

firmato digitalmente da

Mauro Costantini

Mauro Costantini
= IT



COMUNE DI BAONE
PIANO
DEGLI INTERVENTI
VARIANTE PARZIALE
N° 5
PER MODIFICA
NTO Art 62
adeguamento P.A.I.
compatibilità geologica

RELAZIONE TECNICA

FEBBRAIO 2020

IL SINDACO
Francesco CORSO

urbanista
Mauro COSTANTINI

geologo
Alberto Dacome

Allegato Rel. Tecn...... alla
delibera
determina di c.c...... N. 10....
del 27-02-2020.....

COMUNE DI BAONE

PIANO DEGLI INTERVENTI

VARIANTE PARZIALE N. 5 PER MODIFICA ART. 62 NTO
ADEGUAMENTO AL P.A.I. E COMPATIBILITA' GEOLOGICA

RELAZIONE TECNICA

ESTRATTI - RELAZIONE DI COMPATIBILITA' GEOLOGICA

PREMESSA

Con la Delibera della Giunta Provinciale di Padova n 109 del 18 luglio 2013 è stato approvato il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) del Comune di Baone, adottato con Delibera del Consiglio Comunale n. 27 in data 26.05.2010.

Con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 24 del 28 settembre 2017 è stata quindi approvata la prima variante del Piano degli Interventi che ha rappresentato una prima tappa sostanziale del progressivo allineamento dell'intero PRG alle indicazioni del PAT, quali la struttura normativa il sistema delle previsioni e indicazioni puntuali del PRG vigente.

Con variante con D.C.C. n. 49 del 24.10.2019 il Comune di Baone ha adottato la variante Tecnica al PAT per adeguamento alla Legge Regionale n. 14/2017 relativa al Consumo del suolo.

Con D.C.C. n. 56 del 28.11.2019 è stata approvata una variante ai sensi della L.R. 4/215 (Variante n. 2 - variante verde)

Con D.C.C. n. 48 del 24.10.2019 è stato illustrato al Consiglio il Documento del Sindaco con cui si propone l'adeguamento del Piano degli Interventi secondo i seguenti temi:

- interventi puntuali nel sistema consolidato e negli ambiti di edificazione diffusa
- interventi di trasformazione e riqualificazione
- adeguamenti normativi e cartografici
- proposte di modifica del piano ambientale

Nel Documento del Sindaco si è anche chiarito che questo percorso si configura come un'attività articolata che necessariamente dovrà realizzarsi per tappe e scansioni temporali successive e saranno quindi prodotti atti amministrativi anche distinti e separati, di volta in volta anche in ragione di eventuali urgenze, opportunità o scadenze dettate dalla normativa regionale.

In questo quadro è già stata prodotta una prima variante puntuale relativa alla normativa specifica riguardo alle fasce di rispetto cimiteriale adottata con D.C.C. n. 50 del 24.10.2019 (variante n° 3) e una variante (variante n. 4) per recepimento di un accordo ai sensi dell'art. 6 della L.R. 11/2004 adottata con D.C.C. n. 5 del 30.01.2020.

Il PAT vigente, approvato nel 2013 alla tavola 3 (fragilità) riporta la classificazione delle aree di pericolosità idraulica (P1 P2 P3 P4) indicate dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dei Bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta – Bacchiglione, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21.12.2013. Successivamente, con Decreto Segretariale n. 8 del 30 gennaio 2014 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 46 del 25.02.2014, tali aree su territorio di Baone sono state riclassificate come zone di pericolosità e di attenzione geologica, dal P.A.I. stesso.

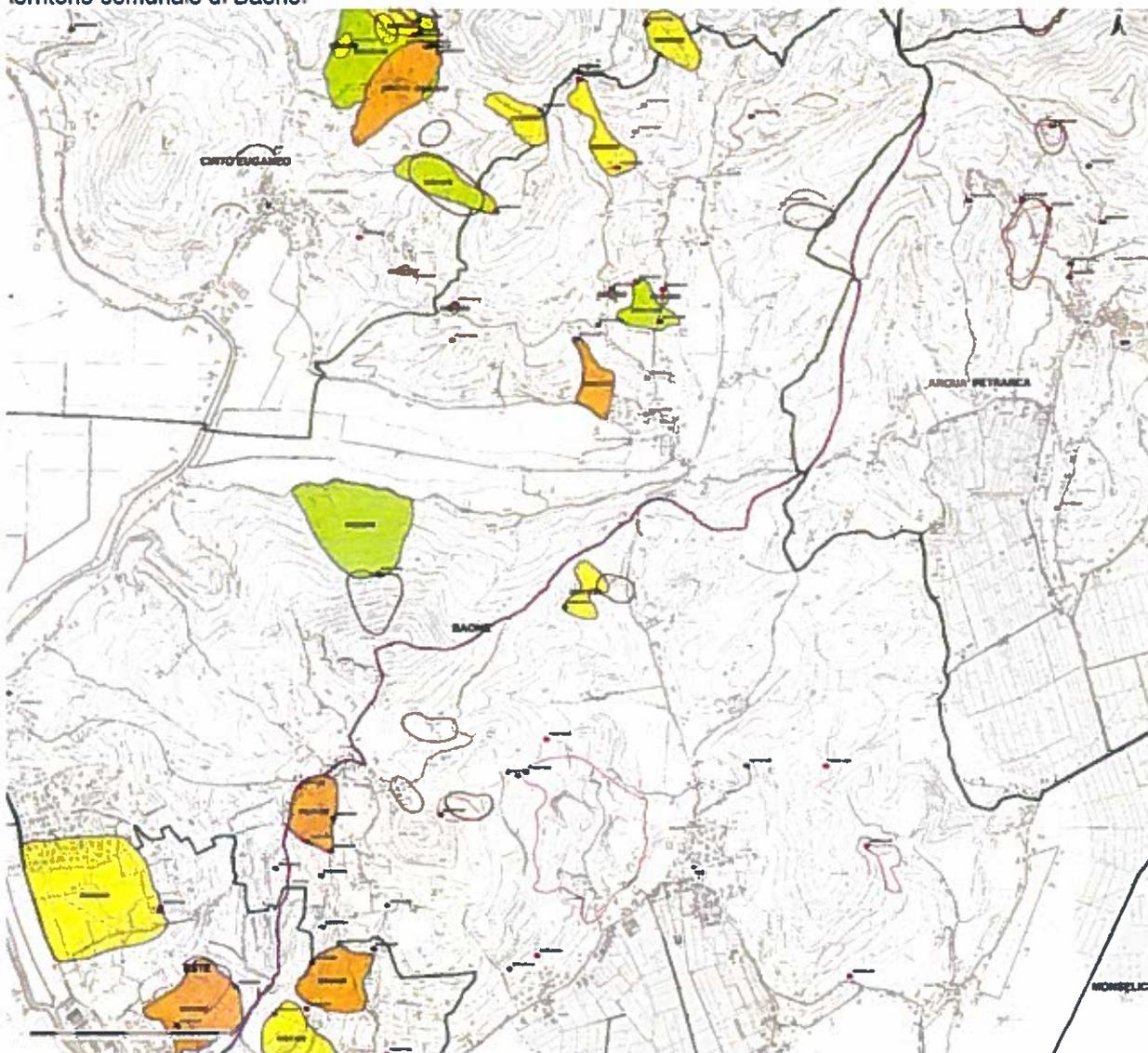
Se la nuova definizione e classe di attenzione indicata dal PAI costituisce l'automatico adeguamento del PAT alla norma sovraordinata, dall'altro il Piano degli Interventi (P.I.) del 2017 non ha adeguato i propri riferimenti e la normativa operativa conseguente.

Si tratta quindi di riallineare le norme operative del P.I. ai contenuti del Decreto Segretariale n. 8 del 30 gennaio 2014 e delle Norme Tecniche del PAI conseguenti. Con l'occasione vengono inoltre precisate alcune condizioni operative connesse alla definizione delle condizioni compatibilità geologica ai fini urbanistici del PAT – P.I. anche in relazione alle "osservazioni sul tematismo geologico" reso con l'approvazione del PAT da parte della Provincia di Padova.

CONTENUTI DELLA VARIANTE

ADEGUAMENTO P.A.I.

Il PAI vigente alla data di approvazione del PAT indicava le seguenti condizioni di pericolosità idrogeologica sul territorio comunale di Baone:



Banca dati I.F.F.I. - Inventario dei fenomeni franosi in Italia

-  Localizzazione dissesto franoso non delimitato
-  Dissesto franoso delimitato
- 0930062200 Codice identificativo dei dissesti franosi I.F.F.I.

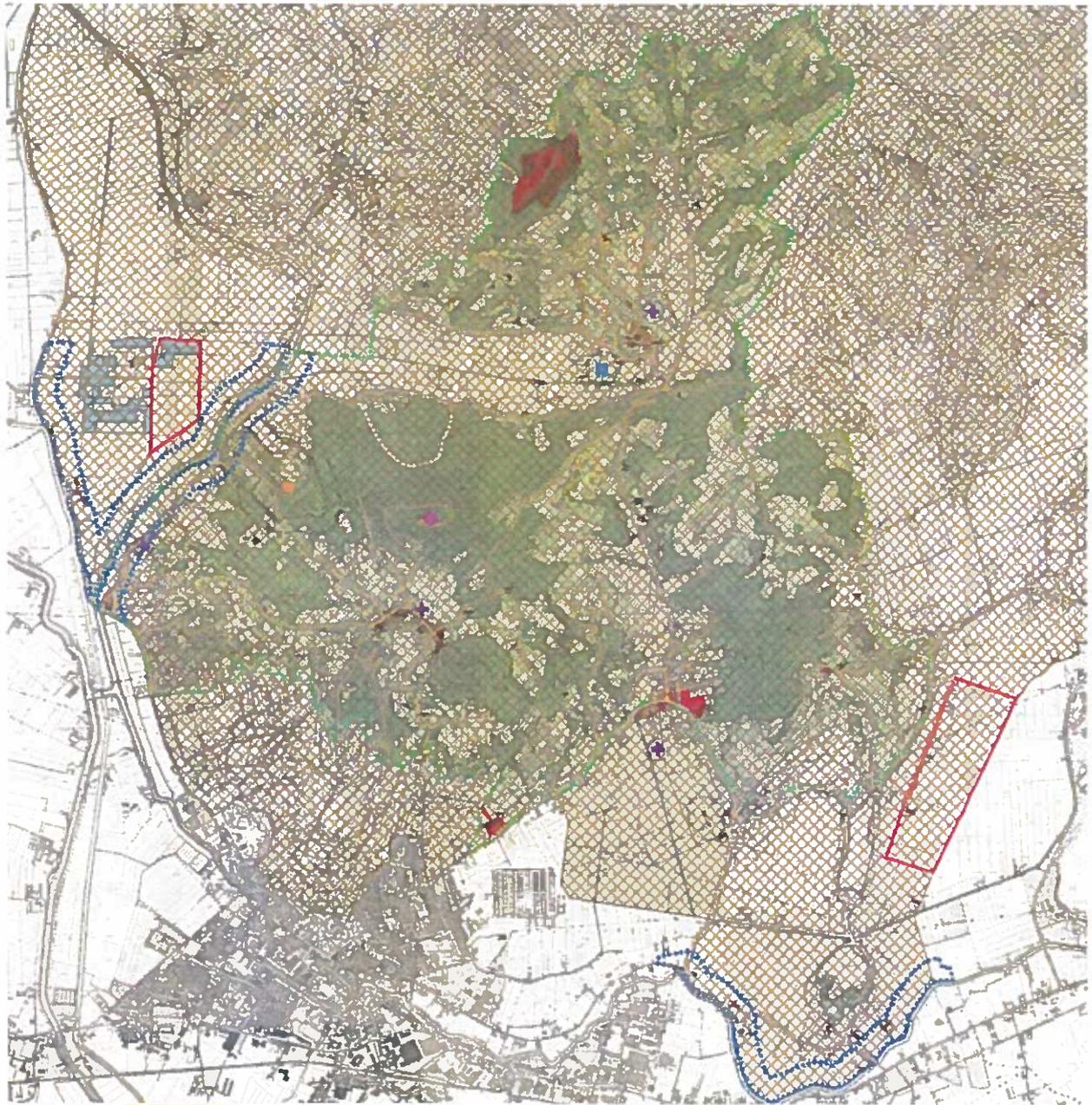
Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale - P.T.C.P.

-  Localizzazione dissesto franoso non delimitato
-  Dissesto franoso delimitato
-  Indicazione o schematizzazione di un elemento geomorfologico connesso a fenomeni di instabilità

-  P1 - Pericolosità geologica moderata
-  P2 - Pericolosità geologica media
-  P3 - Pericolosità geologica elevata
-  P4 - Pericolosità geologica molto elevata

Il PAI indicava quindi le diverse classi di pericolosità geologica preesistenti sul territorio comunale distinte in pericolosità geologica moderata (P1), media (P2) elevata (P3)

Il PAT recepisce le indicazioni di pericolosità geologica sia nella tavola 1 dei Vincoli:

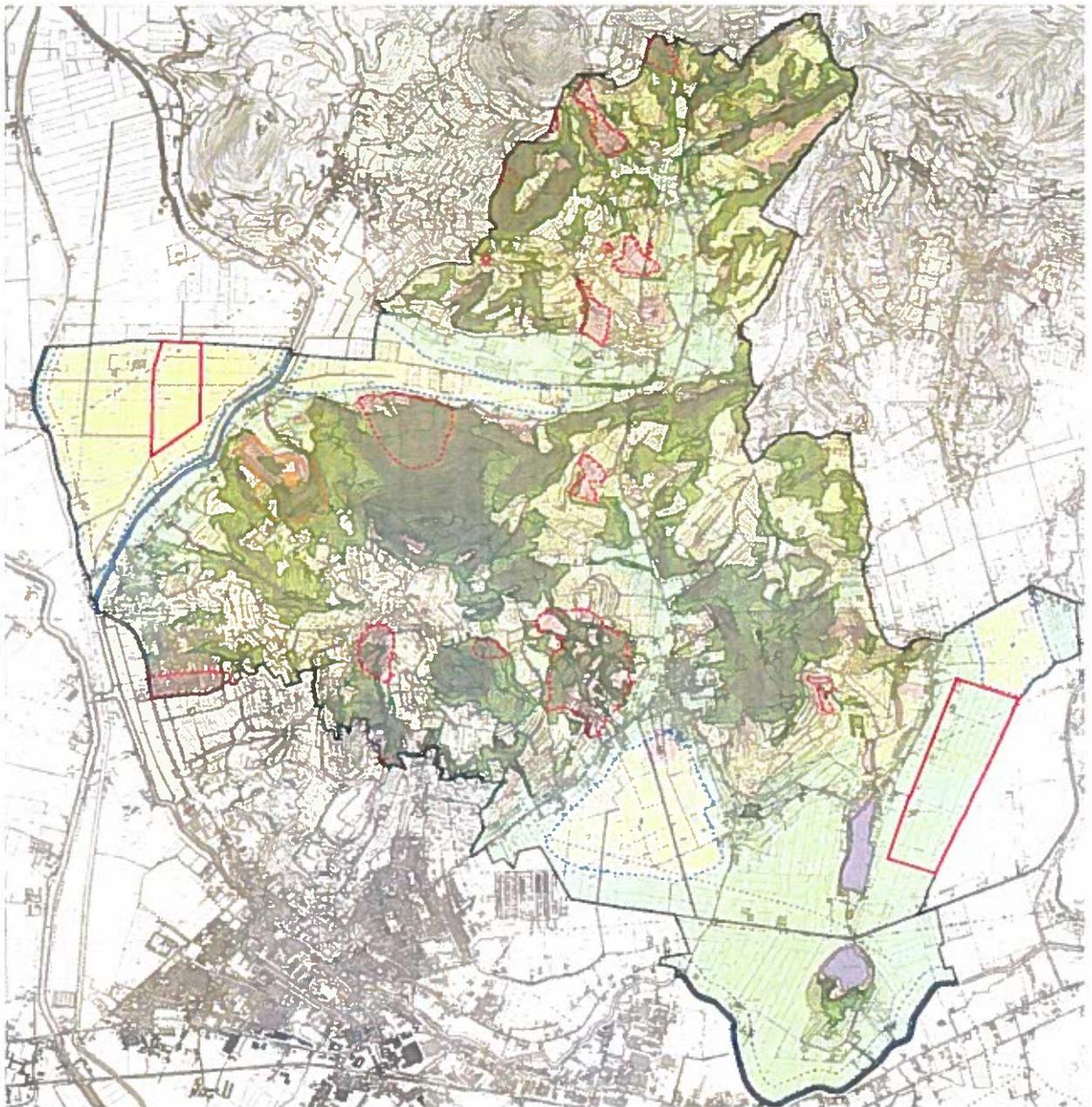


Art. 18  Aree a pericolosità geologica P1

Art. 18  Aree a pericolosità geologica P2

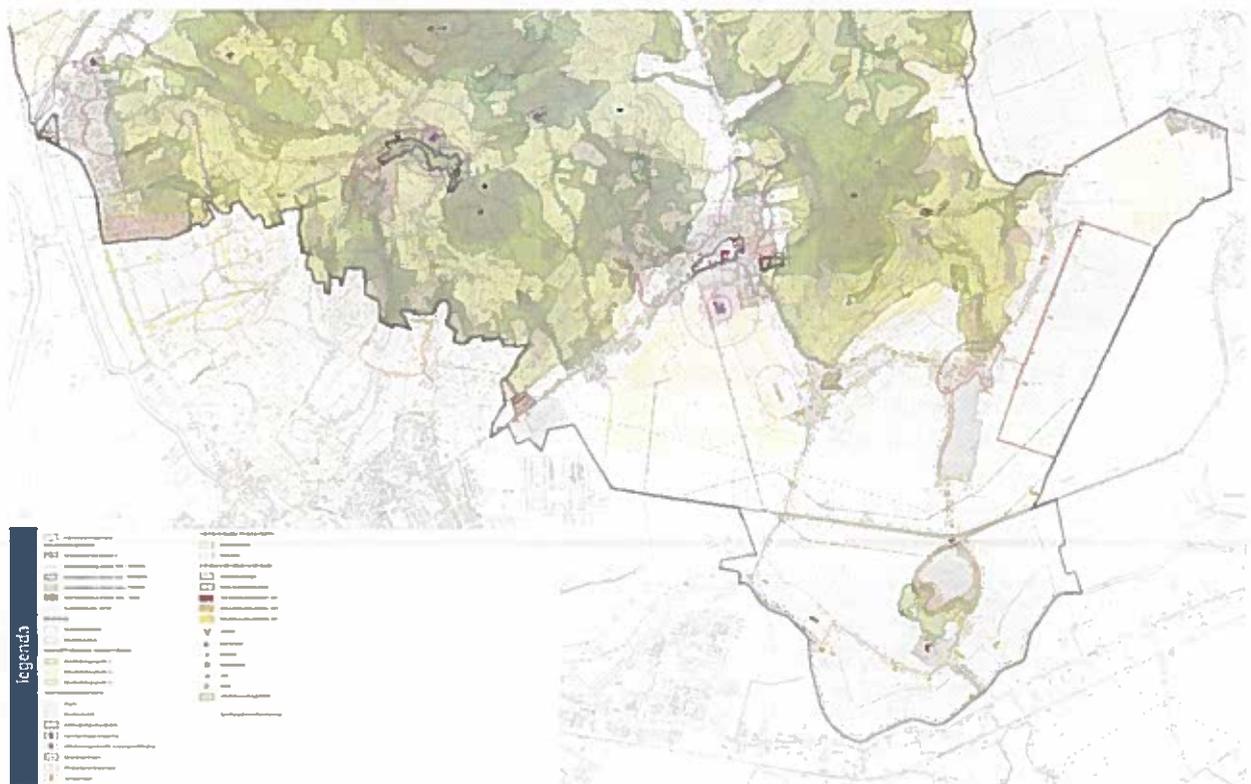
Art. 18  Aree a pericolosità geologica P3

che nella tavola 3 della "fragilità" dove alle aree di pericolosità si associano e sovrappongono indicazioni relative alla compatibilità geologica ai fini edificatori (area idone, area idonea a condizione, area non idonea) :



