruttamento delle acque sotterranee captate dal pozzo in progetto; le domande dovranno essere presentate presso l'Ufficio Acque dell'Amministrazione Provinciale di Pavia.

Nel caso di pozzi ad uso domestico (domanda che può presentare solo il proprietario dei fondi) la procedura per la realizzazione comporta la comunicazione preventiva per il rilascio di nullaosta alla terebrazione da parte dell'Amministrazione Provinciale e la comunicazione di fine lavori comprensiva dei dati tecnici del pozzo realizzato.

Per pozzo ad uso domestico si intende, ai sensi dell'art. 93 del R.D. 1775/33, l'utilizzazione di acqua estratta dal proprietario del fondo, esclusivamente per innaffiamento di giardini e orti afferenti direttamente al medesimo proprietario o i suoi familiari.

Non sono riferibili all'uso domestico le utilizzazioni di acqua sotterranee per coltivazioni (uso irriguo) allevamenti (uso zootecnico) i cui prodotti finali sono destinati alla vendita.

La realizzazione di nuovi pozzi per emungimento idrico, sarà subordinata alla presentazione di idonea *relazione tecnica e idrogeologica* firmata da tecnico abilitato avente i seguenti contenuti:

- a) cartografia CTR con ubicazione prevista per il pozzo
- b) caratteristiche tecnico-costruttive del pozzo realizzato (diametro di perforazione, tipo di pompa, filtri, cementazioni, ecc.)
- c) stratigrafia di progetto riferita alle unità idrostratigrafiche identificate nello studio geologico
- d) delimitazione degli acquiferi captati (circolazione idrica superficiale e sotterranea)

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.G.R. n. 6/15137 del 27 giugno 1996 "Direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano" che definisce i criteri per l'individuazione delle aree di salvaguardia di acque sotterranee destinate al consumo umano
- D.G.R. n. 7/12693 del 10 aprile 2003 che definisce per i nuovi pozzi ad uso potabile la delimitazione della zona di rispetto sulla base del criterio idrogeologico o temporale non essendo consentita l'applicazione del criterio geometrico
- Decreto legislativo n.152/2006 "Norme in materia ambientale" che definisce le linee guida per la tutela delle acque destinate al consumo umano e i criteri per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche
- Regolamento Regionale 24/03/2006 n°2 "Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque ad uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua" in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera c) della L.R. 12 dicembre 2003, n° 26"

- Delibera n. 6990 del 31 luglio 2017 Piano di tutela e uso delle acque (PTUA)

Aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee

Zona di tutela assoluta (fascia di 10 m):

la zona di tutela assoluta e' costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa deve avere una estensione in caso di acque sotterranee e, ove possibile per le acque superficiali, di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione; l'area deve essere adeguatamente protetta e adibita esclusivamente ad opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio

Zona di rispetto (fascia di 200 m):

La zona di rispetto e' 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 provenienti 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. E' comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta

ART. 9 - OPERE IGIENICO-SANITARIE

Le opere igienico sanitarie (fognature, collettamento, depurazione, tubazioni ecc.) dovranno essere documentate con *relazione geologica, idrogeologica* come previsto da R.r. 3/2006 "Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie" e R.r. 4/2006 "Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne" .

La relazione prodotta analizzerà compiutamente le interazioni tra le opere in progetto e le acque di falda superficiale, al fine di proteggere l'acquifero da potenziali inquinamenti e valuterà le condizioni di sicurezza (profondità massima senza armature e casseri, ecc.) da prescrivere per gli scavi da realizzare nella posa delle condotte e/o tubazioni.

ART. 10 - AREE SOGGETTE A PROBLEMI DI CARATTERE IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO

In corrispondenza delle aree caratterizzate dalla presenza di falda in prossimità del piano campagna o soggette a rischio di esondazione e di ristagni d'acqua, in occasione di ogni nuova urbanizzazione, sarà necessario eseguire studi dettagliati di carattere idrogeologico e/o idraulico.

La *relazione idrogeologica e/o idraulica* sarà allegata alla relazione geologica e sarà accompagnata dai risultati di indagini geognostiche in sito appositamente eseguite e da una dichiarazione di congruità, sottoscritta da tecnico abilitato, iscritto all'albo professionale.

ART. 11 - COSTRUZIONE DI NUOVI CIMITERI ED AMPLIAMENTO DI QUELLI ESISTENTI

Al fine di tutelare la qualità delle acque di falda e di garantire le migliori condizioni per le inumazioni, ai sensi del R.r. n. 6/2004 "Regolamento in materia di attività funebri e cimiteriali", ogni intervento edilizio nell'ambito del cimitero comunale dovrà essere accompagnato da una *relazione geologica, idrogeologica e geotecnica* che determini le caratteristiche idrogeologiche e geologiche dei terreni di inumazione e di fondazione.

ART. 12 - NORME PAI - PGRA

L'Autorità di Bacino del Fiume Po con Deliberazione 5/2015 del 17/12/2015 ha adottato il "Progetto di variante al PAI – Integrazione alla NdA" per il coordinamento tra il PAI stesso ed il Piano di Gestione dei Rischi di Alluvioni (PGRA).

In data 20 dicembre 2021 la Conferenza Istituzionale permanente ha adottato all'unanimità il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni, ai sensi dell'art. 14, comma 3 della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE.

In sintesi le carte del PGRA sono entrate a far parte del PAI e le perimetrazioni ivi riportate sono state assoggettate a specifica normativa, integrata nella NdA del PAI.