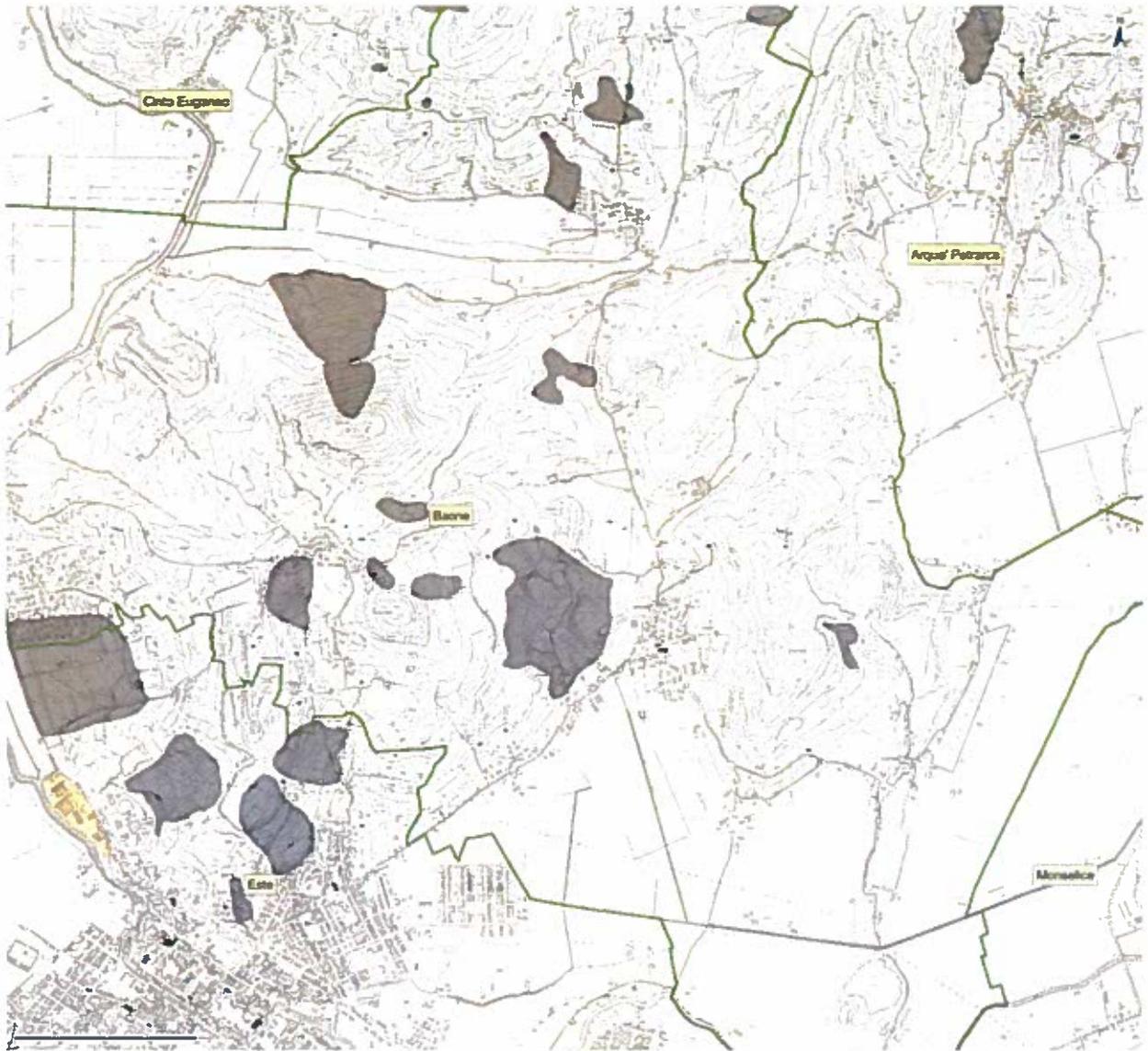
-  **Linea amministrativa Comune di Biadene**
- Art. 34 COMPATIBILITÀ GEOLOGICA AI FINI EDIFICATORI**
-  Area idonea (PEN-01)
 -  Area idonea a condizione (PEN-02)
 - 1) Aree situate in zone collinari con pendenza compresa tra il 50 ed il 20%. Sono assenti fenomeni di dissesto in atto ed insorti all'interno del vincolo idrogeologico.
 - 2) Aree a deflusso difficoltoso
 -  Area non idonea (PEN-03)
- Art. 35, 36 AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO**
-  Area di frana (FRA)
 -  Area esondabile o a ristagno idrico (DIR)
- Art. 20**  **Cave Attive**
- ALTRE COMPONENTI**
- Art. 21**  **Corsi d'acqua e specchi lacustri**
 - Art. 21**  **Fascia di rispetto corsi d'acqua principali (art. 41 L.R. 14/94)**
 - Art. 10**  **Area boscata**
 - Art. 17**  **Area di interesse archeologico**

Il Piano degli Interventi del 2017 riassume i contenuti sia della Tavola 1 che della Tavola 3 negli elaborati n. 7 e 8 (vicoli zona nord e vincoli zona sud).



Con Decreto Segretariale n. 8 del 30 gennaio 2014 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 46 del 25.02.2014, tutte la classificazione di pericolosità geologica P1 – P2 – P3 sono state riclassificate come zone di pericolosità e di attenzione geologica, uniformandone la classificazione, con riferimento agli articoli 5 e 8 delle Norme Tecniche del PAI.

Estratto tav. 98 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dei Bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta – Bacchiglione Decreto Segretariale n. 8 del 30 gennaio 2014 e estratto Norme Tecniche



o **Indicazione delle zone di pericolosità e di attenzione geologica***
 *cf. cartografia geologica

ART. 5 – Zone di attenzione

1. Sono definite "zone di attenzione" le porzioni di territorio ove vi sono informazioni di possibili situazioni di dissesto a cui non è ancora stata associata alcuna classe di pericolosità e che sono individuate in cartografia con apposito tematismo. L'associazione delle classi di pericolosità avviene secondo le procedure di cui all'art. 6.
2. Sono considerate pericolose nei territori per i quali non è stata ancora perimetrata e riportata su cartografia la perimetrazione della pericolosità:
 - a. le aree soggette a dissesto idraulico e/o geologico e/o valanghivo risultanti da studi riconosciuti dai competenti organi statali o regionali, ovvero da specifiche previsioni contenute negli strumenti urbanistici vigenti;
 - b. in assenza di studi o specifiche previsioni urbanistiche, le aree che sono state storicamente interessate da fenomeni di dissesto idraulico e/o geologico e/o valanghivo.
3. In sede di attuazione delle previsioni e degli interventi degli strumenti urbanistici vigenti, le amministrazioni comunali provvedono a verificare che gli interventi siano compatibili con la specifica natura o tipologia di dissesto individuata, in conformità a quanto riportato nell'art. 8.
4. In sede di redazione degli strumenti urbanistici devono essere valutate le condizioni di dissesto evidenziate e la relativa compatibilità delle previsioni urbanistiche. La verifica è preventivamente trasmessa alla Regione che, ove ritenga ne sussista la necessità, provvede all'avvio della procedura di cui all'art. 6 per l'attribuzione della classe di pericolosità.

ART. 6 – Disposizioni comuni per le aree a pericolosità idraulica, geologica, valanghiva e per le zone di attenzione

1. Le Amministrazioni comunali non possono rilasciare concessioni, autorizzazioni, permessi di costruire od equivalenti, previsti dalle norme vigenti, in contrasto con il Piano.
2. Possono essere portati a conclusione tutti i piani e gli interventi i cui provvedimenti di approvazione, autorizzazione, concessione, permessi di costruire od equivalenti previsti dalle norme vigenti, siano stati rilasciati prima della pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale dell'avvenuta adozione del presente Piano, fatti salvi gli effetti delle misure di salvaguardia precedentemente in vigore.
3. Nelle aree classificate pericolose e nelle zone di attenzione, ad eccezione degli interventi di mitigazione della pericolosità e del rischio, di tutela della pubblica incolumità e di quelli previsti dal Piano di bacino, è vietato, in rapporto alla specifica natura e tipologia di pericolo individuata:
 - a. eseguire scavi o abbassamenti del piano di campagna in grado di compromettere la stabilità delle fondazioni degli argini, ovvero dei versanti soggetti a fenomeni franosi;
 - b. realizzare lornature dei corsi d'acqua;
 - c. realizzare interventi che favoriscano l'infiltrazione delle acque nelle aree franose;
 - d. costruire, indure a formare vie preferenziali di circolazione di portate solide o liquide;
 - e. realizzare in presenza di fenomeni di colamento rapido (CR) interventi che incrementino la vulnerabilità della struttura, quali aperture sul lato esposto al flusso.
4. realizzare locali interrati o seminterrati nelle aree a pericolosità idraulica o da colamento rapido.

Le norme tecniche del PI all'articolo 62 richiamano ancora le classi di pericolosità della "prima versione" del PAI; estratto NTO del P.I. 2017

ART. 62- AREE A PERICOLOSITÀ IDRAULICA E IDROGEOLOGICA IN RIFERIMENTO AL P.A.I. (L. 267/98 – L. 365/00)

STRUMENTI E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta – Bacchigione, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21.12.2013

INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA

- Elab. 07 Tav. 3.1 Vincoli e fasce di rispetto intero territorio comunale - Nord scala 1:5.000
- Elab. 08 Tav. 3.2 Vincoli e fasce di rispetto intero territorio comunale - Sud scala 1:5.000

DEFINIZIONE

1. Trattasi di aree individuate, classificate e regolamentate come

- Aree a Pericolosità moderata P1
- Aree a Pericolosità media P2
- Aree a Pericolosità elevata P3
- Aree a pericolosità molto elevata P4

dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta – Bacchigione, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21.12.2013

PRESCRIZIONI E VINCOLI

- 2. In comune di Baone sono individuate zone a pericolosità geologica P1, P2, P3. Per la disciplina e gli interventi ammessi in tale zone si rimanda alle NTO del PAI.

Si pone quindi un primo aspetto relativo all'aggiornamento del P.I. (quale strumento operativo del piano regolatore PAT + PI); in questo appare opportuno precisare le condizioni specifiche della normativa del PAI relativa alle zone di attenzione e di pericolosità geologica che indica una distinzione fra previsioni "previgenti" e nuovi interventi. Inoltre il PAI, con la riclassificazione della pericolosità realizzata mediante una sostanziale "omogeneizzazione" dell'indicazione, di fatto rimanda una possibile ridefinizione e approfondimento, con attribuzione di specifica pericolosità, ad un percorso di aggiornamento del PAI secondo quanto previsto dall'art. 6 delle Norme Tecniche:

ART. 6 - Aggiornamenti del Piano

1. Le previsioni del Piano possono essere oggetto di aggiornamenti, integrazioni puntuali e circoscritte, in conseguenza di:

- A. meri errori materiali, carenze ed imprecisioni;
- B. realizzazione di adeguati interventi di mitigazione;
- C. nuove conoscenze a seguito di studi o indagini di dettaglio;
- D. nuove situazioni di dissesto.

2. Nel caso di cui alla lettera A) del comma 1 il Segretario dell'Autorità di Bacino, su parere del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino, provvede con proprio decreto all'aggiornamento del Piano. Il decreto ha effetto di aggiornamento dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale. La Regione competente ne assicura sul proprio territorio la massima pubblicità.

3. Nel caso di cui alla lettera B):

B.1

I. Il soggetto proponente può preliminarmente presentare alla competente Regione il progetto dell'intervento, unitamente ad una valutazione delle nuove condizioni di pericolosità;

II. La Regione, previa istruttoria, trasmette all'Autorità di Bacino una proposta di aggiornamento di piano;

III. La proposta è inviata anche alle Province territorialmente interessate per l'espressione del proprio parere all'Autorità di Bacino e alla Regione, entro il termine di 45 giorni, scaduto il quale il parere si intende reso positivamente;

IV. La proposta è altresì trasmessa al Comune o ai Comuni territorialmente interessati, ai fini della affissione all'albo pretorio. Chiunque abbia un interesse concreto ed attuale può far pervenire all'amministrazione comunale, entro 45 giorni dalla affissione del provvedimento, eventuali osservazioni che l'amministrazione deve trasmettere, unitamente alla relata di avvenuta pubblicazione, all'Autorità di Bacino e alla Regione, nei successivi 15 giorni;

V. Il Segretario dell'Autorità di Bacino, acquisito il parere del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino, provvede a comunicare l'ipotesi di aggiornamento del Piano;

VI. Ultimati i lavori, il Segretario dell'Autorità di Bacino sulla base del certificato di collaudo/regolare esecuzione e della corrispondenza delle opere eseguite al parere espresso dal Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino, provvede con decreto all'approvazione dell'aggiornamento del Piano. Tale decreto ha effetto di aggiornamento dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale. La Regione competente ne assicura sul proprio territorio la massima pubblicità.

B.2

I. Nel caso di interventi già realizzati e collaudati il soggetto proponente può comunque presentare alla Regione una proposta di aggiornamento di piano.

II. Il soggetto proponente può presentare alla competente Regione la proposta, unitamente alla relativa documentazione e ad una valutazione delle nuove condizioni di pericolosità;

III. La Regione, previa istruttoria, trasmette all'Autorità di Bacino una proposta di aggiornamento di piano;

IV. La proposta è inviata anche alle Province territorialmente interessate per l'espressione del proprio parere all'Autorità di Bacino e alla Regione, entro il termine di 45 giorni, scaduto il quale il parere si intende reso positivamente;

V. La proposta è altresì trasmessa al Comune o ai Comuni territorialmente interessati, ai fini della affissione all'albo pretorio. Chiunque abbia un interesse concreto ed attuale può far pervenire all'amministrazione comunale, entro 45 giorni dalla affissione del provvedimento, eventuali osservazioni che l'amministrazione deve trasmettere, unitamente alla relata di avvenuta pubblicazione, all'Autorità di Bacino e alla Regione nei successivi 15 giorni;

VI. Il Segretario dell'Autorità di Bacino, acquisito il parere del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino, provvede in merito al grado di mitigazione proposto, provvede all'eventuale emanazione del decreto di aggiornamento del Piano. Tale decreto ha effetto di aggiornamento dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale. La Regione competente ne assicura sul proprio territorio la massima pubblicità.

4.

Nei casi di cui alla lettera C) del comma 1:

I. Il soggetto proponente presenta alla competente Regione la proposta, unitamente alla relativa documentazione e ad una valutazione delle nuove condizioni di pericolosità;

II. La Regione, previa istruttoria, trasmette all'Autorità di bacino una proposta di aggiornamento di piano;

III. La proposta è inviata anche alle Province territorialmente interessate per l'espressione del proprio parere all'Autorità di Bacino e alla Regione, entro il termine di 45 giorni, scaduto il quale il parere si intende reso positivamente;

IV. La proposta è altresì trasmessa al Comune o ai Comuni territorialmente interessati, ai fini della affissione all'albo pretorio. Chiunque abbia un interesse concreto ed attuale può far pervenire all'amministrazione comunale, entro 45 giorni dalla affissione del provvedimento, eventuali osservazioni che l'amministrazione deve trasmettere, unitamente alla relata di avvenuta pubblicazione, all'Autorità di Bacino e alla Regione, nei successivi 15 giorni;

V. Il Segretario dell'Autorità di Bacino, acquisito il parere del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino, provvede all'eventuale emanazione del decreto di aggiornamento del Piano. Tale decreto ha effetto di aggiornamento dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale. La Regione competente ne assicura sul proprio territorio la massima pubblicità.

5. Nel caso di cui alla lettera D) del comma 1 il Segretario dell'Autorità di Bacino, su segnalazione di enti ed amministrazioni pubbliche, ove ritenga ne sussista la necessità, adotta, con decreto immediatamente efficace, le nuove ipotesi di perimetrazione individuandole come "zone di attenzione" di cui all'art. 5. Il decreto è trasmesso al Comune o ai Comuni territorialmente interessati, alla Provincia competente, agli organi di Protezione civile, al Ministero e alla Regione competenti.

6. Il decreto di aggiornamento del Piano è immediatamente trasmesso al Ministero dell'Ambiente, della Tutela del territorio e del Mare che lo porta a conoscenza del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino nella prima seduta utile.