Le modalità di recepimento e le possibilità di adeguamento alla scala Comunale delle varie aree allagabili sono state puntualmente indicate da Regione Lombardia con la DGR 6738/2017.

Si ricorda che per ogni singola tipologia la Direttiva Alluvioni prevede tre differenti scenari, sulla base della frequenza dei fenomeni e delle pericolosità conseguente:

- Scenario frequente – pericolosità alta (P3/H) – $Tr < 50/200$ anni (in base al tipo di fenomeno),
- Scenario poco frequente – pericolosità media (P2/M) – $Tr 100/200$ e 500 anni,
- Scenario raro – pericolosità bassa (P1/L) – $Tr > 500$ anni e/o massimo registrato.

L'esame del P.T.C.P. e delle tavole ad esso allegate, nonché della stessa documentazione P.A.I. e le tavole del "Piano di Gestione dei Rischi di Alluvioni (PGRA)", evidenziano come nessuna porzione del territorio comunale di Bascapè risulta essere interessata dalle fasce fluviali P.A.I., di cui alla Legge 183/1989 (approvata con D.P.C.M. 8 agosto 2001) o ricadenti all'interno di zone riconosciute all'interno del "Piano di Gestione dei Rischi di Alluvioni (PGRA)".

Nel territorio comunale di Bascapè non sono stati rilevati/cartografati scenari di rischio/pericolosità di cui alla direttiva Alluvioni PGRA vigente.

ART. 13 -VINCOLI DI TUTELA AMBIENTALE E PAESISTICA - PTCP

Con delibera del Consiglio Provinciale n.45 del 15 novembre 2023 è stato approvato l'adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale al Piano territoriale Regionale integrato ai sensi della l.r.31/2014 sul consumo di suolo, pubblicato sul BURL n.33 - Serie Avvisi e Concorsi del 14 agosto 2024. Dalla consultazione del PTCP e delle tavole ad esso allegate, si evidenzia come nessuna porzione del territorio comunale di Bascapè risulta assoggettata ai vincoli di tutela ambientale e paesistica di cui al D.Lgs.vo 22 gennaio 2004, n°42.

ART. 14 - GEOSITI

Con riferimento a quanto indicato nella Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP – 2023) ed alla pubblicazione *"I geositi della Provincia di Pavia"* - L. Pellegrini - P.L. Vercesi del dicembre 2005, in corrispondenza del territorio del Comune di Bascapè non risultano individuati geositi.

ART. 15 – RETICOLO IDRICO PRINCIPALE E RETICOLO IDRICO MINORE DI COMPETENZA COMUNALE

Il Comune di Bascapè è dotato di uno studio idraulico del reticolo minore redatto nel 2004 dal Dott. Geol. Daniele Calvi.

Tale studio, attualmente in vigore, è stato approvato dalla Regione Lombardia – sede territoriale di Pavia – Giunta Sicurezza, Polizia Locale e Protezione Civile con nota del 0.1.02.2005 – protocollo Regione Lombardia Y153.2005.0000732.

Dalla sua consultazione si apprende che il territorio di Bascapè non presenta corsi d'acqua che, in base ai criteri ed alle indicazioni di cui alla D.G.R. n.7/13950/02 , D.G.R. n.7/13950/03 e D.G.R. n.7/20552/05 risultano far parte del Reticolo Idrico Minore di competenza comunale.

I corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico sono costituiti:

- canali del reticolo idrico di irrigazione / di miglioramento fondiario di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino - Villoresi, ai sensi dell'art.10, comma 5 della L.R. 7/2003
- canali del reticolo idrico di irrigazione / di miglioramento fondiario già ricompresi nell'elenco di cui all'allegato D della D.G.R. 25/01/2002 n°7868, appartenenti alla rete irrigua distrettuale e di competenza dei consorzi a gestione autonoma operanti all'interno del comprensorio (se presenti) e non compresi nell'elenco di cui alla D.G.R. 11/02/2005 n°7/20552 (reticolo idrico di competenza dei consorzi di bonifica)
- irrigatori gestiti da aziende agricole private che derivano acqua da canali consortili

Per le prescrizioni all'interno delle singole fasce si rimanda alle Norme in materia di polizia idraulica e procedure tecnico amministrative per il rilascio delle concessioni in materia di demanio idrico appartenente al reticolo idrico minore redatto dal Dott. Geol. Daniele Calvi (2004).

Nel suddetto studio era stata definita una fascia di rispetto di 4,00 metri (Vd. tavola 1 e 2 del suddetto reticolo minore) a tutti i corsi d'acqua appartenenti alla rete irrigua distrettuale e di competenza dei diversi consorzi a gestione autonoma operanti all'interno del comprensorio, nonché dei corsi d'acqua costituiti dagli irrigatori gestiti da aziende agricole private che derivano acqua da canali consortili. La profondità della fascia di rispetto è definita con riferimento alle disposizioni di cui al Titolo VI del R.D. 8 maggio 1904, n°368 "Regolamento per la esecuzione del T.U. della L 22 marzo 1900, n°195, e della L 7 luglio 1902, n°333, sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi" e della Legge Regionale n. 7 del 16-06-2003 "Norme in materia di bonifica e irrigazione".