Si propone quindi di aggiornare le NTO del PI all'articolo 62 come segue (in rosso le parti aggiunte):

62.1 ZONE DI PERICOLOSITÀ E DI ATTENZIONE GEOLOGICA IN RIFERIMENTO AL P.A.I.

STRUMENTI E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta – Bacchiglione, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21.11.2013 e Decreto Segretariale n. 8 del 30 gennaio 2014 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 46 del 25.02.2014
- Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino scolante nella Laguna di Venezia, adottato con DGRV 401 del 31/03/2015, comprendente la parte est del Comune

INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA

- Elab. 07 Tav. 3.1 Vincoli e fasce di rispetto intero territorio comunale - Nord scala 1:5.000
- Elab. 08 Tav. 3.2 Vincoli e fasce di rispetto intero territorio comunale - Sud scala 1:5.000

DEFINIZIONE

Trattasi di aree individuate, classificate e regolamentate come

- Aree a Pericolosità moderata P1
- Aree a Pericolosità media P2
- Aree a Pericolosità elevata P3
- Aree a pericolosità molto elevata P4

dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta – Bacchiglione, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21.11.2013.

Con Decreto Segretariale n. 8 del 30 gennaio 2014 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 46 del 25.02.2014 alcune aree sono state riclassificate come zone di pericolosità e di attenzione geologica, pertanto tutte le aree riportate in grafia con la Pn° appartengono a tale unica classificazione.

PRESCRIZIONI E VINCOLI

In comune di Baone sono zone a pericolosità geologica P1, P2, P3. Per la disciplina e gli interventi ammessi in tali zone si rimanda alle NTO del PAI

In tali zone, ai sensi delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione, si distinguono:

- 1) Zone interessate da previsioni di edificazione degli strumenti urbanistici vigenti alla data del 21.11.2013: in cui l'attuazione degli interventi previsti è sottoposta a verifica di compatibilità con la specifica natura o tipologia di dissesto individuata, in conformità a quanto riportato nell'art. 8. delle Norme Tecniche del PAI, in particolare, in rapporto alla specifica natura e tipologia di pericolo individuata, è vietato:
 - a. eseguire scavi o abbassamenti del piano di campagna in grado di compromettere la stabilità delle fondazioni degli argini, ovvero dei versanti soggetti a fenomeni franosi;
 - b. realizzare tombinature dei corsi d'acqua se non necessarie per la riduzione del rischio (drenaggi);
 - c. realizzare interventi che favoriscano l'infiltrazione delle acque nelle aree franose;
 - d. costituire, indurre a formare vie preferenziali di veicolazione di portate solide o liquide;
 - e. realizzare in presenza di fenomeni di colamento rapido (CR) interventi che incrementino la vulnerabilità della struttura, quali aperture sul lato esposto al flusso;
 - f. realizzare locali interrati o seminterrati nelle aree a pericolosità idraulica o da colamento rapido.

Al fine di non incrementare le condizioni di rischio nelle aree fluviali e in quelle pericolose, fermo restando quanto stabilito al comma precedente ed in rapporto alla specifica natura e tipologia di pericolo individuata, tutti i nuovi interventi, opere, attività devono essere tali da:

- a. mantenere le condizioni esistenti di funzionalità idraulica o migliorarle, agevolare e comunque non impedire il normale deflusso delle acque;
- b. non aumentare le condizioni di pericolo dell'area interessata nonché a valle o a monte della stessa;
- c. non ridurre complessivamente i volumi invasabili delle aree interessate tenendo conto dei principi dell'invarianza idraulica e favorire, se possibile, la creazione di nuove aree di libera esondazione;
- d. minimizzare le interferenze, anche temporanee, con le strutture di difesa idraulica, geologica.

Tutte le opere di mitigazione della pericolosità e del rischio devono prevedere il piano di manutenzione.

Tutti gli interventi consentiti dal presente articolo non devono pregiudicare la definitiva sistemazione né la realizzazione degli altri interventi previsti dalla pianificazione di bacino vigente.

- 2) Altre zone: per tutti gli interventi di edificazione/trasformazione devono essere valutate le condizioni di dissesto evidenziate e la relativa compatibilità. La verifica è preventivamente trasmessa alla Regione che, ove ritenga ne sussista la necessità, provvede all'avvio della procedura di cui all'art. 6 delle Norme Tecniche del PAI per l'attribuzione della classe di pericolosità.

COMPATIBILITA' GEOLOGICA

La tavola dei vincoli del P.I. (elab. 7 vincoli nord, elab. 8 vincoli sud) oltre a riportare ancora le aree di pericolosità geologica P1 P2 e P3 della tav 1 del PAT e del PAI "vecchio", introduce anche le condizioni di "compatibilità geologica" (zone idonee a condizione e zone non idonee) della tav 3 del PAT.

Nelle NTO del P.I. però non vi è alcun riscontro normativo, e nessun articolo ne definisce le condizioni operative, rinviando di fatto alla normativa del PAT:

ART. 34 – COMPATIBILITÀ GEOLOGICA

STRUMENTI E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

1. Legge Regionale n. 11 del 23.04.2004, "Norme per il governo del territorio", Art. 13.

INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA

2. Tavola n. 03, "Carta delle Fragilità"

CONTENUTI E FINALITÀ

3. Trattasi della definizione della compatibilità geologica dei terreni ai fini urbanistici. La classificazione delle penalità ai fini edificatori è fondata su indici relativi di qualità dei terreni con riferimento:
 - a) alle caratteristiche geotecniche nei confronti delle opere di fondazione;
 - b) alla compressibilità dei terreni;
 - c) alla sicurezza di arginature o di altre opere idrauliche ed al relativo rischio idraulico;
 - d) alla capacità di drenaggio locale;
 - e) alla profondità della superficie di falda;
 - f) alla sismicità ed ad altre caratteristiche geologiche minori.
4. Sono individuate ai sensi del precedente comma 3 del presente Articolo, tre categorie di terreno:
 - a) le "aree idonee"
 - b) le "aree idonee a condizione" comprendenti:
 - tipo1: terreni di pianura con con difficoltà di drenaggio, e con caratteristiche geotecniche scadenti per presenza di sedimenti fini di tipo prevalentemente argilloso
 - tipo2: i terreni collinari di media pendenza del suolo, terreni posti a ridosso di aree instabili
 - c) le aree "non idonee" comprendenti:
 - terreni collinari posti all'interno di calti in erosione,
 - le aree di cava,
 - le aree franose ed i relativi depositi
 - terreni con elevata pendenza dei suoli.

DIRETTIVE

5. Il PI, tenuto conto delle previsioni del PAT ed in relazione alla classificazione sismica del comune, provvederà a disciplinare la localizzazione e la progettazione degli interventi edificatori sulla base della classificazione di cui al presente Articolo, ed in conformità alle Norme Tecniche emanate con il D.M. 11/3/1988 "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 e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione" e con il D.M. 14.09.2005, "Norme Tecniche per le costruzioni".

PRESCRIZIONI E VINCOLI

6. Dal punto di vista del rischio sismico tutto il territorio comunale è stato classificato sismico di quarta categoria con l'inserimento in zona 4, realizzato dalla Deliberazione n. 67 del 03.12.2003 del Consiglio Regionale del Veneto.
7. Le due categorie di terreno sono così regolamentate:
 - a) "aree idonee" in cui non vi sono limiti geologici o geotecnici all'utilizzo urbanistico;

- b) "aree idonee a condizione": includono prevalentemente il territorio collinare ma anche una parte del territorio di pianura soprattutto in direzione ovest. Tali aree si suddividono in 3 tipologie:
tipo 1: qualsiasi intervento di urbanizzazione dovrà essere progettato in riferimento alla difficoltà di drenaggio del terreno al fine di non aggravare ulteriormente le dinamiche di scolo delle acque. Non potranno in ogni caso essere previsti insediamenti di discariche o qualsiasi tipo di impianto per lo smaltimento dei rifiuti solidi, speciali ed inerti, comprendendo in tale divieto anche i percorsi di accesso o di servizio a tali attività ed impianti;
tipo 2: l'edificabilità potrà riguardare solo edifici di modeste dimensioni, dopo aver accuratamente valutato, nell'ambito della progettazione le problematiche di stabilità del terreno, aver definito in modo appropriato i movimenti di terra e le eventuali opere di sostegno;
- c) le "aree non idonee", in cui l'edificazione non è consentita a causa della elevata penalizzazione locale.

Il semplice richiamo/rinvio alla norma del PAT, oltre che trovare un limite nella dimensione ancora generale e strategica propria del PAT, sconta anche la carenza nell'adeguamento alle prescrizioni contenute nelle "osservazioni sul tematismo geologico" rese con l'approvazione del PAT da parte della Provincia di Padova.

Fra l'altro tale parere osservava che fra le zone "non idonee" sono state indicate le aree ricadenti all'interno delle fasce di rispetto cimiteriale, aspetto che invece afferisce a considerazione e tutele di natura diversa dal tematismo geologico; per quanto riguarda altresì le cave richiama che *le stesse non costituiscono di per sé vincolo preordinato, ma possono determinare ambiti rispetto per motivi geologici legati sostanzialmente alla stabilità dei terreni*, infine viene indicata esplicitamente a riguardo dell'art. 34 *va chiarito che i limiti all'utilizzo urbanistico dei terreni è sempre determinato da puntuali verifiche geologiche e geotecniche dovute alle normative vigenti in materia e che la stessa norma relativa alle aree idonee a condizione va riscritta in modo da determinare fin d'ora gli aspetti da verificare e gli interventi da eseguire affinché le aree possano raggiungere condizioni di idoneità.*

Si tratta quindi di allineare il P.I. recuperando una struttura normativa specifica (ora non presente) e in conformità alle prescrizioni al PAT, il cui contenuto è stato in ogni modo assunto e fatto proprio dal Comune di Baone con la D.C.C. n. 45 del 19.12.2013.

Pertanto, per un adeguamento del P.I.:

- Vanno indicate in normativa le *verifiche geologiche e geotecniche* specifiche afferenti alle zone "idonee a condizione" derivate dal PAT
- Vanno puntualmente indicati i limiti e le condizioni specifiche per le zone "non idonee"

In merito alle aree classificate non idonee, oltre quanto già espresso nel parere geologica all'approvazione del PAT, va richiamato che la Regione Veneto nel proprio "PRONTUARIO PER LA REDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE GEOLOGICA DEL QUADRO CONOSCITIVO E DEGLI ASPETTI GEOLOGICI DEL PROGETTO DEI PAT/PATI (L.R. 11/2004) – 2018" precisa:

Nelle zone classificate "non idonee" è preclusa l'edificazione in genere. Naturalmente in tali zone possono essere previsti interventi relativi ad infrastrutture non altrimenti ubicabili. Va, inoltre, valutata l'opportunità di consentire la realizzazione di opere che non incrementano il carico urbanistico, quali: annessi rustici, depositi attrezzi, legnaie, garage. In aree montane va valutata la possibilità di inserimento di rifugi e malghe. Il tutto a seguito di specifiche verifiche geologico-tecniche estese ad un adeguato intorno geomorfologico. In ogni caso si suggerisce di utilizzare la classe di terreni "non idonei" solo dopo attente valutazioni.

Per un approfondimento specifico si rinvia alla relazione di compatibilità geologica redatta dal dott. Geol. Alberto Dacome allegata alla presente relazione

In ragione di tutti gli aspetti fin qui richiamati si ritiene necessario:

1. Integrare le NTO del P.I. con una specifica normativa afferente alla "compatibilità geologica ai fini urbanistici" che definisca interventi e modalità relativi alle diverse condizioni di idoneità riportate alle tavole "Vincoli e fasce di rispetto intero territorio comunale" elab. 3.1 nord e elab 3.2 sud del P.I. ;

2. Indicare nel nuovo articolato le condizioni per la verifica e l'accertamento dell'idoneità per la zone definite "idonee a condizione" alle tavole 3.1 e 3.2 del P.I. vigente; viene pertanto chiarito e prescritto che:
 - *l'edificabilità potrà avvenire, dopo aver accuratamente valutato, nell'ambito della progettazione le problematiche di stabilità del terreno, aver definito in modo appropriato i movimenti di terra e le eventuali opere di sostegno. Allo scopo è prescritta l'esecuzione di specifiche indagini geognostiche e idrogeologiche finalizzate ad accertare i parametri geotecnici e ambientali del terreno e che definiscano in modo dettagliato le caratteristiche meccaniche dei terreni interessati dalle strutture di fondazione, definendo altresì in modo appropriato i movimenti di terra e le eventuali opere di sostegno.*
 - *qualsiasi intervento di urbanizzazione dovrà essere progettato con riferimento alla difficoltà di drenaggio del terreno al fine di non aggravare ulteriormente le dinamiche di scolo delle acque.*
 - *Non potranno in ogni caso essere previsti insediamenti di discariche o qualsiasi tipo di impianto per lo smaltimento dei rifiuti solidi, speciali e inerti, comprendendo in tale divieto anche i percorsi di accesso o di servizio a tali attività e impianti.*
3. In ragione dei rilevati e prescrizioni disposti dalle osservazioni sul tematismo geologico all'approvazione del PAT e di quanto richiamato dal Prontuario 2018 della Regione Veneto, indicare nel nuovo articolato per le zone classificate "non idonee" alle tavole 3.1 e 3.2 del P.I. vigente, quanto segue:
 - a richiamo del parere in approvazione del PAT: *Per le aree non idonee corrispondenti alle zone di vincolo cimiteriale identificate nella tavola dei Vincoli del P.I. dove, in considerazione della natura del vincolo, prevalgono in ogni caso le norme di cui all'articolo 41 della L.R. 11/2004 e sono ammessi gli interventi conseguenti;*
 - a richiamo del parere in approvazione del PAT: *le aree di cava che non costituiscono di per sé vincolo preordinato; eventuali interventi sono quindi subordinati alle verifiche e condizioni di cui al precedente punto b);*
 - a richiamo del parere in approvazione del PAT e in coerenza alle indicazioni del Prontuario 2018 della Regione veneto: *nelle altre zone, salvo quanto già indicato per le aree zone di pericolosità e di attenzione geologica con riferimento al P.A.I., gli interventi ammessi dalla normativa urbanistica di zona vigente per gli specifici ambiti sono attuabili solo in forza di un'attenta verifica secondo le indicazioni di cui al precedente punto b) con particolare attenzione alle condizioni specifiche che ne hanno determinata la penalità, verificandone puntualmente l'assenza, e quindi che l'ambito oggetto di intervento non è interessato direttamente o indirettamente da condizioni di:*
 - *particolare acclività, in altre parole pendenza superiore al 50%;*
 - *instabilità per presenza di fenomeni franosi;*
 - *pendenza tra il 20% e il 50% ma penalizzata da locali coltri detritiche di natura argillosa che potrebbero creare instabilità dei versanti.*
 - *le aree del "calti";*
 - *aree in cui emerge la falda freatica.*
4. In ragione dei rilevati e prescrizioni disposti dalle osservazioni sul tematismo geologico all'approvazione del PAT viene inoltre definita una specifica tutela per le aree a rischio di frana, aspetto questo che può presentare elementi di dinamismo non sempre esprimibili o contenibili in una "fotografia" dello stato di fatto come quella del PAT alla data della sua redazione. Questo aspetto viene quindi normato in modo specifico a maggior tutela della specifica fragilità, e secondo un prevalente principio di cautela

Con tale approccio la verifica puntuale e approfondita delle condizioni geologiche degli ambiti e nelle aree idonee a condizione o richiamate come non idonee viene trasferita ad una fase esecutiva di eventuali interventi. Un diverso approccio avrebbe potuto vedere una completa e sistematica revisione, in termini di approfondimento e puntualizzazione, delle indagini geologiche del PAT, aspetto però che, oltre a presentarsi oggi complesso e oneroso per l'Amministrazione Comunale, difficilmente avrebbe potuto comportare una definizione di dettaglio alla scala di ciascun eventuale e singolo intervento diretto, ed in ogni caso avrebbe dovuto rinviare a successive fasi di approfondimento in sede esecutiva.

Al fine di evitare percorsi "incontrollati e incontrollabili" e di garantire la corretta applicazione della normativa in oggetto, e delle opere di mitigazione eventualmente necessarie, si ritiene utile assoggettare gli interventi in aree segnalate come di maggiore cautela a Piano Urbanistico Attuativo, così da garantire un verifica approfondita delle proposte e una adeguata pubblicità delle stesse nonché il controllo attraverso l'istituto del convenzionamento dell'effettiva realizzazione di opere di mitigazione.

In ogni caso la norma prevede una esplicita assunzione di responsabilità da parte dei soggetti interessati, al fine di garantire la massima tutela pubblica in relazione agli interventi ammessi.

Il nuovo articolato proposto si inserisce nelle Norme Tecniche Operative ad integrazione dell'art. 62 (come modificato già al precedente punto relativo all'adeguamento al PAI) come segue:

62.2 COMPATIBILITA' GEOLOGICA AI FINI URBANISTICI DEL PAT – P.I.

STRUMENTI E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

Legge Regionale n. 11 del 23.04.2004, "Norme per il governo del territorio", Art. 13. PAT NT art 34

INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA

. Elab. 07 Tav. 3.1 Vincoli e fasce di rispetto intero territorio comunale - Nord scala 1:5.000

- Elab. 08 Tav. 3.2 Vincoli e fasce di rispetto intero territorio comunale - Sud scala 1:5.000

CONTENUTI E FINALITÀ

Trattasi della definizione della compatibilità geologica dei terreni ai fini urbanistici. La classificazione delle penalità ai fini edificatori è fondata su indici relativi di qualità dei terreni definita dal PAT.

PRESCRIZIONI E VINCOLI

La localizzazione e la progettazione degli interventi edificatori devono avvenire sulla base della classificazione di cui alle seguenti direttive, e in conformità alle Norme Tecniche emanate con il DM 17.01.2018, "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni" (NTC2018). "

Sono individuate tre categorie:

- a) "aree idonee" in cui non vi sono limiti geologici o geotecnici all'utilizzo urbanistico, fatto salvo l'ordinario recepimento della normativa di settore (NTC2018);
- b) "aree idonee a condizione": Per le aree idonee a condizione l'edificabilità è possibile a condizione che siano soddisfatte, per qualsiasi tipologia di intervento, le condizioni di seguito riportate:
 - l'edificabilità potrà avvenire, dopo aver accuratamente valutato, nell'ambito della progettazione le problematiche di stabilità del terreno, aver definito in modo appropriato i movimenti di terra e le eventuali opere di sostegno. Allo scopo è prescritta l'esecuzione di specifiche indagini geognostiche e idrogeologiche finalizzate ad accertare i parametri geotecnici e ambientali del terreno e che definiscano in modo dettagliato le caratteristiche meccaniche dei terreni interessati dalle strutture di fondazione, definendo altresì in modo appropriato i movimenti di terra e le eventuali opere di sostegno.
 - qualsiasi intervento di urbanizzazione dovrà essere progettato con riferimento alla difficoltà di drenaggio del terreno al fine di non aggravare ulteriormente le dinamiche di scolo delle acque.
 - Non potranno in ogni caso essere previsti insediamenti di discariche o qualsiasi tipo di impianto per lo smaltimento dei rifiuti solidi, speciali e inerti, comprendendo in tale divieto anche i percorsi di accesso o di servizio a tali attività e impianti.
- c) "aree non idonee" in cui in l'edificazione normalmente non è consentita a causa dell'elevata penalizzazione locale. Fra queste si distinguono:
 - Per le aree non idonee corrispondenti alle zone di vincolo cimiteriale identificate nella tavola dei Vincoli del P.I. dove, in considerazione della natura del vincolo, prevalgono in ogni caso le norme di cui all'articolo 41 della L.R. 11/2004 e sono ammessi gli interventi conseguenti;
 - le aree di cava che non costituiscono di per sé vincolo preordinato; eventuali interventi sono quindi subordinati alle verifiche e condizioni di cui al precedente punto b);
 - nelle altre zone, salvo quanto già indicato per le aree zone di pericolosità e di attenzione geologica con riferimento al P.A.I., gli interventi ammessi dalla normativa urbanistica di zona vigente per gli specifici ambiti sono attuabili solo in forza di un'attenta verifica secondo le indicazioni di cui al precedente punto b) con particolare attenzione alle condizioni specifiche che ne hanno determinata la penalità, verificandone puntualmente l'assenza, e quindi che l'ambito oggetto di intervento non è interessato direttamente o indirettamente da condizioni di:
 - particolare acclività, in altre parole pendenza superiore al 50%;
 - instabilità per presenza di fenomeni franosi;

- pendenza tra il 20% e il 50% ma penalizzata da locali coltri detritiche di natura argillosa che potrebbero creare instabilità dei versanti.
 - le aree del "calti";
 - aree in cui emerge la falda freatica.
- d) aree a rischio di frana: sono aree in cui si rilevano movimenti franosi, e sono sia quelle identificate dal Progetto Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini idrografici dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione e ssmii, sia quelle in corso di valutazione dal PAI "Bacino scolante in laguna di Venezia", sia quelle che dovessero essere accertate successivamente, o evidenziate dagli studi in sede attuativa di cui ai punti precedenti. In tali aree gli interventi sull'edificato esistente devono essere finalizzati al restauro e consolidamento delle strutture edilizie compatibilmente con gli obiettivi e gli interventi di difesa idrogeologica per la stabilità delle scarpate. All'interno dei bacini erosivi e delle nicchie di distacco di frana la distanza di sicurezza dal ciglio di distacco delle frane va valutata di caso in caso in dipendenza delle condizioni geologiche dei luoghi. Le opere di difesa e consolidamento devono essere realizzate per quanto possibile con metodi e tecniche di ingegneria naturalistica coerenti con le finalità di tutela e riqualificazione paesaggistica.

Tutte le indagini e verifiche richiamate dal presente articolo dovranno essere redatte da tecnici abilitati.

Le indagini dovranno essere complete di:

1. specifiche relazioni geologica, geotecnica e sismica di cui al cap. 6.2.1. del D.M. 17/01/2018, che espongono i risultati dello studio rivolto alla caratterizzazione e modellazione geologica, dedotti da specifiche indagini, ed eventuali consigli e/o prescrizioni da porsi nelle fasi successive, a firma di professionista geologo abilitato; tali documenti saranno raccolti in uno specifico fascicolo a cura dell'Ufficio Tecnico Comunale e costituiranno un contributo conoscitivo pubblico consultabile.
2. specifica relazione geotecnica che illustra le analisi opera-terra, i risultati delle indagini, il programma e le scelte progettuali, le proposte di soluzioni strutturali del nuovo edificio e relative prove di verifica, la caratterizzazione e la modellazione geotecnica come previsto dal cap. 6.2.2 del D.M. 17/01/2018, unitamente alle analisi per il dimensionamento geotecnico delle opere e alla descrizione delle fasi e modalità costruttive; la relazione dovrà essere firmata da ingegnere geotecnico o geologo e sottoscritta dal tecnico progettista oppure dall'ingegnere strutturista per l'assunzione di responsabilità;

Gli interventi di cui ai precedenti punti c) e d) saranno attuabili previo PUA dove previsto dal P.I. e PdR in caso di interventi sui fabbricati esistenti che superino la semplice ristrutturazione, con particolare riguardo alle modalità di attuazione opere di mitigazione previste.

In ogni caso il titolo abilitativo è subordinato a dichiarazione, valida anche per i futuri aventi titolo, con la quale i/il proprietari/o richiedenti/e di assunzione di ogni e qualsiasi responsabilità connessa con l'esecuzione dei lavori di cui trattasi e di assumere ogni e qualsiasi responsabilità sia civile sia penale, sollevando l'Amministrazione Comunale da ogni controversia anche giudiziaria, in ordine ad eventi dannosi che dovessero verificarsi a persone, animali o cose e di dissesti idro-geologici che l'esecuzione dei lavori possano comportare e si impegna irrevocabilmente per sé e aventi causa, a non avanzare alcuna pretesa di indennizzo nei confronti della Amministrazione Comunale nel caso di danni diretti e indiretti di qualsiasi origine che eventualmente fossero arrecati al fabbricato che verrà costruito, alle cose e alle persone anche terze, in conseguenza dei fenomeni idro-geologici che si possono verificare.

CONCLUSIONI

La presente variante, relativa alla modifica dell'articolo 62 delle Norme Tecniche Operative del Piano degli Interventi per adeguamento alle zone di pericolosità e di attenzione geologica in riferimento al P.A.I. e compatibilità geologica ai fini urbanistici del P.I. è composta dai seguenti elaborati:

- **la presente relazione tecnica con allegata relazione di compatibilità geologica**
- **Norme Tecniche Operative - estratto articolo 62**

62.1 ZONE DI PERICOLOSITÀ E DI ATTENZIONE GEOLOGICA IN RIFERIMENTO AL P.A.I.

STRUMENTI E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta – Bacchiglione, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21.11.2013, Decreto Segretariale n. 8 del 30 gennaio 2014 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 46 del 25.02.2014
- Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino scolante nella Laguna di Venezia, adottato con DGRV 401 del 31/03/2015, comprendente la parte est del Comune.

INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA

- Elab. 07 Tav. 3.1 Vincoli e fasce di rispetto intero territorio comunale - Nord scala 1:5.000
- Elab. 08 Tav. 3.2 Vincoli e fasce di rispetto intero territorio comunale - Sud scala 1:5.000

DEFINIZIONE

Trattasi di aree individuate, classificate e regolamentate come

- Aree a Pericolosità moderata P1
- Aree a Pericolosità media P2
- Aree a Pericolosità elevata P3
- Aree a pericolosità molto elevata P4 d

al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta – Bacchiglione, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21.11.2013.

Con Decreto Segretariale n. 8 del 30 gennaio 2014 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 46 del 25.02.2014 alcune aree sono state riclassificate come zone di pericolosità e di attenzione geologica, pertanto tutte le aree riportate in grafia con la Pn° appartengono a tale unica classificazione.

PRESCRIZIONI E VINCOLI

In tali zone, ai sensi delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione, si distinguono:

- 3) Zone interessate da previsioni di edificazione degli strumenti urbanistici vigenti alla data del 21.11.2013: in cui l'attuazione degli interventi previsti è sottoposta a verifica di compatibilità con la specifica natura o tipologia di dissesto individuata, in conformità a quanto riportato nell'art. 8. delle Norme Tecniche del PAI, in particolare, in rapporto alla specifica natura e tipologia di pericolo individuata, è vietato:
 - a. eseguire scavi o abbassamenti del piano di campagna in grado di compromettere la stabilità delle fondazioni degli argini, ovvero dei versanti soggetti a fenomeni franosi;
 - b. realizzare tombinature dei corsi d'acqua se non necessarie per la riduzione del rischio (drenaggi);
 - c. realizzare interventi che favoriscano l'infiltrazione delle acque nelle aree franose;
 - d. costituire, indurre a formare vie preferenziali di veicolazione di portate solide o liquide;
 - e. realizzare in presenza di fenomeni di colamento rapido (CR) interventi che incrementino la vulnerabilità della struttura, quali aperture sul lato esposto al flusso;
 - f. realizzare locali interrati o seminterrati nelle aree a pericolosità idraulica o da colamento rapido.

Al fine di non incrementare le condizioni di rischio nelle aree fluviali e in quelle pericolose, fermo restando quanto stabilito al comma precedente e in rapporto alla specifica natura e tipologia di pericolo individuata, tutti i nuovi interventi, opere, attività devono essere tali da:

- a. mantenere le condizioni esistenti di funzionalità idraulica o migliorarle, agevolare e comunque non impedire il normale deflusso delle acque;
- b. non aumentare le condizioni di pericolo dell'area interessata nonché a valle o a monte della stessa;

c. non ridurre complessivamente i volumi invasabili delle aree interessate tenendo conto dei principi dell'invarianza idraulica e favorire, se possibile, la creazione di nuove aree di libera esondazione;

d. minimizzare le interferenze, anche temporanee, con le strutture di difesa idraulica, geologica.

Tutte le opere di mitigazione della pericolosità e del rischio devono prevedere il piano di manutenzione.

Tutti gli interventi consentiti dal presente articolo non devono pregiudicare la definitiva sistemazione né la realizzazione degli altri interventi previsti dalla pianificazione di bacino vigente.

- 4) Altre zone: per tutti gli interventi di edificazione/trasformazione devono essere valutate le condizioni di dissesto evidenziate e la relativa compatibilità. La verifica è preventivamente trasmessa alla Regione che, ove ritenga ne sussista la necessità, provvede all'avvio della procedura di cui all'art. 6 delle Norme Tecniche del PAI per l'attribuzione della classe di pericolosità.

62.2 COMPATIBILITA' GEOLOGICA AI FINI URBANISTICI DEL P.I.

STRUMENTI E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

Legge Regionale n. 11 del 23.04.2004, "Norme per il governo del territorio", Art. 13. PAT NT art 34

INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA

. Elab. 07 Tav. 3.1 Vincoli e fasce di rispetto intero territorio comunale - Nord scala 1:5.000

- Elab. 08 Tav. 3.2 Vincoli e fasce di rispetto intero territorio comunale - Sud scala 1:5.000

CONTENUTI E FINALITÀ

Trattasi della definizione della compatibilità geologica dei terreni ai fini urbanistici. La classificazione delle penali ai fini edificatori è fondata su indici relativi di qualità dei terreni definita dal PAT.

PRESCRIZIONI E VINCOLI

La localizzazione e la progettazione degli interventi edificatori devono avvenire sulla base della classificazione di cui alle seguenti direttive, e in conformità alle Norme Tecniche emanate con il DM 17.01.2018, "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni" (NTC2018).

Sono individuate tre categorie:

- a) "aree idonee" in cui non vi sono limiti geologici o geotecnici all'utilizzo urbanistico, fatto salvo l'ordinario recepimento della normativa di settore (NTC2018);
- b) "aree idonee a condizione": Per le aree idonee a condizione l'edificabilità è possibile a condizione che siano soddisfatte, per qualsiasi tipologia di intervento, le condizioni di seguito riportate:
 - l'edificabilità potrà avvenire, dopo aver accuratamente valutato, nell'ambito della progettazione le problematiche di stabilità del terreno, aver definito in modo appropriato i movimenti di terra e le eventuali opere di sostegno. Allo scopo è prescritta l'esecuzione di specifiche indagini geognostiche e idrogeologiche finalizzate ad accertare i parametri geotecnici e ambientali del terreno e che definiscano in modo dettagliato le caratteristiche meccaniche dei terreni interessati dalle strutture di fondazione, definendo altresì in modo appropriato i movimenti di terra e le eventuali opere di sostegno.
 - qualsiasi intervento di urbanizzazione dovrà essere progettato con riferimento alla difficoltà di drenaggio del terreno al fine di non aggravare ulteriormente le dinamiche di scolo delle acque.
 - Non potranno in ogni caso essere previsti insediamenti di discariche o qualsiasi tipo di impianto per lo smaltimento dei rifiuti solidi, speciali e inerti, comprendendo in tale divieto anche i percorsi di accesso o di servizio a tali attività e impianti.
- c) "aree non idonee" in cui in l'edificazione normalmente non è consentita a causa dell'elevata penalizzazione locale. Fra queste si distinguono:
 - Per le aree non idonee corrispondenti alle zone di vincolo cimiteriale identificate nella tavola dei Vincoli del P.I. dove, in considerazione della natura del vincolo, prevalgono in ogni caso le norme di cui all'articolo 41 della L.R. 11/2004 e sono ammessi gli interventi conseguenti;
 - le aree di cava che non costituiscono di per sé vincolo preordinato; eventuali interventi sono quindi subordinati alle verifiche e condizioni di cui al precedente punto b);
 - nelle altre zone, salvo quanto già indicato per le aree zone di pericolosità e di attenzione geologica con riferimento al P.A.I., gli interventi ammessi dalla normativa urbanistica di zona vigente per gli specifici ambiti sono attuabili solo in forza di un'attenta verifica secondo le indicazioni di cui al precedente punto b) con particolare attenzione alle condizioni specifiche che ne hanno determinata la penali, verificandone puntualmente l'assenza, e quindi che l'ambito oggetto di intervento non è interessato direttamente o indirettamente da condizioni di:

- particolare acclività, in altre parole pendenza superiore al 50%;
 - instabilità per presenza di fenomeni franosi;
 - pendenza tra il 20% e il 50% ma penalizzata da locali coltri detritiche di natura argillosa che potrebbero creare instabilità dei versanti.
 - le aree del "calti";
 - aree in cui emerge la falda freatica.
- d) aree a rischio di frana: sono aree in cui si rilevano movimenti franosi, e sono sia quelle identificate dal Progetto Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini idrografici dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione e ssmmii, sia quelle in corso di valutazione dal PAI "Bacino scolante in laguna di Venezia", sia quelle che dovessero essere accertate successivamente, o evidenziate dagli studi in sede attuativa di cui ai punti precedenti. In tali aree gli interventi sull'edificato esistente devono essere finalizzati al restauro e consolidamento delle strutture edilizie compatibilmente con gli obiettivi e gli interventi di difesa idrogeologica per la stabilità delle scarpate. All'interno dei bacini erosivi e delle nicchie di distacco di frana la distanza di sicurezza dal ciglio di distacco delle frane va valutata di caso in caso in dipendenza delle condizioni geologiche dei luoghi. Le opere di difesa e consolidamento devono essere realizzate per quanto possibile con metodi e tecniche di ingegneria naturalistica coerenti con le finalità di tutela e riqualificazione paesaggistica.

Tutte le indagini e verifiche richiamate dal presente articolo dovranno essere redatte da tecnici abilitati.

Le indagini dovranno essere complete di:

1. specifiche relazioni geologica, geotecnica e sismica di cui al cap. 6.2.1. del D.M. 17/01/2018, che espongono i risultati dello studio rivolto alla caratterizzazione e modellazione geologica, dedotti da specifiche indagini, ed eventuali consigli e/o prescrizioni da porsi nelle fasi successive, a firma di professionista abilitato; tali documenti saranno raccolti in uno specifico fascicolo a cura dell'Ufficio Tecnico Comunale e costituiranno un contributo conoscitivo pubblico consultabile.
2. specifica relazione geotecnica che illustra le analisi opera-terra, i risultati delle indagini, il programma e le scelte progettuali, le proposte di soluzioni strutturali del nuovo edificio e relative prove di verifica, la caratterizzazione e la modellazione geotecnica come previsto dal cap. 6.2.2 del D.M. 17/01/2018, unitamente alle analisi per il dimensionamento geotecnico delle opere e alla descrizione delle fasi e modalità costruttive; la relazione dovrà essere firmata da ingegnere geotecnico o geologo e sottoscritta dal tecnico progettista oppure dell'ingegnere strutturista per l'assunzione di responsabilità;

Gli interventi di cui ai precedenti punti c) e d) saranno attuabili previo PUA dove previsto dal P.I. e PdR in caso di interventi sui fabbricati esistenti che superino la semplice ristrutturazione, con particolare riguardo alle modalità di attuazione opere di mitigazione previste.

In ogni caso il titolo abilitativo è subordinato a dichiarazione, valida anche per i futuri aventi titolo, con la quale i/il proprietari/o richiedenti/e di assunzione di ogni e qualsiasi responsabilità connessa con l'esecuzione dei lavori di cui trattasi e di assumere ogni e qualsiasi responsabilità sia civile sia penale, sollevando l'Amministrazione Comunale da ogni controversia anche giudiziaria, in ordine ad eventi dannosi che dovessero verificarsi a persone, animali o cose e di dissesti idro-geologici che l'esecuzione dei lavori possano comportare e si impegna irrevocabilmente per sé e aventi causa, a non avanzare alcuna pretesa di indennizzo nei confronti della Amministrazione Comunale nel caso di danni diretti e indiretti di qualsiasi origine che eventualmente fossero arrecati al fabbricato che verrà costruito, alle cose e alle persone anche terze, in conseguenza dei fenomeni idro-geologici che si possono verificare.

**COMUNE DI
BAONE**
Provincia di Padova



P.I.