La norma fondamentale che storicamente ha costituito il riferimento per regolamentare le attività di polizia idraulica per i canali e le opere di bonifica è costituita dalle disposizioni del R.D. n°368 del 1904 che indica, con portata residuale rispetto al R.D. n°523 del 1904, all'interno di ben definite fasce di rispetto delle opere di bonifica e loro pertinenze, le attività vietate (art. 133), quelle consentite previa autorizzazione (artt. 134, 135) o «nulla osta» idraulico (art. 138).

In questo lavoro di revisione al PGT è stata pertanto aggiornata la "Carta dei Vincoli" Comunali che recepisce lo studio del Reticolo Idrico del Dott. Calvi e i conseguenti aggiornamenti da lui apportati nell'aggiornamento del PGT del 2014.

ART. 16 - NORMATIVA PER I CANALI DEI CONSORZI DI BONIFICA

Per le opere di bonifica e per i canali irrigui di proprietà non demaniale vale quanto previsto dal R.D. n° 368 del 1904 (art.133-134-135-138) e del regolamento di polizia idraulica consortile.

La manutenzione dei corsi d'acqua e la gestione dei canoni di polizia idraulica dei cavi e delle rogge (canali di bonifica) di cui all'allegato "D" della D.g.r. 7581/2017, restano di competenza dei Consorzi di Bonifica che li gestiscono.

Sui corsi d'acqua demaniali appartenenti al reticolo consortile Est Ticino Villoresi trova applicazione l'art. 96 del R.D. 523/1904 "Testo unico delle opere idrauliche", che enuncia in particolare che: «Sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese: [...] f) le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, gli scavi e la movimentazione del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra, minore di quella stabilita dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline, a distanza minore di metri quattro per le piantagioni e movimentazione del terreno e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi».

Sui corsi d'acqua del reticolo non demaniale di competenza di Est Ticino Villoresi si applica l'art. 3 del Regolamento Regionale 8/02/2010 n. 3 "Regolamento di polizia idraulica ai sensi dell'art. 85, comma 5, della Lr. 5 dicembre 2008 n. 31": « Sono lavori, atti o fatti vietati in modo assoluto rispetto ai canali consorziali ed alle altre opere di bonifica o pertinenti la bonifica: a) la realizzazione di fabbricati e di tutte le costruzioni ad una distanza minima compresa dai 5 ai 10 metri dal ciglio dei canali a seconda dell'importanza del canale; b) la messa a dimora di alberature quali siepi o filari, lo scavo di fossi e canali nonché il movimento di terreno negli alvei, nelle scarpate, nelle sommità arginali e nelle zone di rispetto dal piede interno ed esterno degli argini e loro accessori o dal ciglio delle sponde dei canali non muniti di argini o dalle scarpate delle strade, per una distanza di almeno metri 4, salvo deroghe motivate per interventi di rinaturalizzazione e valorizzazione ambientale realizzati dal consorzio competente»".

Qualsiasi intervento che abbia ad oggetto i corpi idrici di competenza dell'Associazione Irrigazione Est Sesia o le loro immediate pertinenze sarà sottoposto all'attenzione dei tecnici dell'Associazione per la preventiva autorizzazione e la verifica della conformità alle norme di polizia idraulica e alle esigenze del Consorzio per quanto attiene la manutenzione e la sicurezza del reticolo e la stipula di un eventuale atto di convenzione/concessione nel rispetto delle normative specifiche vigenti sul reticolo di competenza dell'Associazione Irrigazione Est Sesia (R.D. 523/1904 e R.R. 3/2010) e previa approvazione del progetto da parte dell'Associazione stessa.

ART. 17- SCARICHI IN CORSI D'ACQUA – INVARIANZA IDRAULICA

Le Province, ai sensi del d. lgs. 152/06 e dei Regolamenti Regionali n 3 e 4 del 24.03.06, hanno la competenza al rilascio delle autorizzazioni allo scarico in corso d'acqua superficiale (fiumi, torrenti, rogge, laghi e canali, sia naturali che artificiali), su suolo o negli strati superficiali del sottosuolo e in falda, per le seguenti tipologie di scarichi:

- acque reflue domestiche e assimilate;
- acque meteoriche di dilavamento di prima e di seconda pioggia e acque di lavaggio di aree esterne;
- acque reflue urbane (reti fognarie comunali);
- acque di processo (industriali);
- acque di raffreddamento e acque utilizzate negli impianti di scambio termico (pompe di calore).

Tutti gli scarichi in corpo idrico superficiale (nel caso di reflui domestici tale recapito è ammissibile solo per insediamenti isolati > 50 A.E.) sono soggetti anche ad autorizzazione/concessione ai fini idraulici di competenza dei soggetti sotto indicati:

- Comune (qualora il corso d'acqua appartenga al reticolo idrico minore);
- Regione Lombardia Sede Territoriale di Pavia - V.le Cesare Battisti, 150 - PAVIA (qualora il corso d'acqua appartenga al reticolo idrografico principale);
- Consorzio (qualora il corso d'acqua sia gestito da Consorzio di Irrigazione/Bonifica);
- Soggetto privato (qualora il corso d'acqua sia gestito da soggetto privato o da privati).

Con riferimento alla normativa vigente e all'applicabilità del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica come prescritto dal Regolamento Regione Lombardia n.7 del 23/11/2017 "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)", ora aggiornato dal vigente "Regolamento regionale 28 marzo 2025 - n. 3 - Disposizioni sull'applicazione dei principi dell'invarianza idraulica ed idrologica. Modifiche al regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7 (Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis

della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio"), si dovranno rispettare i seguenti limiti di portata specifica massima ammissibile allo scarico:

In caso di applicabilità del Regolamento Regionale n. 3/2025:

1. per le aree A ad alta criticità idraulica: 10 l/s per ettaro di superficie scolante impermeabile dell'intervento;
2. per le aree B a media criticità idraulica: 20 l/s per ettaro di superficie scolante impermeabile dell'intervento;
3. per le aree C a bassa criticità idraulica: 20 l/s per ettaro di superficie scolante impermeabile dell'intervento;

Il Comune di Bascapè ricade all'interno delle area B a media criticità idraulica.

In caso di inapplicabilità del Regolamento Regionale n. 3/2025 dovranno essere rispettate le direttive dell'Autorità di Bacino e le disposizioni impartite dal Programma di Tutela e Uso delle Acque, approvato con D.G.R. del 29 Marzo 2006, in particolare dall'Appendice G alle Norme Tecniche di Attuazione, e da eventuali sue modifiche e integrazioni:

- 20 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree di ampliamento e di espansione residenziali e industriali
- 40 l/s per ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree già dotate di pubbliche fognature.

Il manufatto di recapito dovrà essere realizzato in modo che lo scarico avvenga nella medesima direzione del flusso e prevedere accorgimenti tecnici (quali manufatti di dissipazione dell'energia) per evitare l'innescio di fenomeni erosivi nel corso d'acqua.

Le domande di concessione/nulla osta idraulico allo scarico dovranno essere accompagnate da una relazione idrologica e idraulica, redatta con i metodi ed i criteri stabiliti dall'Autorità di Bacino e dalla Regione, a dimostrazione dell'entità dello scarico e della compatibilità del ricettore.

Gli scarichi nel sottosuolo derivanti da qualsiasi attività civile o industriale sono categoricamente vietati, mentre quelli su suolo o strati superficiali del sottosuolo sono di norma vietati fatta eccezione per quelli domestici (R.R. 6/2019) e per quelli derivanti da attività industriali o urbane. Tale ultima eccezione è ammessa qualora risulti tecnicamente impossibile o eccessivamente oneroso, a fronte dei benefici ambientali, scaricare in acque superficiali, in relazione ai criteri stabiliti nell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 (paragrafo 2). È permesso in ogni caso lo scarico sul suolo o strati superficiali del sottosuolo degli scaricatori di piena, delle acque provenienti dalla lavorazione delle rocce native, delle acque meteoriche raccolte mediante fognatura separata, delle acque derivanti dallo sfioro dei serbatoi idrici.

Gli scarichi di acque reflue urbane in corpi idrici superficiali devono rispettare i limiti fissati alle tabelle 1 e 2 del D.Lgs. 152/06, riportate nell'Allegato 5 alla Parte Terza del medesimo decreto.

ART. 18- AMBITI, SISTEMI ED ELEMENTI DI RILEVANZA PAESAGGISTICA PROVINCIALE SOGGETTI A DISPOSIZIONI PRESCRITTIVE - PTCP

All'interno del territorio comunale di Bascapè, lungo il Colatore Lissone, è stato individuato all'interno del PTCP di Pavia un "ambito, sistema e/o elementi di rilevanza provinciale, soggetti a specifiche disposizioni di tutela"; in particolare è stato individuato un "Ambito di elevata naturalità", normato dall'Art. II-30 del PTCP.

Art. II-30. Ambiti di elevata naturalità 1. Sono individuate nella Tavola 2.2 "Sintesi delle previsioni paesaggistiche del PTCP" e riguardano: a. ambiti nei quali fattori fisici, ambientali e/o storico-insediati, hanno contenuto la pressione antropica favorendo la permanenza di un elevato grado di naturalità; b. aree già assoggettate ad attività antropica nelle quali sono riscontrabili consolidati fenomeni di rinaturalizzazione. Essi, ai sensi del 4° comma dell'art. 17 delle NTA del PPR, rappresentano la contestualizzazione a livello Provinciale degli Ambiti di elevata naturalità di cui alla Tavola D del PPR medesimo. 2. Obiettivi della tutela: a. conservazione dei valori che caratterizzano l'area e degli equilibri ecologici esistenti, favorendo l'evoluzione dei dinamismi naturali in corso; b. riqualificazione ecosistemica delle aree senza alterare le dinamiche ecologiche in atto; c. consolidamento delle attività agro-silvo-pastorali nelle forme compatibili con la tutela dei caratteri ambientali, quali elementi di presidio e di salvaguardia del territorio; d. valorizzazione dell'ambiente attraverso forme di turismo sostenibile.

Ogni intervento in queste aree deve essere compatibile con i suddetti obiettivi.