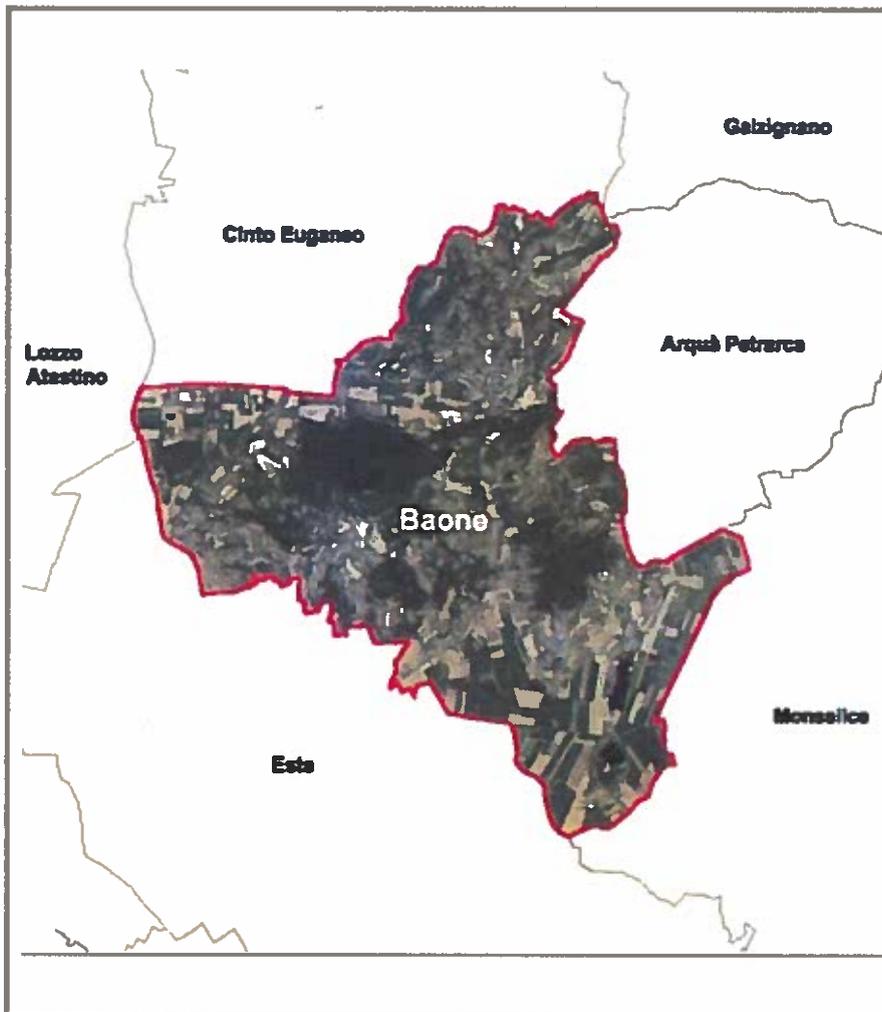
Elaborato



Scala



RELAZIONE DI COMPATIBILITA' GEOLOGICA



Sindaco:
Francesco CORSO

Progettista: Urbanista
Mauro COSTANTINI

Geologo
Dott. Alberto Dacome



Firmato digitalmente da DACOME ALBERTO
Data 22/02/2020 10:16:02

STUDIO ADGEO di dr. Alberto Dacome - www.adgeo.it

Data: Febbraio 2020

SOMMARIO

1 NORMATIVA E PIANIFICAZIONE VIGENTI

- 1.1 NORMATIVA GENERALE DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA**
- 1.2 PIANIFICAZIONE VIGENTE NEL COMUNE DI BAONE**
- 1.3 IL QUADRO CONOSCITIVO**

2 PAT VIGENTE DI BAONE

- 2.1 ARTICOLATO DEL PAT**
 - 1. VINCOLI**
 - 2. INVARIANTI**
 - 3. FRAGILITÀ'**
 - 4. TRASFORMABILITÀ'**
 - 5. IL PIANO DEGLI INTERVENTI**

4 RILETTURA CRITICA ARTICOLATO DEL PAT E DEL PI

- 4.1 AMBITI DI PIANIFICAZIONE**
- 4.2 CRITERI DELLA COMPATIBILITÀ GEOLOGICA**
- 4.3 AREE A DISSESTO IDROGEOLOGICO - PERICOLOSITÀ GEOLOGICA**
- 4.4 AREE IDONEE**
- 4.5 AREE IDONEE A CONDIZIONE**
- 4.6 AREE NON IDONEE**
- 4.7 MATRICE DELLE CONDIZIONI**

5 CONCLUSIONI

- 5.1 REINTERPRETAZIONE DELLA TERZA TAVOLA DI PROGETTO - FRAGILITÀ'**
- 5.2 REVISIONE DELLE NORME TECNICHE DEL PRC**

PREMESSA

Il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Baone ha come obiettivo ***“delineare le scelte strategiche di assetto e di sviluppo per il governo del territorio comunale, individuando le specifiche vocazioni e le invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale, storico-monumentale e architettonica, in conformità agli obiettivi e indirizzi espressi nella pianificazione territoriale di livello superiore e alle esigenze dalla comunità locale”*** (Legge Regionale n° 11/2004).

Il Comune di Baone è dotato di PAT (*Piano di Assetto del Territorio*) adottato con Delibera di C.C. n° 27 del 26/05/2010 unitamente alla proposta di rapporto Ambientale Preliminare di cui alla Valutazione Ambientale Strategica.

La definitiva approvazione del PAT, a completamento del percorso concertato ai sensi dell'art. 14 comma 6 della L.R. 11/2004, è avvenuta in conferenza servizi con la Provincia di Padova il 18/07/2013, con Delibera di Giunta Provinciale n° 109.

Il Consiglio Comunale ha successivamente approvato la prima variante al Piano degli Interventi, con Delibera di C.C. n° 24 del 28/09/2017. Questa prima articolata variante ha ricompreso l'allineamento del preesistente PRG nel PAT, accogliendo le indicazioni strategiche nel nuovo strumento operativo.

A seguire, la seconda variante al PI è stata approvata con D.C.C. n° 28 del 31/07/2019, avente come oggetto il recepimento delle cosiddette ***“Varianti Verdi”*** ai sensi dell'art. 7 della L.R. n° 4/2017.

La terza variante al PI del Comune di Baone è stata approvata con Delibera di Consiglio Comunale n° 50 del 24/10/2019, avente come oggetto la modifica art. 61 NTO ***“Fasce di rispetto cimiteriale”***, come mera esplicitazione nelle NTO del PI della normativa generale di cui al R.D. n° 1265 del 27/07/1934 (*Testo Unico delle Leggi Sanitarie*).

Il Consiglio Comunale, con D.C.C. n° 48 del 24/10/2019, avente come oggetto ***“Modifiche al secondo PI 2019”***, ha avviato il procedimento per la quarta variante alla pianificazione urbanistica del Comune di Baone, cui la presente fa riferimento.

Essendo emerse, dall'esame delle istanze provenienti dai cittadini, alcune difficoltà interpretative nell'articolato del PAT e delle successive NTO in materia idrogeologica, l'Amministrazione ha ritenuto in questa sede opportuno approfondire la disamina di quanto previsto dal PAT vigente, con l'obiettivo di rispondere alle esigenze dei cittadini in tema di ***“compatibilità geologica”*** del territorio alla trasformazione urbanistica, in modo da perseguire la ***“messa in sicurezza degli abitati e del territorio dai rischi sismici e di dissesto idrogeologico”*** (art. 2 comma “e” LR 11/2004).

La presente relazione ha pertanto lo scopo di chiarire e dettagliare l'articolato delle NTO in materia idrogeologica nell'ambito del PAT approvato.

1 NORMATIVA E PIANIFICAZIONE VIGENTI

1.1 NORMATIVA GENERALE DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA

La presente relazione fa riferimento alla seguente normativa di settore:

- L. 02/02/1974, n°64, "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche";
- DM 14/05/1982, "Aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche del Veneto";
- DM 11/03/1988, "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 e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione";
- Circ. LL.PP. 24/09/1988, n°30483 "Norme Tecniche per terreni e fondazioni - istruzioni applicative";
- Decreto Legislativo 11/05/1999, 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" (per quanto non abrogato);
- Circ. Regione Veneto 05/04/2000, n°9, "Indirizzi in materia di prescrizioni tecniche da osservare per la realizzazione di opere pubbliche e private. Obblighi dalla L. 02/02/1974, n°64 e dal D.M. 11/03/1988";
- D.Lgs. n°258 del 18/08/2000, "Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 11/05/1999, n°152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'art. 1, comma 4, della L. 24/04/1998, n°128" (per quanto non abrogato);
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n°3274 del 20/03/2003, "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per la costruzione in zona sismica";
- Ordinanza Presidente del Consiglio dei Ministri n°3431 del 03/05/2005 "Ulteriori modifiche e integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n°3274 del 20/03/2003, «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per costruzioni in zona sismica»";
- D.M. 14.09.2005, "Norme Tecniche per le Costruzioni";
- D.Lgs. n°152 del 03/04/2006, "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.;
- Ordinanza Presidente del Consiglio dei Ministri n°3519 del 28/04/2006 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone";
- Legge n°77 del 24/06/2009, "Interventi urgenti di Protezione Civile in materia di prevenzione del rischio sismico";

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 12/10/2007, *“Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni”*;
DM 14/01/2008, *“Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni”*;
DGRV n°71 del 22/01/2008, *“Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 28/04/2006, n°3519 “Criteri generali per l’individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l’aggiornamento degli elenchi delle medesime zone” -direttive per l’applicazione;*
Circolare 02/02/2009 n°617/C.S.LL.PP. *“Istruzioni per l’applicazione delle «Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni» del DM 14/01/2008”*;
DM 17/01/2018, *“Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni”*.

Nello specifico della Regione Veneto, la disciplina principale in materia di governo del territorio è costituita da:

Legge Regionale 27/06/1985, n°61 *“Norme per l’assetto e l’uso del territorio” (in parte abrogata)*;
Legge Regionale 23/04/2004, n° 11 *“Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio, e relativi Atti di Indirizzo”*;
Legge Regionale 06/06/2017, n° 14 *“Legge per il Contenimento del Consumo di Suolo e modifiche alla LR 11/2004”*;
Legge Regionale 04/04/2019, n°14 *“Politiche per la riqualificazione urbana e la rinaturalizzazione del territorio e modifiche alla LR 11/2004”*.

Per quanto attiene gli strumenti programmatori di ordine regionale, i riferimenti principali sono rappresentati da:

Piano Territoriale Regionale di Coordinamento vigente (DCR n°382/1992);
Piano di Tutela delle Acque, adottato con DGRV n°4453 del 29/12/2004, e relative Norme Tecniche di Applicazione approvate con DCR n°107 del 05/11/2009; riassume la base conoscitiva, fissa gli obiettivi di salvaguardia della risorsa acqua, e le misure di base per il conseguimento degli obiettivi di Piano;
PTRC adottato con DGRV n°372 del 17/02/09;
Piano Territoriale Coordinamento Provincia di Padova (PTCP) approvato con DGRV n°4234 del 29/12/2009;
DGRV n°1534 del 3/11/2015: Modifiche e adeguamenti al Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA);
Variante parziale al PTRC 2009 con attribuzione della valenza paesaggistica, adottata con DGRV n°427 del 10/04/2013;

Le principali norme tematiche esistenti, tuttora almeno parzialmente vigenti:

DGRV n°2705 del 24/05/1983, *“Grafia e simbologia regionali unificate”*, secondo le quali sono redatte le pregresse cartografie comunali;

DGRV n°615 del 21/02/1996 “*Grafie unificate per gli strumenti urbanistici comunali*”, con le indicazioni per la trasposizione informatizzata dei vigenti PRG, con modifiche per renderle coerenti con i criteri nazionali.

Gli atti di indirizzo promulgati dalla Regione Veneto sono costantemente aggiornati, e assumono il valore di una vera e propria “struttura dinamica di riferimento” la cui consultazione può essere svolta nel sito della Regione Veneto - link: <https://www.regione.veneto.it/web/ambiente-e-territorio/tutela-rischio-geologico>

In materia di difesa idrogeologica la principale normativa di interesse è:

R.D. n°368 dell’8/05/1904 “*Regolamento sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi*” (derivato dal precedente “Regolamento Ansaldo” 1819);

Legge 18/05/1989, n° 183 “*Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della Difesa del Suolo*” (per quanto non abrogato dal D.Lgs. 152/06);

Legge 3/08/1998, n°267 (conversione in legge del D.L. 11/06/1998, n° 180) “*Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico e a favore delle zone colpite da disastri franosi nella Regione Campania*” (Legge Sarno). La norma prevede che le Autorità di Bacino e le Regioni adottino, ove non si sia già provveduto, piani stralcio per l’assetto idrogeologico. Tali Piani (PAI) in particolare devono individuare e perimetrare le aree a rischio idrogeologico;

Progetto di “*Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico del Brenta Bacchiglione*” approvato con DPCM 21/11/2013. Individua le zone classificate come pericolose in termini di rischio idrogeologico e le zone di attenzione, di cui al Decreto Segr. n°8 del 30/01/14. Link:

http://www.adbve.it/Documenti/AREE_ATTENZIONE/index_AA.php?folder=UEFET1ZBLOJhb25LORlY3JldG9fc2VncmVOYXJpYWxlXzhfMjAxNA==

Progetto di “*Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia*” - parte idraulica - predisposto dagli Uffici della Sezione Difesa del Suolo della Regione Veneto, e adottato con DGRV n°401 del 31/03/2015. Il PAI Laguna individua le aree a rischio idrogeologico, perimetra le aree da sottoporre a misure di salvaguardia e determina le misure medesime;

Decreto Legislativo del 23/02/2010 n°49 “*Attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla Valutazione e alla Gestione dei Rischi di Alluvioni*;

Parere n°2dis del 26/03/2013 Autorità di Bacino Alto Adriatico: chiarimenti in materia di locali interrati o seminterrati in aree soggette a pericolosità;

Decreto n°294 del 25/10/2016, Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare: *Soppressione delle Autorità di Bacino di cui alla legge 183/1989, e istituzione delle Autorità di Bacino Distrettuali.*

PGRA - Piano Gestione Rischio Alluvioni, previsto dalla “*Direttiva Alluvioni*” (Dir. 2007/60/CE, art. 7 c.5), approvato nel dicembre 2015, e in aggiornamento entro il 22/12/2021 (sostituirà nel prosieguo il PAI). Normativa nazionale (D.Lgs. n°49/2010), l’aggiornamento del PGRA è predisposto nell’ambito delle attività di pianificazione di bacino di cui agli articoli 65, 66 comma 7, 67, 68 del D.Lgs. n°152 del 2006. Il PGRA NON è principalmente volto alla riduzione del rischio di alluvione, bensì alla più ampia riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni, secondo una più ampia visione del problema,

inserendovi considerazioni di carattere ambientale e di miglioramento della qualità della vita delle popolazioni coinvolte.

Trattandosi di materie in costante evoluzione, per gli aggiornamenti si vedano sito e FAQ del Distretto Alpi Orientali: <http://www.adbve.it/Documenti/00/FAQ.html> ÷ http://www.alpiorientali.it/images/Calendario_Misure_in_materia_di_informazione_e_consultazione_pubblica_PGRA_e_allegato.pdf Per gli aspetti operativi idraulici e pluviometrici vige la RELAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA del PAT, redatta secondo le indicazioni principali della:

Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto 6/10/2009, n° 2948 "all. A, *Modalità operative e indicazioni tecniche*": quadro di riferimento tecnico-normativo per la verifica di compatibilità delle trasformazioni urbanistiche con le indicazioni del PAI e degli altri studi relativi a condizioni di pericolosità idraulica, nonché dalla caratterizzazione idrologica e idrografica; con l'indicazione delle misure compensative.

Per quanto concerne le attività estrattive:

- L. 29/11/1971 n° 1097: "Norme per la tutela delle bellezze naturali e ambientali e per le attività estrattive nel territorio dei Colli Euganei";
- L.R. 7/09/1982 n° 44: "Norme per la disciplina dell'attività di cava";
- L.R. 10/10/1989 n° 40: "Disciplina della ricerca, coltivazione e utilizzo delle acque termali e minerali";

In materia di Terre e Rocce da scavo (TRS):

Con il termine terre e rocce da scavo si fa riferimento al suolo scavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera. Con l'entrata in vigore del DPR 120/2017 sono state ricomprese in un unico corpo normativo tutte le disposizioni relative alla gestione delle terre e rocce da scavo con particolare riferimento:

- alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti, ai sensi dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n° 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni ma non assoggettati a VIA o ad AIA;
- alla disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti;
- all'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;
- alla gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica.

Data la complessità e dinamicità della materia è opportuno fare riferimento al sito sempre in aggiornamento di ARPA Veneto, e alle relative FAQ - link: <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/suolo/terre-e-rocce-da-scavo>

In materia di Geotermia e Geoscambio vige la L.R. n° 40 del 10/10/1989 "Disciplina della ricerca, coltivazione e utilizzo delle acque minerali e termali" (Art. 55 bis, risorse geotermiche).

Le piccole utilizzazioni locali di calore geotermico mediante prelievi di acqua dal sottosuolo e da sorgenti ($T > 15$ °C) ai sensi del D.Lgs. 22/2010 sono concesse dalla Regione con le modalità previste dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici, di cui al R.D. 1775/1933.

Le concessioni di derivazione sono rilasciate dal Direttore della Sezione Geologia e Georisorse, mentre l'istruttoria viene svolta dal Genio Civile competente per territorio con le procedure previste dal citato Regio decreto.

Gli impianti di potenza inferiore a 1 MW sono esclusi, ai sensi dell'art. 10 comma 7 del D.Lgs. 22/2010, dalle procedure regionali di verifica di assoggettabilità ambientale.

Le autorizzazioni per le piccole utilizzazioni locali di calore geotermico senza prelievo di acqua dal sottosuolo (*sonde geotermiche*) sono rilasciate dalle Province, e sono escluse dalle procedure di verifica di assoggettabilità ambientale. Tutte le piccole utilizzazioni locali di calore geotermico sono comunque soggette alle disposizioni derivanti dalle ulteriori normative (*edilizie, ambientali, sicurezza ecc.*) applicabili in ogni specifica situazione.

Date le competenze multisetoriali e in evoluzione, che ricadono in parte sul Demanio idrico e in parte sulle attività estrattive, sarà opportuno fare puntuale riferimento agli aggiornamenti e alle FAQ sul sito regionale: <https://www.regione.veneto.it/web/ambiente-e-territorio/geotermia>

In materia di compatibilità sismica: la normativa cogente fa capo a tutto quanto soprariportato, e in particolare alle NTC 2018.

Va chiarito che vi sono due diverse classificazioni del territorio: la più vecchia (*di cui alla OPCM 3274/03*) inquadra in maniera grossolana il territorio in 4 zone sismiche, e ha solo finalità amministrative: **Zona 1:** sismicità alta (*PGA oltre 0,25 g, non esiste in Veneto*); **Zona 2:** sismicità medio-alta (*PGA fra 0,15 e 0,25 g*); **Zona 3:** sismicità medio-bassa (*PGA fra 0,05 e 0,15 g*); **Zona 4:** sismicità bassa (*PGA minore di 0,05 g*). Tale classificazione, da ritenersi priva di finalità tecniche e superata, è infatti parzialmente incoerente con la vigente Normativa tecnica.