3. Per tali Ambiti valgono le seguenti disposizioni:

- a. non sono ammesse nuove attività di cava e di discarica nonché di impianti per la gestione dei rifiuti. Per quelle in atto e/o previste nel Piano Provinciale vigente, dovranno essere attuati interventi di recupero, coerenti con i caratteri naturalistici e paesistici dell'ambito interessato;
- b. negli ambiti di cui al presente articolo, non è consentita la circolazione fuori strada, a scopo diportistico, di mezzi motorizzati. Sulla viabilità Agro silvo pastorale – VASP – il transito dei mezzi motorizzati è regolato dalla LR 31/2008, ivi compresa la possibilità di deroga di cui all'Art. 59 comma 4 bis.”;
- c. il taglio dei boschi è soggetto alle norme della L.R. 31/2008 e del D.lgs. n. 34/2018;
- d. non è ammessa la posa di nuovi cartelloni pubblicitari, ma unicamente la segnaletica stradale e quella direzionale a servizio delle attività insediate nei territori interessati. Sono altresì ammessi i cartelli volti alla valorizzazione del territorio attraversato e delle sue peculiarità, solo se installati da Enti pubblici e/o da altri soggetti istituzionalmente preposti, previa parere favorevole della Commissione del Paesaggio del Comune

interessato e fatte comunque salve le autorizzazioni sia edilizie che paesaggistiche previste dalle vigenti disposizioni;

e. per la cartellonistica esistente, le limitazioni di cui sopra trovano applicazione alla prima scadenza della relativa concessione;

f. la realizzazione di nuove infrastrutture dovrà essere progettata in modo da ridurre al minimo l'interferenza con il contesto paesaggistico interessato. In corrispondenza di aree e beni tutelati, con particolare riferimento alle lettere a) e b) dell'art. 136 del D.Lgs. n. 42/2005, le linee elettriche dovranno preferibilmente essere interrate;

g. per le opere infrastrutturali ed altre opere pubbliche, compresi gli interventi per il risanamento idrogeologico, si terrà conto altresì del "Manuale di ingegneria naturalistica" assunto dalla Regione Lombardia con DGR 04.04.94 n. 50989.

4. Non sono soggette a specifiche limitazioni per effetto del presente articolo le seguenti attività:

a. gli interventi conservativi sul patrimonio edilizio esistente;

b. l'utilizzazione agro-silvo-pastorale del suolo, ivi compresa la realizzazione di strutture aziendali connesse all'attività agricola e la residenza dell'imprenditore agricolo, nelle aree attualmente in uso e nelle forme tradizionali;

c. opere di adeguamento funzionale e tecnologico di impianti e infrastrutture esistenti;

d. opere ordinarie relative alla difesa idraulica, alla difesa del suolo, nonché tutti gli interventi di difesa della pubblica incolumità e conseguenti a calamità naturali;

e. viabilità interpodereale o a servizio delle attività silvo-pastorali.

5. I Comuni, in fase di revisione e di adeguamento dei propri strumenti urbanistici alle presenti norme, oltre a recepire le disposizioni di cui ai punti precedenti, dovranno rispettare i seguenti criteri:

a. va disincentivata l'edificazione sparsa a scopo insediativo a vantaggio e consolidamento dei nuclei o centri esistenti; per questi si deve conseguire principalmente il recupero edilizio ed il completamento dell'esistente, previa ridefinizione del perimetro del C.E. secondo i criteri di cui al D.M. 2/4/68;

b. non sono ammessi nuovi ambiti di espansione edilizia;

c. possono essere individuate zone o interventi in funzione ricreativa, turistica e sportiva nel pieno rispetto degli obiettivi di tutela dei caratteri dell'area interessata. Tali interventi dovranno in ogni caso essere subordinati a specifiche valutazioni ambientali (da allegare al PGT) che dimostrino la compatibilità con le condizioni ecologiche attuali e potenziali dell'area interessata, e gli accorgimenti da adottare per scongiurare la perdita degli elementi di naturalità che caratterizzano il contesto;

d. la realizzazione di nuove strutture aziendali connesse all'attività agricola, anche relative alle esigenze abitative dell'imprenditore agricolo, potrà essere ammessa sulla base di apposita regolamentazione, che definisca specifici criteri di compatibilità ambientale, facendo riferimento all'entità e alla natura degli allestimenti previsti;

e. va previsto lo sviluppo delle tipologie e delle tecnologie tipiche dei luoghi, con particolare attenzione al recupero delle situazioni compromesse (linguaggio, architettonico improprio);
f. il PGT deve essere integrato da apposito repertorio delle tecnologie, tipologie (anche per le recinzioni) e gamme cromatiche ammesse.

6. Le aree appartenenti a tali ambiti sono da considerarsi ad elevata sensibilità nel procedimento di valutazione paesistica dei progetti.

7. Fino all'adeguamento degli strumenti urbanistici locali alle norme di cui sopra sono ammessi soltanto gli interventi edilizi consentiti dagli strumenti urbanistici vigenti, relativi a:

a. ambiti che alla data di entrata in vigore del PTCP risultino edificati con continuità (tessuto urbano consolidato), compresi i lotti previsioni contenute in piani urbanistici attuativi già convenzionati, o in programmi di intervento già beneficiari di finanziamenti pubblici e situazioni di diritti acquisiti alla data di entrata in vigore del presente piano.

8. Tutti gli interventi anche se non ricadenti in aree soggette a vincolo paesistico, devono essere realizzati secondo i criteri per l'esercizio della sub-delega in materia paesistica di cui alla d.g.r. n. 9/2727 del 22 dicembre 2011, così come eventualmente integrati dalle presenti Norme.

ART. 19- DOCUMENTO SEMPLIFICATO DEL RISCHIO IDRAULICO - DSRI

Ambito di applicazione e finalità del DSRI

Il territorio comunale ricade nell'Ambito di applicazione dell'art. 7 del R.R.7/2017, modificato dal Regolamento Regionale 19 aprile 2019 - n. 8 e successivamente dal vigente "Regolamento regionale 28 marzo 2025 - n. 3 - Disposizioni sull'applicazione dei principi dell'invarianza idraulica ed idrologica. Modifiche al regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7 (Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio"), in un'area B a media criticità idraulica di cui all' Allegato C. Il territorio comunale, nella sua interezza, appartiene al comprensorio del Consorzio di Bonifica "Est Ticino Villoresi".