Il territorio regionale è interamente classificato sismico e incluso nelle zone 2, 3 e 4; l'elenco dei Comuni è attualmente stabilito dalla DCR n°67 del 03/12/2003. Vi sono però numerosi Comuni classificati in zona 4 dalla DCR n°67 cui però l'INGV attribuisce valori di PGA più elevati: competerà alla Regione deliberare per eventuale aggiornamento in tal senso.

Gli strumenti urbanistici (*PAT/PATI, PI, PUA*) dei Comuni di cui all'All. B della DGR n°1572/2013 (*tra i quali NON è compreso Baone*) vanno corredati da studi di microzonazione sismica, con diversi gradi di approfondimento (*1°, 2° e 3° livello*).

Con l'entrata in vigore delle NTC2008, riconfermata in maniera più esplicita nella NTC 2018, è cambiata la metodologia di valutazione della risposta sismica, che si basa su una "griglia" 10x10 km, in continuo aggiornamento consultabile sul sito dell'INGV

(<http://zonesismiche.mi.ingv.it/>) dal quale si può dedurre la PGA locale più probabile (*Peak Ground Acceleration, cioè il picco di accelerazione al suolo*).

Anche in questo caso, considerata la complessità e dinamicità dell'articolato, si dovrà nel tempo far riferimento a quanto pubblicato sul sito regionale: <https://www.regione.veneto.it/web/sismica>

Riepilogo Normative e Buone Pratiche in materia di costruzioni e difesa del suolo:

Ogni intervento, piano o progetto da realizzare nel territorio comunale dovrà essere accompagnato da commisurate valutazioni tecniche **geologica** (§ 6.2.1 NTC, C6.2.1), **geotecnica** (§ 6.2.2 NTC, C6.2.2) e **sismica** (§ 3.2 NTC, C3.2, § 7.11).

Utile indicazioni sui contenuti minimi delle relazioni geologico-tecniche e una sintesi della Normativa di settore, sono disponibili sulla Circolare Ordine Regionale Geologi del Veneto n°2 del 28/01/2020 (*Delibera OGRV n°58 del 19/12/2019*).

1.2 PIANIFICAZIONE VIGENTE NEL COMUNE DI BAONE

Come accennato in premessa, e di seguito più in dettaglio articolato, il Comune di Baone è dotato di PAT (*Piano di Assetto del Territorio*) adottato con Delibera di C.C. n° 27 del 26/05/2010 unitamente alla proposta di rapporto Ambientale Preliminare di cui alla Valutazione Ambientale Strategica.

La definitiva approvazione del PAT, a completamento del percorso concertato ai sensi dell'art.14 comma 6 della L.R. 11/2004, è avvenuta in conferenza servizi con la Provincia di Padova il 18/07/2013, con D.G.P. n° 109.

Analizzando il testo di 155 pagine della Delibera 2013 (*che recepiva integralmente le risultanze della Valutazione Tecnica Provinciale e delle prescrizioni e precisazioni emesse dalle Autorità competenti consultate*), compaiono alcune osservazioni di interesse geologico:

- a pagina 11, punto 9, si menzionano i “*Vincoli*”, riferendosi però al solo vincolo sismico, mentre a pagina 12 si osserva che non compaiono i tematismi concernenti il sovraordinato PURT (*Piano di Utilizzo Risorse Termali*). Sempre a pag. 12, nei punti 15 e 16, si fa inoltre menzione dei tematismi “*aree a rischio idrogeologico PAI Brenta Bacchiglione*” da meglio dettagliare sulle cartografie di pericolosità geologica e, limitatamente alla normativa nitrati, la necessità di integrare con le aree ricadenti in PAI lagunare;
- a pagina 13, punto 19, compare il riferimento a una cava a nord di Rivadolmo, al tempo attiva;
- a pagina 14, punto 23, compare il riferimento alle fasce di rispetto acquedottistico;
- a pagina 14, punto 25, si menzionano come “*Invarianti*” Geositi, Grotte e Sorgenti;
- a pagina 15, punto 27, si fa riferimento ai fattori di idoneità a condizione relativi alla “*Fragilità*”;
- a pagina 134 le osservazioni con prescrizioni sul tematismo geologico, redatte dal geol. E. Schiavon (*prot. 88703 del 19/06/2013*) con i punti salienti:
 - o la tavola geolitologica andrebbe opportunamente aggiornata con i più recenti e qualificanti dati CARG;
 - o andrebbero riportati in cartografia i punti indagini reperite e le giaciture delle formazioni rocciose;
 - o andrebbe aggiornata la cartografia geomorfologica della parte collinare, integrata dal microrilievo nella parte di pianura;
 - o non sono cartografati e descritti alcuni punti soggetti a dissesto;
 - o non sono documentati e descritti i punti di misura freaticometrica, mentre le isofreatiche della carta idrogeologica destano perplessità;
 - o vanno integrati i dati geognostici in cartografia;
 - o non sono riportati in cartografia dati o punti della concessione termale “*Val Calaona*”;
 - o mancano in cartografia le aree note di dissesto PAI (*P2 e P3*);
 - o il PAI Brenta peraltro è stato aggiornato in data successiva (*2012*) a quella dell'elaborato adottato (*2010*). Da integrare pertanto Cartografia e Norme (**NB: il PAI Laguna è stato adottato nel 2015, data successiva al Parere Geologico**)

in oggetto; sempre nel 2015 è intervenuto anche il nuovo Piano Gestione Rischio Alluvioni - PGRA);

- idem dicasi per i vincoli acquedottistico e sismico;
 - vanno integrate le NTA comprendendovi i geositi schedati;
 - nella definizione delle “aree non idonee” di cui alla “Fragilità” sono considerate condizioni che, in seconda approssimazione, potrebbero risultare diversamente classificabili;
 - altre categorie di “non idoneità” potrebbero risultare suscettibili di diversa attribuzione, per esempio quelle soggette al vincolo geometrico cimiteriale, o alle ex cave, ove fosse per esempio possibile il recupero e sistemazione;
 - oltre a questi punti, segnalati come “suscettibili di aggiornamento”, il parere si conclude con ulteriori 26 osservazioni/prescrizioni riguardanti l’articolato delle Norme Tecniche (NB: *successivamente alla data del Parere Geologico in oggetto sono entrate in vigore le NTC 2018*);
 - sulla base di tutte queste osservazioni, relazione geologica e relative cartografie andranno riviste e integrate.
- A pagina 140 le osservazioni della Gestione Unica Bacino Termale (BIOCE) a firma del geol. A. Roghel, redatte nel 2011, con alcune puntualizzazioni relative a un possibile utilizzo termale - geotermico delle risorse conosciute.

Tutte queste prescrizioni sono state demandate (*punto 2 della Delibera provinciale*) al previsto primo PI.

La prima variante al Piano degli Interventi, con Delibera di C.C. n° 24 del 28/09/2017, ha ricompreso l’allineamento del preesistente PRG nel PAT, accogliendo le indicazioni strategiche nel nuovo strumento operativo.

Dal punto di vista geologico e idrogeologico la variante ha però considerato solo asseverazioni minori in tema di VCI - compatibilità idraulica.

A seguire, la seconda variante al PI è stata approvata con D.C.C. n° 28 del 31/07/2019, avente come oggetto il recepimento delle cosiddette “Varianti Verdi” ai sensi dell’art. 7 della L.R. n° 4/2017.

La terza variante al PI del Comune di Baone è stata approvata con Delibera di Consiglio Comunale n° 50 del 24/10/2019, avente come oggetto la modifica art. 61 NTO “Fasce di rispetto cimiteriale”, come mera esplicazione nelle NTO del PI della normativa generale di cui al R.D. n° 1265 del 27/07/1934 (*Testo Unico delle Leggi Sanitarie*).

Il Consiglio Comunale, con D.C.C. n° 48 del 24/10/2019, avente come oggetto “Modifiche al secondo PI 2019”, ha avviato il procedimento per la quarta variante alla pianificazione urbanistica del Comune di Baone, cui la presente fa riferimento.

1.3 IL QUADRO CONOSCITIVO

Il PAT comprende un "quadro conoscitivo" formato da Relazioni e Norme Tecniche (che espongono gli esiti delle analisi territoriali e le direttive e prescrizioni per i successivi interventi), da una serie di 4 elaborati cartografici fondamentali (Carta dei Vincoli, Carta delle Invarianti, Carta delle Fragilità e Carta delle Trasformabilità), e da una Banca Dati contenente le informazioni codificate secondo una metodologia GIS che riguarda le seguenti 11 matrici:



La matrice d'interesse primario della Geologia è la 05 "suolo e sottosuolo", nella quale sono inseriti gli strati informativi che compongono le tavole di analisi alla scala 1:10.000:

- Carta Litologica
- Carta Idrogeologica
- Carta Geomorfologica
- Carta della Compatibilità Geologica

La sintesi critica delle valutazioni geologiche di cui sopra concorre a implementare la "Tavola dei Vincoli", "Tavola delle Invarianti" e soprattutto la "Tavola della Fragilità", che recepisce le principali criticità naturali del territorio nei confronti dell'urbanizzazione.

I testi delle Relazioni tecniche esplicative del PAT e dei PI sono infine contenuti nella cartella denominata "d_RelazioniElaborati", ripartiti in varie sottocartelle (Norme Tecniche, Relazioni Urbanistica, Geologica, Agronomica, Idraulica, VAS ...).

La presente relazione intende verificare criticamente i contenuti delle Norme Tecniche e della Relazione Geologica, in modo da chiarire, con interpretazione di dettaglio, alcuni punti dell'articolato del PAT di non chiara lettura.

2 PAT VIGENTE DI BAONE

2.1 ARTICOLATO DEL PAT

La Legge Urbanistica 11/04 stabilisce che, come sintesi dell'intera proposta di PAT, siano prodotte quattro tavole di progetto, tali da descrivere il territorio negli aspetti vincolistici, morfologici e strutturali, per giungere alla definizione delle linee di sviluppo che saranno attuate dai successivi Piani degli interventi.

Vengono di seguito introdotte e commentate le quattro tavole, con particolare attenzione ai possibili impatti idrogeologici e idraulici che potranno presumibilmente riguardare i progetti di trasformazione, affinché il Pianificatore possa sviluppare consapevolmente previsioni edificatorie che possano generare rischio laddove oggi c'è solo pericolosità, individuando le azioni compensative.

La prima, "*Carta dei Vincoli*", di carattere ricognitivo e non esaustivo, riporta tra gli altri il vincolo sismico, derivante dalla nuova classificazione sismica, e quello delle aree a rischio idrogeologico, riferite al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) redatto dalla competente Autorità di Bacino.

La seconda "*Carta delle Invarianti*" comprende l'individuazione dei "*geositi*" definiti come: "*località, area o territorio dove sia possibile definire un interesse geologico o geomorfologico per la conservazione*". Comprende inoltre le invarianti di natura geologica, intese come elementi che per motivi diversi non devono essere interessati da piani di intervento e distinti in cartografia come aree, linee o simboli relativi a quegli aspetti geologici che determinano l'invariante.

La terza, "*Carta delle Fragilità*", il cui contenuto è prevalentemente geologico, riporta secondo gli atti di indirizzo della L.R. 11/2004 le già note suddivisioni della penosità ai fini edificatori e le indicazioni delle aree soggette a dissesto idrogeologico nei suoi vari componenti, accorpate secondo le più recenti indicazioni degli "*Atti di indirizzo*".

Il territorio comunale è quindi suddiviso in tre zone, definite come:

- Aree idonee;
- Aree idonee a condizione;
- Aree non idonee.

A queste zonizzazioni è affiancata la perimetrazione di aree interessate da fenomeni geologici, idrogeologici e idraulici tali da condizionare l'utilizzazione urbanistica del territorio considerato. Tutte queste voci di legenda contengono il riferimento allo specifico articolo delle Norme Tecniche di Attuazione.

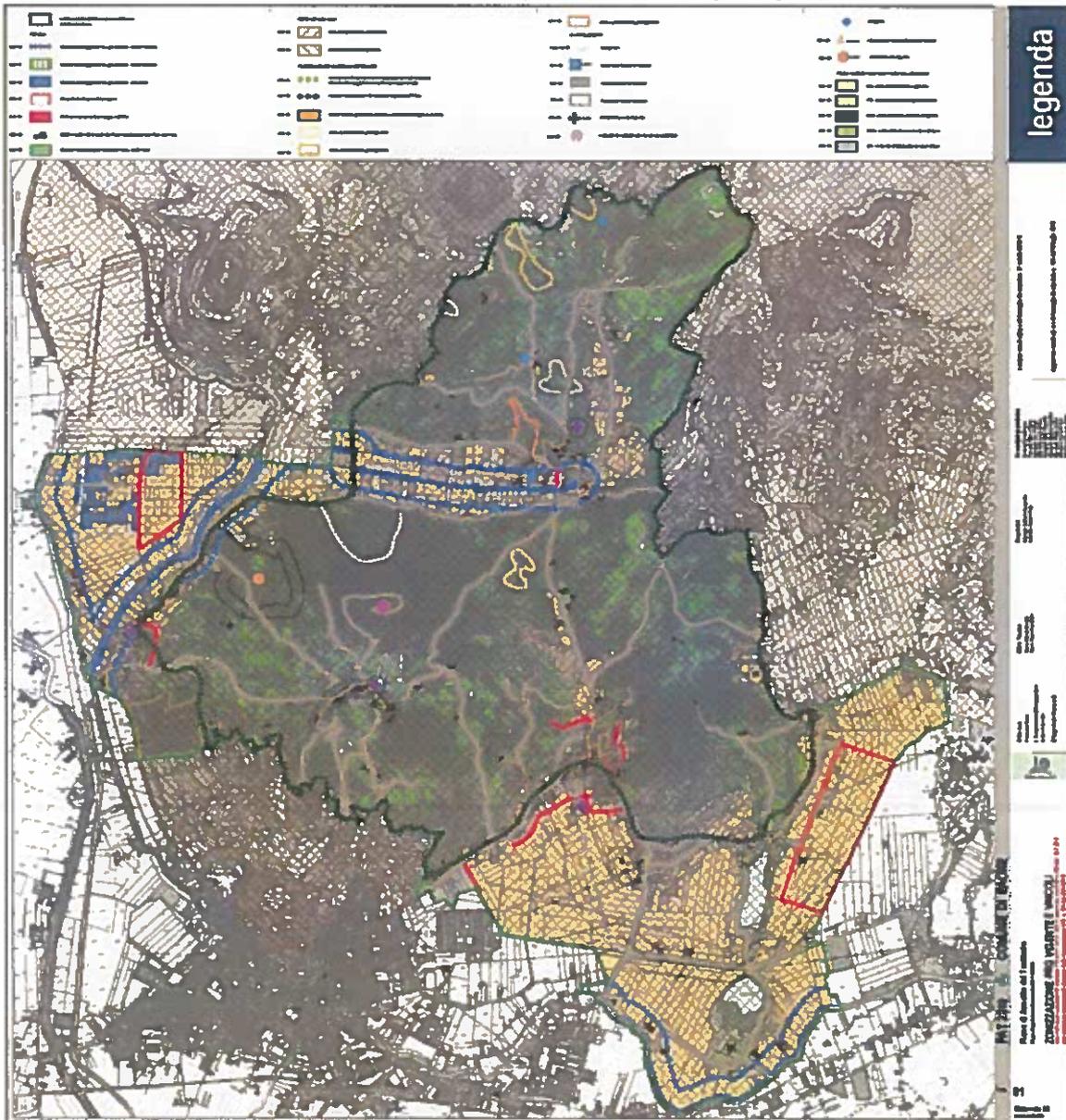
La quarta, "*Carta delle Trasformabilità*", rappresenta la tavola delle linee preferenziali dello sviluppo sostenibile, ed è coerente con le premesse contenute nelle precedenti. La Tavola della Trasformabilità risulta pertanto dalla combinazione e sintesi di tutti gli elaborati prodotti.

1. VINCOLI

Nello spirito della LR 11/2004, la prima delle “*quattro tavole di progetto*” è la “*Carta dei vincoli e della Pianificazione Territoriale*”, che mostra i vincoli sovraordinati sul territorio.

Di principale rilevanza geologica il rischio sismico e quello idrogeologico; per quest'ultimo si dovrà far riferimento al RD n° 3267/1923 (*vincolo idrogeologico*), al RD 368/1904 (*distanze di rispetto corsi d'acqua*), alla normativa cimiteriale e alle perimetrazioni del PAI, di cui alla L. 267/98.

Si precisa inoltre che il vincolo relativo alle distanze di rispetto, in assenza di esplicito atto tra Consorzio e Proprietario, vale anche nel caso il canale venga tombato (*TAR Veneto Sez. II n. 698 del 26/04/2011 - Acque. Distanze dagli argini*).

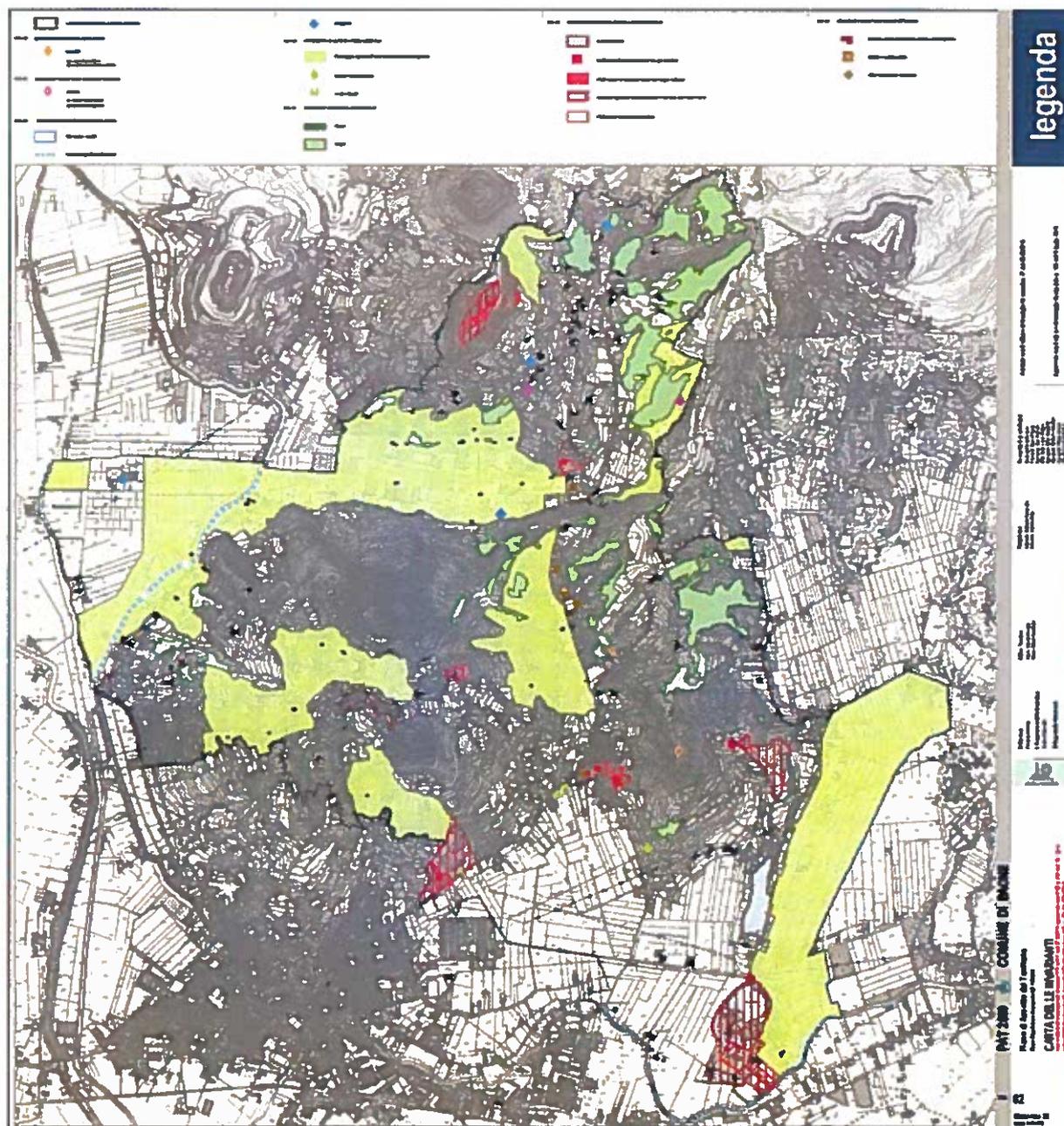


Estratto della Tav. 1, che rappresenta i vincoli normativi insistenti sul territorio.

2. INVARIANTI

La tavola 2 “delle Invarianti” evidenzia le specificità territoriali di tipo naturalistico e paesaggistico, tali da essere ritenute rilevanti ai fini della pianificazione, e attorno alle quali non vanno previsti trasformazioni se non per la loro conservazione, valorizzazione e tutela.

Quindi nei siti di “Invarianti” non andranno effettuate modifiche, se non per stabilizzazione pendii e bonifica dei terreni.



Estratto della Tav. 2, che rappresenta le invarianti ambientali del territorio.

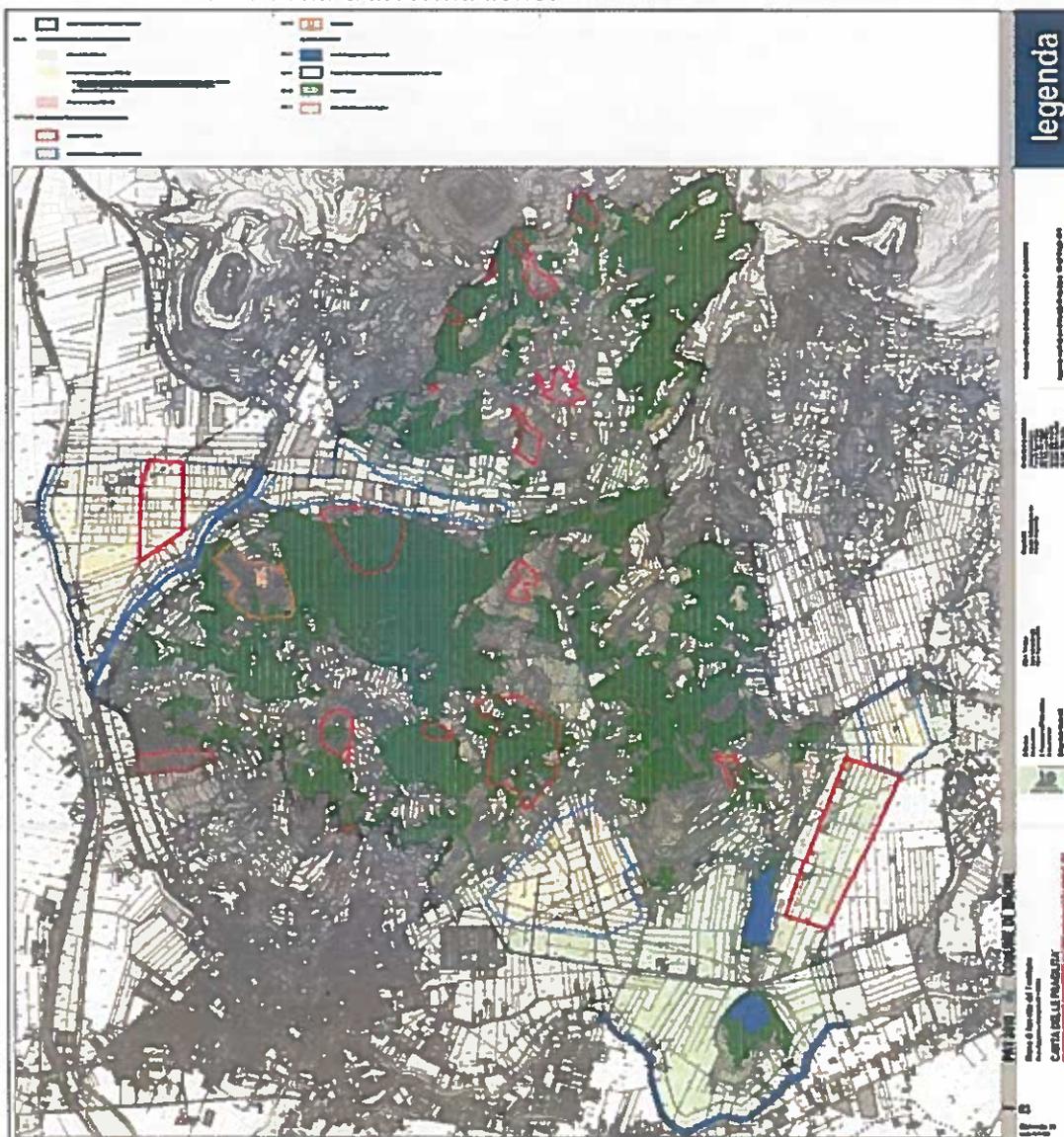
3. FRAGILITÀ'

La tavola 3 "delle Fragilità" prevede il riesame degli elementi strutturali descritti nelle altre tavole, individuando le condizioni di fragilità delle risorse del territorio, le soglie di disponibilità, il rischio per gli insediamenti e per l'ambiente e le condizioni di criticità che in parte erano previste dalla superata "tavola delle penalità ai fini edificatori" realizzata ai sensi della LR 61/85.

Come più sopra descritto, il territorio viene ripartito in:

- aree idonee alla trasformazione;
- aree idonee "a condizione" alla trasformazione;
- aree non idonee.

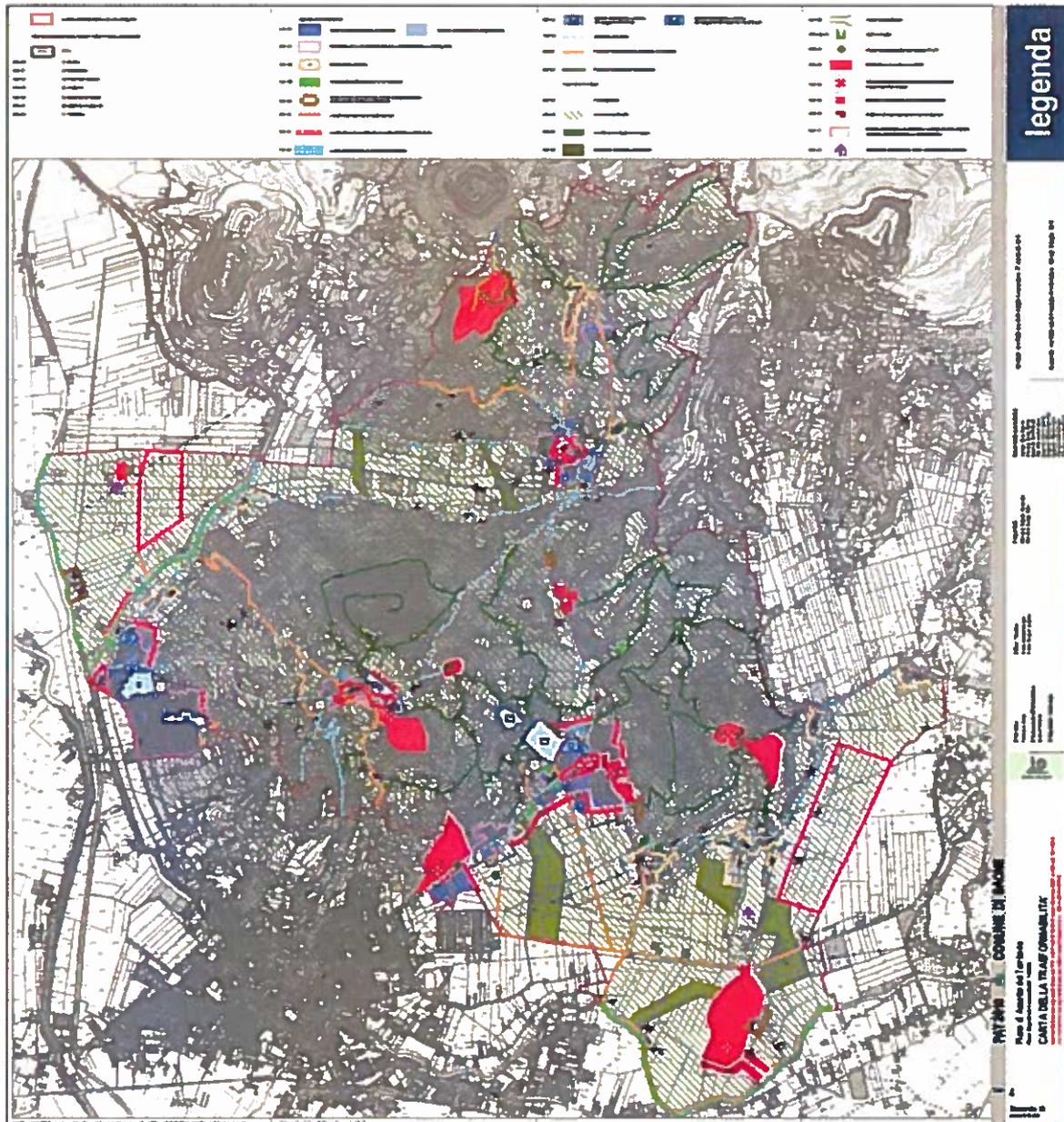
Le "condizioni" sono esplicitate da preciso articolo normativo delle NT, e si riferiscono a tutte quelle cause, naturali o antropiche, che introducono un elemento di *pericolosità* nei confronti della trasformazione.



Estratto della Tav. 3 - Fragilità

4. TRASFORMABILITA'

La tavola 4 "delle zone Trasformabili", ottenuta dal processo di sintesi delle precedenti, mostra gli Ambiti Territoriali Omogenei ai fini della pianificazione (ATO), e le scelte di pianificazione, tracciate come linea di espansione prevista (*frecche*).



3 Estratto della Tav. 4 - Trasformabilità, con indicate le linee di sviluppo preferenziale

5. IL PIANO DEGLI INTERVENTI

Il primo Piano degli Interventi, come da premessa, ha inteso far fronte alle pressanti esigenze provenienti dai cittadini, rimandando a fasi successive il recepimento delle osservazioni di carattere geologico.

I documenti ed elaborati prodotti (*vedi elenco seguente*) hanno riguardato essenzialmente aspetti urbanistici e idraulici, lasciando non chiarite alcune difficoltà interpretative in merito alla zonizzazione di carattere geologico.

-  Elab_01_5000_NORD
-  Elab_02_5000_SUD
-  Elab_03_Baone
-  Elab_04_Calaone
-  Elab_05_Rivadolmo
-  Elab_06_ValleSanGiorgio
-  Elab_07_Vincoli_nord
-  Elab_08_Vincoli_sud
-  Elab_09_centri_storici
-  Elab_10_Percorsi_NORD
-  Elab_11_Percorsi_SUD
-  Elab_12_SauSat
-  Elab_13_enf
-  Elab_14_Progetto_Norma_AT
-  Elab_15_Norme_Tecniche_PI
-  Elab_15_Norme_Tecniche_PI_mod_evidenziate
-  Elab_16_Dimensionamento
-  Elab_17_Relazione
-  Elab_18_Registro_SAU
-  Elab_19_Registro_Credito_Edilizio
-  Elab_20_PQA
-  Elab_21_Partecipazione_concertazione
-  Elab_22_Verifica_Assoggettabilità_VAS
-  Elab_23_Valutazione_Incidenza
-  Elab_23_Valutazione_Incidenza_integrazione
-  Elab_24_CompatibilitàIdraulica
-  Elab_26_modifiche

4 RILETTURA CRITICA ARTICOLATO DEL PAT e del PI

4.1 AMBITI DI PIANIFICAZIONE

Il PAT del Comune di Baone prevede 7 ATO (*Ambiti Territoriali Omogenei*), espressione di contesti con differenti realtà territoriali e dunque differenti previsioni di sviluppo insediativo. Per la precisa descrizione della programmazione del Piano si fa riferimento agli elaborati di progetto.

Ambito Territoriale Omogeneo	Superficie (Ha)
ATO 1 - Baone centro	82
ATO 2 - Rivadolmo	56
ATO 3 - Valle S. Giorgio	24
ATO 4 - Calaone	35
ATO 5 - Agricolo di collina	1450
ATO 6 - Agricolo di pianura	538
ATO 7 - Turistico	264

4.2 CRITERI DELLA COMPATIBILITÀ GEOLOGICA

Il territorio comunale è stato classificato secondo tre tipi di zonizzazione, che mostrano la diversa attitudine alla trasformazione (*cfr. temi b0301_Compatibilità Geologica*). Sono inoltre segnalate le aree dove vi sono dissesti idrogeologici (*temi b0321_Aree a dissesto idrogeologico*). Queste informazioni sono servite come base per la redazione della terza tavola di progetto, la “Carta della Fragilità”.

CARTA DELLE FRAGILITA'			
N°	SIMBOLO	LEGENDA	TIPO/CODICE
Compatibilità geologica			
1		area idonea	PEN-01
2		area idonea a condizione	PEN-02
3		area non idonea	PEN-03

La precedente Normativa (LR 61/85) prevedeva una “*carta della penalità*” con un maggior numero di classi, che intendevano in qualche modo rappresentare la “*qualità prestazionale dei terreni*” (*terreni buoni, mediocri, scadenti e pessimi*).

La cogente L.R. 11/04 riduce il numero delle classi a tre, ma estende la valutazione a tutte le informazioni desunte dalle tavole di progetto, sovrapposte e combinate tra loro mediante un "overlay topologico" in ambiente GIS.

Per valutare la compatibilità alla trasformazione del territorio vanno considerate tutte le informazioni di tipo geologico-geotecnico, e poi quelle legate all'inondabilità, alla condizione di soggezione a eventuali frane, crolli ed erosioni, all'eventuale presenza di terreni inquinati, all'eccessiva acclività, all'insufficiente permeabilità dei terreni più superficiali, ed anche temi legati a vincoli normativi o culturali (*peculiarità ambientali*).

La relazione geologica del PAT, nella versione 28/04/2010 esaminata dall'istruttoria provinciale e tuttora presente tra gli elaborati del PRC, non comprendeva la "tavola di compatibilità geologica": la sintesi delle condizioni esaminate (*cf. pag. 37*) era demandata alla tavola di progetto "DELLE FRAGILITÀ". Le indicazioni date ai Progettisti per la sua compilazione prevedevano i seguenti criteri:

- 6 condizioni di NON IDONEITA' (*colore rosa*): aree instabili per fenomeni franosi P1-P2-P3 individuate dall'allora competente Autorità di Bacino Alto Adriatico; aree con pendenze superiori al 50%; aree in cui emerge la falda freatica; siti estrattivi (*senza ulteriore specificazione*); aree con pendenze pur inferiori al 50% ma dove la litologia argillosa rende possibili instabilità dei versanti, e le aree corrispondenti ai "calti" (*rii montani*).
- 2 criteri per le aree IDONEE A CONDIZIONE (*colore giallo*): aree con pendenze comprese tra il 50% e il 20% nelle quali non siano presenti dissesti, e aree definite "a deflusso difficoltoso" dalla valutazione idrogeologica;
- nessuna esplicita definizione di aree IDONEE (*colore verde*), implicitamente risultanti per mera sottrazione delle due precedenti condizioni.

Pur risultando formalmente corretta, questa semplificazione dei criteri, definita nel Parere VTP 2013 "non completamente esaustivi", unita alla mancanza dell'elaborato di sintesi "Carta della compatibilità geologica", ha portato a qualche "disallineamento interpretativo" all'atto della compilazione delle tavole di progetto.

Per esempio, nella Tav. 3 del PAT (*anche nella versione corrente, che recepisce alcune delle correzioni prescritte nel parere VTP n° 17 del 27/6/2013 recepito dal DGP n° 109 del 18/7/2013, e correzioni conseguenti al parere Commissione VAS n° 133 del 27/11/2012*), risultano erroneamente campite in rosa, cioè classificate come aree non idonee, le fasce di rispetto igienico dei cimiteri, pur risultando esse, dalla lettura della relazione geologica del PAT, idonee a condizione.

Va inoltre precisato che nel frattempo sono stati aggiornati due Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico (DPCM del 21/11/2013 con aggiornamenti 30/01/2014 per il PAI Brenta-Bacchiglione, e DGRV 401 del 31/03/2015 per il PAI Bacino Scolante in Laguna, comprendente la parte est del Comune, tavv. 8 e 16), che come noto costituiscono variante automatica ai contenuti del PAT dal giorno dopo la loro pubblicazione.

4.3 AREE A DISSESTO IDROGEOLOGICO - PERICOLOSITA' GEOLOGICA

La "Commissione De Marchi" negli anni '70 definì come dissesto idrogeologico l'insieme di "quei processi che vanno dalle erosioni contenute e lente alle forme più consistenti di degradazione superficiale dei versanti, fino alle forme imponenti e gravi delle frane".