Il **Documento Semplificato del Rischio Idraulico Comunale (DSRI)** definisce la pericolosità idraulica ed idrologica del territorio che, associata alla vulnerabilità idrogeologica, determina l'esposizione al rischio idraulico ed idrologico, individua le aree e le situazioni critiche, determina misure strutturali e non che contrastino e limitino il rischio di allagamenti e ristagni d'acqua ciò al fine di salvaguardare le persone ed i beni presenti nel territorio di competenza.

Definizione del DSRI

Il DSRI:

- Delimita, sulla base degli atti pianificatori esistenti, della documentazione storica e delle conoscenze locali, anche fornite dal Gestore del Servizio Idrico Integrato, le aree a rischio idraulico del territorio comunale (art. 14, comma 7, lettera a, punto 3 e 4) e ne definisce cartograficamente la posizione,
- Indica le aree da riservare alla raccolta delle acque spioventi (misure strutturali di invarianza idraulica ed idrologica), sia per l'urbanizzato che per gli ambiti di nuova trasformazione;
- Detta Norme (misure non strutturali) per l'attuazione e per il controllo delle politiche di invarianza idraulica e idrologica di scala comunale, anche in riferimento alla protezione civile ed alle opere ed interventi di difesa attiva e passiva attivabili in tempo reale.
- Individua porzioni del territorio inadatte all'infiltrazione delle acque pluviali, quali aree con falda sub-affiorante, con terreni a bassa permeabilità, ad alta vulnerabilità della falda acquifera, con terreni contaminati, zone instabili o potenzialmente instabili.

Rapporti tra DSRI, pianificazione comunale e norme sovraordinate

Le misure strutturali e non del DSRI sono parte integrante del PGT e sono approvate con apposita variante, ex articolo 5, comma 3 della L.R. 31/2014.

La delimitazione e le salvaguardie delle aree soggette ad allagamento, di cui al R.R. 7/2017, art. 14, comma 8, lettera a, punto 1, sono recepite nella Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT nelle carte dei vincoli, di sintesi e di fattibilità geologica mentre le Norme di Invarianza Idraulica sono parte integrante delle Norme Geologiche di Piano (DGR 30.11.2011 N. IX/2616, parte prima, punto 4, comma 2).

Il Piano dei Servizi del PGT recepisce le misure strutturali e non di cui al R.R. 7/2017, art. 14, comma 7, lettera a, punto 5 e 6.

Le misure strutturali e non del DSRI sono da recepire nel Documento di Polizia Idraulica e di cui alla D.G.R. 25 ottobre 2012 - n. IX/4287

Il Piano di Emergenza Comunale (PEC), di cui alla DGR 4732/2017, recepisce zonazione e norme della Variante al PGT per l'invarianza idraulica ed idrologica.

Il DSRI è coerente con le finalità della DGR 19.06.2018 n. X/6738 "Disposizioni regionali concernenti l'applicazione del Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza, ai sensi dell'art. 58 delle N.T.A del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Po così come integrato dalla variante adottata in data 7.12.2016 con deliberazione n. 5 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po".

Qualora norme sovracomunali introducano e definiscano situazioni di rischio da alluvioni, queste superiori disposizioni saranno recepite nello strumento urbanistico applicando le verifiche stabilite da dette norme (esempio Allegato 4 DGR 9/2616/2011) prevalenti sulla pianificazione comunale.

ART. 20 – CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA

Il territorio comunale di Bascapè è stato suddiviso in due classi principali di fattibilità (2 e 3) e tre sottoclassi (2A, 2B, 3A) con capacità di utilizzo differenziata e decrescente, in relazione a condizioni di rischio idrogeologico maggiori passando dalla sottoclasse 2A alla sottoclasse 3A (refer. Tavola 3A e 3B "CARTA DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA" - scala 1:5.000 -).

In termini areali prevalgono nel complesso le zone attribuibili alla classe di fattibilità 2 (le rispettive sottoclassi 2A e 2B interessano oltre il 95% della superficie territoriale). Le aree con consistenti limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per l'entità e la natura dei rischi individuati, ovvero le aree soggette a vincolo (perimetrate in classe 3A) costituiscono meno del restante 5% del territorio.

I nuclei abitati principali (Bascapè, Trognano, Beccalzu e Villarzino) ricadono in sottoclasse 2A di fattibilità. In relazione alle condizioni di soggiacenza della prima falda (localmente prossima al piano campagna) ed alla locale possibile presenza di coperture limoso - argillose e/o argilloso – torbose ad elevata plasticità e ridotta coesione, si è ritenuto di non inserire nessuna porzione di territorio nella classe di fattibilità 1 (assenza di particolari limitazioni di natura geologico - geotecnica).

La zonazione del territorio, definita a scala generale e di dettaglio in termini di fattibilità d'uso, non è da considerarsi tuttavia definitiva e invariabile, potendo essa subire nel tempo revisioni periodiche in funzione sia dell'acquisizione di nuovi dati geologici e geotecnici, relativi soprattutto a settori del territorio poco investigati.

Le classi e sottoclassi di fattibilità geologica sono rappresentate nella cartografia geologica specifica che costituisce parte integrante delle presenti N.g.P. (refer. Tavola 3A e 3B "CARTA DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA" - scala 1:5.000 -).

Le indagini e gli approfondimenti prescritti per le classi di fattibilità 2 e 3 (limitatamente ai casi consentiti) devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi (piani di iniziativa privata o di attuazione pubblica) in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa.

Con riferimento a quanto riportato nella D.G.R. 22 dicembre 2005, n°8/1566 - "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'articolo 57 della L.R. 11 marzo 2005, n°12" e suoi aggiornamenti (D.G.R. 28 maggio 2008, n°8/7374; D.G.R. 30 novembre 2011, - n°9/2616), per l'attribuzione delle classi di fattibilità geologica valgano le seguenti considerazioni di carattere generale:

Classe 2 (gialla) – Fattibilità con modeste limitazioni

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa. Per gli ambiti assegnati

a questa classe devono essere indicati gli eventuali approfondimenti da effettuare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori.

Classe 3 (arancione) – Fattibilità con consistenti limitazioni

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità / vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa.

Il professionista deve in alternativa:

- se dispone fin da subito di elementi sufficienti, definire puntualmente per le eventuali previsioni urbanistiche le opere di mitigazione del rischio da realizzare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori, in funzione della tipologia del fenomeno che ha generato la pericolosità / vulnerabilità del comparto;
- se non dispone di elementi sufficienti, definire puntualmente i supplementi di indagine relativi alle problematiche da approfondire, la scala, l'ambito di territoriale di riferimento e la finalità degli stessi al fine di accertare la compatibilità tecnico-economica degli interventi con le situazioni di dissesto in atto o potenziale e individuare di conseguenza le prescrizioni di dettaglio per poter procedere o meno all'edificazione.

Di seguito si dettagliano meglio le prescrizioni per le relative sottoclassi:

◆ CLASSE 2 - FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI

"In questa classe ricadono le aree per le quali gli studi non hanno individuato specifiche controindicazioni di carattere geologico all'urbanizzazione o alla modifica di destinazione d'uso del suolo".

◆ AMBITO TERRITORIALE

Ricadono in **Classe 2:**

◆ Sottoclasse 2A

l'intera porzione di territorio coincidente con il piano generale della Pianura Padana.

◆ Sottoclasse 2B

Porzioni di territorio pianeggianti o a debole inclinazione corrispondenti alle aree lievemente depresse corrispondenti alla divagazione dei corsi d'acqua in epoca storica - Valle Colatore Lissone

Dal punto di vista GEOLOGICO-GEOTECNICO, il territorio in Classe 2 presenta discrete caratteristiche geomeccaniche ad eccezione di locali livelli litologici superficiali poco addensati, che necessitano di una maggiore attenzione in caso di realizzazione di opere particolarmente importanti, quali scavi in zone antropizzate o carichi di esercizio elevati.

◆ VERIFICHE

Al fine di garantire la sicurezza e la funzionalità del complesso opera-terreno nella realizzazione di edifici sia pubblici che privati, sono necessarie :

- indagini di carattere geologico-geomorfologico -idrogeologico-geotecnico
- indagini geognostiche in sito e/o di laboratorio
- indagini sismiche in foro o superficiali
- monitoraggio puntuale del livello freatico superficiale

Per ogni tipologia d'intervento sarà applicato quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 "Norme tecniche per le costruzioni" e della DGR 30 Novembre 2011, n. IX/2616.

Tutti gli approfondimenti geologici richiesti per tale classe di fattibilità dovranno essere prodotti contestualmente alle richieste di "permesso di costruire" o "DIA" e valutati di conseguenza prima del rilascio di tali permessi.

◆ APPROFONDIMENTI SISMICI

A seguito della D.G.R 11 Luglio 2014 – n. X/2129 e successivamente a seguito dell'aggiornamento mediante DGR XII n.1717 del 28 Dicembre 2023– "AGGIORNAMENTO DELLE ZONE SISMICHE IN REGIONE LOMBARDIA (L.R. 1/2000, ART. 3, C. 108, LETT. D) DI CUI ALLA D.G.R. 11 LUGLIO 2014 N. X/212", il Comune di BASCAPE' rientra nella "classe sismica 3".

⇒ nei territori ricadenti in *Classe di Fattibilità Geologica 2* si dovranno in fase progettuale approntare analisi sismiche di **2° LIVELLO** in caso di realizzazione di qualsiasi tipologia di edificio.

❖ PRESCRIZIONI

◆ DESTINAZIONI D'USO

In ambito urbano ed extraurbano, come previsto dallo strumento urbanistico, le eventuali nuove edificazioni (civili e industriali), anche di tipologia singola e privata, soprattutto se comportano piani interrati, box sotterranei, ecc., gli ampliamenti degli edifici esistenti (oltre agli interventi di demolizione e ricostruzione totale o parziale e interventi strutturali di consolidamento delle fondazioni), le opere di interesse pubblico quali sedi di edifici pubblici, infrastrutture viarie e ferroviarie, gallerie, ponti o cavalcavia, reti di servizi sotterranei ed aerei, ecc., dovranno essere valutate puntualmente in riferimento alle specifiche condizioni geologiche geotecniche, sismiche ed idrogeologiche.

◆ INDAGINI E STUDI

Per tutte le opere edilizie di *nuova realizzazione* è obbligatoria la relazione geologica-geotecnica che dovrà evidenziare la compatibilità dell'intervento con le situazioni di reale o potenziale rischio

Ai sensi del DM 17-01-2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni" la relazione geologica deve contenere la caratterizzazione e la modellazione geologica del sito.

La relazione geologica deve contenere le indagini, la caratterizzazione e modellazione geologica del sito in riferimento all'opera ed analizzare la pericolosità geologica del sito in assenza ed in presenza delle opere. La valenza di questo documento è fondamentale non solo per la progettazione esecutiva dell'opera ma per stabilire in fase di progettazione architettonica o preliminare se l'opera si "può fare" e quali saranno le problematiche relative alla stabilità dei terreni ed all'assetto idrogeologico dell'intorno.

La relazione geotecnica, partendo dai risultati della relazione geologica, deve permettere la definizione del modello geotecnico del sottosuolo necessario alla progettazione, la relazione geotecnica è un documento che fa parte del livello di progettazione strutturale definitivo/esecutivo.

La relazione geotecnica riguarda le indagini, la caratterizzazione e modellazione geotecnica del solo "volume significativo" e deve valutare l'interazione opera/terreno ai fini del dimensionamento.

◆ OPERE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

Ogni tipologia d'intervento compatibile con la Classe di Fattibilità 2 dovrà prevedere eventuali interventi finalizzati all'eliminazione di potenziali rischi di carattere geologico, geomorfologico, geotecnico, idrogeologico ed idraulico; le suddette opere dovranno essere realizzate in accordo con l'Amministrazione Comunale e con gli uffici competenti

◆ **CLASSE 3 - FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI**

"La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità / vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa".

◆ **AMBITO TERRITORIALE**

Ricadono in **Classe 3:**

◆ **Sottoclasse 3a**

◆ **Morfologia**

L'area si riferisce ad un ambito cava attiva (ATEg60/PV) ed aree di ex cava ritombate (R1821/g/PV) a seguito della cessazione di precedenti attività estrattive.

◆ **Elementi di criticità**

Presenza di laghi per affioramento di falda conseguente a coltivazione di inerti.

Vulnerabilità delle falde acquifere artesiane confinate sotto il banco impermeabile.

◆ **Elementi di influenza**

Caratteristiche geologiche e geotecniche dei terreni estremamente variabili, localmente sfavorevoli alla fattibilità di futuri interventi edificatori. Generalmente difficili condizioni di drenaggio delle acque superficiali, potenzialmente interferenti con le opere di fondazione.

◆ **Prescrizioni generali**

L'utilizzo per nuovi interventi sarà subordinato alla realizzazione di approfondite indagini geologico - tecniche, che dovranno obbligatoriamente comprendere:

- a) trincee geognostiche esplorative a sezione ristretta;
- b) prove penetrometriche statiche (C.P.T.) e/o prove penetrometriche dinamiche condotte a rifiuto (S.C.P.T.), queste ultime in sostituzione ovvero ad integrazione delle prove C.P.T.;
- c) analisi e prove di laboratorio, la cui tipologia è lasciata alla discrezionalità del professionista geologo / geotecnico.

I dati relativi alle indagini di cui ai punti a) b) c) (es: stratigrafie delle trincee geognostiche, diagrammi penetrometrici, certificati prove di laboratorio) andranno allegati alla relazione geologico - geotecnica di progetto ed adeguatamente commentati. Ulteriori indagini in sito e/o analisi di laboratorio, sono lasciate alla discrezionalità del professionista geologo / geotecnico.

♦ **Prescrizioni aggiuntive**

Per le aree in oggetto, valgono inoltre le seguenti prescrizioni, per quanto riguarda il loro utilizzo per realizzazione di piani di lottizzazione, interventi di edilizia privata ovvero installazione di servizi di pubblica utilità:

- le indagini dovranno definire l'evoluzione dello stato di assestamento di eventuali riempimenti, ovvero le caratteristiche geotecniche del terreno di fondazione, in funzione delle opere in progetto. Nel dettaglio si dovrà accertare e prevenire la creazione di vuoti per scorrimento di acque di percolazione, nonché lo sviluppo di cedimenti differenziali.
- Andranno definiti dei criteri costruttivi idonei ad assicurare l'agibilità degli ambienti interrati in relazione alla dinamica della falda acquifera e valutata l'efficacia del sistema di smaltimento delle acque meteoriche e/o sotterranee previsto dal progetto e della sua compatibilità con le condizioni geomorfologiche - idrogeologiche locali.
- andrà verificata ed eventualmente vietata la dispersione di acque bianche nel suolo.

♦ **APPROFONDIMENTI SISMICI**

A seguito della D.G.R 11 Luglio 2014 – n. X/2129 e successivamente a seguito dell'aggiornamento mediante DGR XII n.1717 del 28 Dicembre 2023– "AGGIORNAMENTO DELLE ZONE SISMICHE IN REGIONE LOMBARDIA (L.R. 1/2000, ART. 3, C. 108, LETT. D) DI CUI ALLA D.G.R. 11 LUGLIO 2014 N. X/212", il Comune di BASCAPE' rientra nella "classe sismica 3".

- ⇒ nei territori ricadenti in *Classe di Fattibilità Geologica 3A* si dovranno in fase progettuale approntare analisi sismiche di **2° LIVELLO** in caso di realizzazione di qualsiasi tipologia di edificio.

San Martino Siccomario, Ottobre 2025

Dott. Geol. Gianluca Nascimbene