Nel territorio di Baone sono state riconosciute forme gravi di dissesto; tuttavia nella pianificazione di progetto vanno ricomprese anche altre zone soggette a varie penalizzazioni nei confronti del loro utilizzo sociale ed economico, che possono tuttavia essere gestite.

Per esempio, un'area esondabile, soggetta a rischio allagamento, qualora fossero realizzati interventi di sistemazione idraulica, o arginatura, o sopralzo, e impedita o gestita la costruzione di locali interrati, potrà risultare idonea.

Per questo sono cartografate nella tavola le aree ritenute "a dissesto idrogeologico" (classe b0103051 del Quadro Conoscitivo). Per interventi su queste aree è prescritto, in sede di PI, uno studio di compatibilità geologica, geomorfologica e idrogeologica ai sensi della L.R. 11/2004 (Art. 19, 2° comma, lett. d).

Il Consorzio di Bonifica e il PAI classificano inoltre alcune aree con un certo grado di pericolosità da allagamento. Queste condizioni sono parzialmente riportate nella Carta Idrogeologica, e descritte, assieme alle misure compensative di intervento, nella relazione di Valutazione di Compatibilità Idraulica redatta per il PAT.

4.4 AREE IDONEE

Corrispondono alle zone dove, secondo le informazioni raccolte dal PAT, non risultano particolari penalizzazioni per lo sviluppo urbanistico.

Si tratta quindi di aree a elevata stabilità, caratterizzate da giacitura subpianeggiante, buone caratteristiche geotecniche dei terreni, buona permeabilità dei terreni superficiali, profondità della falda superiore al metro, ridotta pericolosità nei confronti di allagamenti (*derivante da considerazioni altimetriche e dati storici*). Sulla Carta delle Fragilità sono indicate in colore **verde**.

Per interventi in queste zone si prescrivono relazioni geologica, geotecnica e sismica, che faranno parte integrante del progetto e dovranno fornire i corretti parametri per la **progettazione delle fondazioni** o per eventuale **rimodellamento dei pendii**, in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente Nazionale e Regionale, con particolare riguardo alle **Norme Tecniche per le Costruzioni (DM 17 gennaio 2018)**, ben dettagliate nella Circolare Ordine Regionale Geologi del Veneto n°2 del 28/01/2020 (*Delibera OGRV n°58 del 19/12/2019*) e con grado di approfondimento commisurato all'importanza dell'opera.

4.5 AREE IDONEE A CONDIZIONE

Come premesso, in questa categoria di aree insistono uno o più fattori potenziali di dissesto, o comunque fattori che vanno a limitare l'edificabilità e la trasformazione. Tali aree possono però rientrare nella condizione di idoneità qualora siano realizzati precisi interventi di studio, bonifica e sistemazione, che riguarderanno sia i futuri PUA sia i singoli interventi edificatori.

La valutazione di idoneità è fondata su indici relativi alla qualità dei terreni, all'eventuale vulnerabilità all'inquinamento delle acque sotterranee, alla natura e compressibilità dei terreni o comunque alla risposta geotecnica nei confronti degli apparati fondali, all'erodibilità, all'esonabilità dei corsi d'acqua, alla sicurezza di arginature o di altre opere idrauliche, alla salvaguardia di singolarità geologiche, alla protezione delle fonti di energia e delle risorse naturali.

Sulla carta delle fragilità le zone idonee a condizione sono indicate in colore **giallo**. Rispetto alla vigente cartografia del PAT, nei futuri PI potrebbero essere maggiormente articolate in subaree di dettaglio, alle quali corrisponderanno adeguate azioni risolutive.

A titolo di esempio potrebbero essere adottate in futuro **sigle aggiuntive** di seguito proposte:

CA - inidoneità dovuta ad area di cava;

Aree corrispondenti alle ex cave, in qualche caso abbandonate da decenni e parzialmente e spontaneamente rinaturalizzate. In previsione di interventi di riqualificazione, recupero morfologico e rinaturalizzazione definitiva, per i quali dovranno essere svolti accurati studi specialistici, sarà opportuno provvedere alla loro messa in sicurezza.

DE - inidoneità dovuta a morfologia depressa;

Aree predisposte al dissesto in quanto caratterizzate da morfologie depresse; bassure, aree intercluse e quindi (*potenzialmente*) soggette a ristagno idrico e alluvionamento. In caso di trasformazione, su queste aree dovrà essere posta particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- obbligo di rimodellazione morfologica (*sopraelevazione del piano campagna corrispondente al sedime di costruzione*);
- divieto di realizzazione vani interrati;
- divieto di realizzazione di cisterne interrate.

Per rendere idonee le aree soggette a questa condizione, in fase di PI sarà necessario, oltre che l'esecuzione di indagini geognostiche per la realizzazione delle nuove fondazioni, recepire le prescrizioni della relazione di Valutazione di Compatibilità Idraulica del PAT e del PI.

PE - inidoneità dovuta alla bassa permeabilità dei terreni;

Aree caratterizzate da terreni prevalentemente argillosi, a bassa permeabilità e a drenaggio difficoltoso, che spesso corrispondono anche a litotipi con caratteristiche geotecniche scadenti (*per esempio argille organiche compressibili*). Nel caso di edificazione dovrà essere posta particolare attenzione ai seguenti aspetti predisponenti al dissesto:

- dimensionamento e tipologia delle fondazioni;
- dimensionamento e tipologia delle opere di contenimento degli scavi, delle opere di drenaggio e delle relative opere di sostegno e messa in sicurezza in funzione dell'integrità delle strutture adiacenti;
- dimensionamento delle opere di scarico delle acque meteoriche.

Per rendere idonee le aree soggette a questa condizione, in fase di PI sarà necessario ridefinirle a una scala più adeguata, verificando le criticità individuate; indagini di dettaglio dovranno essere estese al sito di progetto e in un ragionevole intorno, per evitare che gli interventi proposti possano creare pregiudizio rispetto alle condizioni indicate. Dovranno essere indicate le modalità di risoluzione dell'inidoneità.

IDR - inidoneità dovuta a ristagno idrico e scarsa soggiacenza della falda;

Aree predisposte al dissesto caratterizzate da falda subsuperficiale (*profondità ≤ 1 m.*) o poco più, con ristagno idrico e conseguente rischio di esondazione della rete scolante di bonifica, che può essere aggravata dall'impermeabilizzazione conseguente alle nuove costruzioni. Per i futuri interventi il PI dovrà prevedere studi specifici, anche supportati da puntuali monitoraggi dei livelli di falda tramite piezometri. L'attenzione degli approfondimenti dovrà essere rivolta verso i seguenti aspetti:

- dimensionamento delle opere e tipologia delle fondazioni;
- dimensionamento e tipologia delle opere di contenimento degli scavi, e delle opere di drenaggio e delle relative opere di sostegno e messa in sicurezza, in funzione dell'integrità delle strutture adiacenti;
- dimensionamento delle opere di scarico delle acque meteoriche;
- sopraelevazione del terreno per le costruzioni;
- limitazione alla realizzazione degli interventi di sub-irrigazione;
- per le aree cimiteriali, divieto di realizzare inumazione per tumulazione;
- predisposizione di eventuali interventi di adeguamento della rete di scolo.

Il PI andrà a definire, mediante studi specifici (*Piano delle Acque*) il perimetro e la classificazione delle aree a rischio idraulico, in accordo con quelle segnalate dal Consorzio di Bonifica. In particolare, ogni nuova urbanizzazione dovrà prevedere al suo interno una rete di raccolta delle acque bianche meteoriche, dimensionata per garantire volumi d'invaso a rilascio controllato, conformi a quanto previsto dalla relazione di VCI. Saranno attuati mediante bacini/vasche di laminazione, e/o condotte adeguatamente sovradimensionate. I volumi specifici d'invaso, assunti secondo il principio dell'invarianza idraulica per le nuove urbanizzazioni, dovranno essere applicati anche nel caso di ristrutturazione, recupero o cambio d'uso di aree urbanizzate esistenti. Non sarà ammesso qualsiasi interrimento delle affossature esistenti salvo in caso di deviazione, se autorizzata dal Consorzio di Bonifica.

GE - inidoneità dovuta a proprietà geotecniche scadenti;

Aree caratterizzate da terreni molli o compressibili, organici o comunque soggetti al fenomeno della subsidenza e dei cedimenti. L'attenzione dovrà essere rivolta verso i seguenti aspetti:

- dimensionamento delle opere e tipologia delle fondazioni verso tipologie che evitino per quanto possibile i cedimenti differenziali;
- dimensionamento e tipologia delle opere di contenimento degli scavi, e delle opere di drenaggio e delle relative opere di sostegno e messa in sicurezza, in funzione dell'integrità delle strutture adiacenti.

ES - inidoneità dovuta al rischio di esondazione;

Aree soggette a rischio di allagamento, così come definite dal Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio redatto dal Consorzio di Bonifica. Si rimanda per i dettagli ai contenuti del parere idraulico redatti dal Consorzio e Genio Civile.

Queste aree sono costituite prevalentemente da depositi recenti dei corsi d'acqua, di natura argillosa e argilloso-limosa, complessivamente scadenti dal punto di vista geotecnico, dove serve un'attenta valutazione degli interventi edilizi. La falda in questo ambito è compresa entro 2 metri di profondità. In sede di PI dovranno essere attuate precise limitazioni cautelative nei confronti del:

- dimensionamento delle opere e tipologia delle fondazioni;
- dimensionamento e tipologia delle opere di contenimento degli scavi, e delle opere di drenaggio e delle relative opere di sostegno e messa in sicurezza, in funzione dell'integrità delle strutture adiacenti;
- dimensionamento delle opere di scarico delle acque meteoriche;
- limitazione alla realizzazione degli interventi di sub-irrigazione;
- predisposizione di eventuali interventi di adeguamento della rete di scolo;
- obbligo di sopraelevazione del terreno per le costruzioni.

Per le strutture che prevedano volumetrie di sotto al piano campagna, pur controindicate, è necessario considerare l'attuazione di adeguati accorgimenti tecnici al fine di evitare infiltrazioni nelle strutture interrato, quali bocche di lupo e/o aperture sopra al piano campagna (cfr. *Parere n°2dis del 26/03/2013 Autorità di Bacino Alto Adriatico*).

Anche le Norme Tecniche del PAI forniscono disposizioni alle quali il Comune dovrà adeguarsi per il rilascio delle concessioni edilizie, autorizzazioni e permessi, tra le quali: divieto di effettuare tombature di scoli, divieto di eseguire locali interrati, divieto di ostacolare il deflusso delle acque e comunque di non pregiudicare i futuri interventi di sistemazione.

FR - Aree di frana;

Sono aree in cui si rilevino movimenti franosi, e sono sia quelle identificate dal Progetto Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini idrografici dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione e *ssmmii*, sia quelle in corso di valutazione dal PAI "*Bacino scolante in Laguna di Venezia*", sia quelle che dovessero essere accertate successivamente, o evidenziate dagli studi in sede attuativa di cui ai punti precedenti. In tali aree gli interventi sull'edificato esistente devono essere finalizzati al restauro e consolidamento delle strutture edilizie compatibilmente con gli obiettivi e gli interventi di difesa idrogeologica per la stabilità delle scarpate. All'interno dei bacini erosivi e delle nicchie di distacco di frana la distanza di sicurezza dal ciglio di distacco va valutata di caso in caso in dipendenza delle condizioni geologiche dei luoghi. Le opere di difesa e

consolidamento devono essere realizzate per quanto possibile con metodi e tecniche di ingegneria naturalistica coerenti con le finalità di tutela e riqualificazione paesaggistica.

DI - inidoneità dovuta a potenziale presenza di discariche;

Sono aree riferite all'elenco dei siti individuati tramite telerilevamento dalla Regione Veneto, potenzialmente ascrivibili a rifiuti sepolti, o altri studi specialistici.

In esse andrà eseguito un piano di caratterizzazione conforme al *D.Lgs. 152/2006*, tale da escludere la presenza dei rifiuti, i cui risultati andranno comunicati alle competenti strutture Regionali.

4.6 AREE NON IDONEE

Queste zone non sono compatibili con nuovi interventi di trasformazione urbanistica, che sono pertanto fortemente sconsigliati. Nelle aree non idonee tuttavia sono ammessi interventi finalizzati alla:

- messa in sicurezza, salvaguardia e valorizzazione delle aree di interesse storico, ambientale e artistico;
- interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione, a fronte di uno studio molto approfondito;
- interventi di ampliamento per adeguamento a scopo igienico sanitario o per ricavo di locali accessori (*legnaie, impianti tecnologici, box auto ecc...*);
- interventi di messa in sicurezza o bonifica di siti inquinati;
- miglioramento della sicurezza idrogeologica (*realizzazione di bacini di laminazione, briglie...*);
- interventi di sistemazione e mitigazione del dissesto geologico e idrogeologico. Rientrano in questa categoria le risistemazioni fondiarie e delle cave dismesse, previa approfondita indagine geologica;
- interventi per la realizzazione di infrastrutture (*ponti, strade....*) previa indagine geologica approfondita, alla quale seguiranno adeguate metodiche costruttive.

4.7 MATRICE DELLE CONDIZIONI

Oltre ai sopracitati criteri di compatibilità geologica possono essere considerati anche altri elementi delle fragilità. Tra queste condizioni (*non tutte ascrivibili allo specifico caso di Baone*) possono essere individuate:

- AR - aree di interesse archeologico;
- AP - aree rappresentative dei paesaggi storici del Veneto;

- IR - industrie soggette a Incidente Rilevante (*Seveso ter*);
- GO - aree tra argini maestri e corso d'acqua nei fiumi e delle isole fluviali;
- RI - fasce di rispetto dei corsi d'acqua (*Art. 41 LR 11/04*);
- LA - specchi lacuali e corsi d'acqua;
- RE - reti ecologiche/paleoalvei;
- AU - aree umide.

Va precisato che le cartografie del PRC derivano da un'analisi a media scala (1:10.000), finalizzata a una valutazione di carattere generale degli insediamenti. In sede autorizzativa si dovranno esprimere invece pareri puntuali e accurati su ogni singolo sito edificabile, corredati dalle opportune indagini geologico - geotecniche e sismiche.

Naturalmente le indagini puntuali potranno portare a un quadro conoscitivo più approfondito, e a un'eventuale riclassificazione del territorio.

La seguente "tabella delle condizioni" riassume i criteri di dettaglio per la formazione della tavola delle fragilità, e intende anche fornire una guida per l'interpretazione di dettaglio dello strumento vigente:

CRITERI della FRAGILITA'	presente ?	zona idonea	zona idonea a condizione	zona non idonea
PENALITA' GEOMORFOLOGICHE				
Cave	SI		Idonea a condizione CA	Non idonea
Depressioni morfologiche / aree intercluse.	SI		Idonea a condizione DE	
Reti ecologiche - Paleoalvei	NO		Idonea a condizione RE	
PENALITA' GEOLITOLOGICHE				
Terreno da permeabile a mediamente permeabile, prevalenza sabbioso-ghiaiosa	SI	Idonea		
Terreno da mediamente a poco permeabile, con prevalenza di materiali limosi stratificati	SI	Idonea		
Terreno prevalentemente argilloso e torboso, molto spesso subsidente	SI		Idonea a condizione GE	
Area a permeabilità media ($> 10^{-5} m/s$) e medio-bassa ($10^{-5} - 10^{-9} m/s$)	SI	Idonea		
Area con suoli a permeabilità bassa ($< 10^{-9} m/s$)	SI		Idonea a condizione PE	
Area POCO ACCLIVE, pendenze da 0 a 10%	SI	Idonea		
Area MEDIAMENTE ACCLIVE, pendenze dal 10% al 20%	SI		Idonea a condizione AC₁	
Area ACCLIVE dal 20% al 50%, ma con presenza di litologie detritiche o argillose	SI		Idonea a condizione AC₂	Non idonea

Area MOLTO ACCLIVE, pendenze > 50%	SI			Non idonea
PENALITA' IDROGEOLOGICHE				
Soggiacenza falda < 2,0 m	SI		Idonea a condizione IDR	
Soggiacenza falda 2,0 ÷ 5.0 m	SI	Idonea		
Soggiacenza falda > 5.0 m	SI	Idonea		
Area esondata o esondabile a basso e medio rischio della Rete di Bonifica ($T_R = 2$ anni)	SI		Idonea a condizione ES ₂	
Area esondata o esondabile ad alto rischio della Rete di Bonifica ($T_R = 5$ anni)	SI		Idonea a condizione ES ₅	
Area "DI ATTENZIONE" segnalata dai due PAI	SI		Idonea a condizione AT	
Area soggetta a inondazioni periodiche, Area interna agli argini, Alveo, Isola fluviale	NO			Non idonea
Area a pericolosità geologica (PAI - P1) o zona con frane quiescenti	SI		Idonea a condizione FR ₁	
Area a pericolosità geologica (PAI - P2)	SI		Idonea a condizione FR ₂	Non idonea
Area a pericolosità geologica (PAI - P3)	SI			Non idonea
Area a pericolosità idrogeologica (PAI - P1)	SI		Idonea a condizione PAI ₁	
Area a pericolosità idrogeologica (PAI - P2)	SI		Idonea a condizione PAI ₂	Non idonea
Area a pericolosità idrogeologica (PAI - P3)	SI			Non idonea
Fascia di salvaguardia fluviale (art. 41 LR11/04)	NO		Idonea a condizione RI	
Aree lacuali	SI		Idonea a condizione LA	
PENALITA' AMBIENTALI				
Aree con siti di potenziale discarica	NO		Idonea a condizione DI	

5 CONCLUSIONI

5.1 REINTERPRETAZIONE DELLA TERZA TAVOLA DI PROGETTO - FRAGILITA'

Il percorso di analisi ha evidenziato come:

- la relazione geologica del PAT 2010 abbia formalmente affrontato l'esame della situazione territoriale, risultando però non completamente esaustiva su alcuni punti già elencati nella Valutazione Provinciale 2013;
- la trasposizione esiti della valutazione geologica verso la "Carta della Fragilità" ha comportato alcuni disallineamenti interpretativi, risultando su questa elencate aree non idonee diverse da quelle previste nei criteri della relazione geologica;
- non tutte le prescrizioni della VTP sono state recepite dal primo PI;
- nel frattempo (2014-2015) sono intervenuti nuovi strumenti PAI, il cui recepimento è obbligatorio e automatico;
- per quanto riguarda norme PAI più restrittive relative a zone di pregressa previsione, queste non comportano cancellazione della possibilità di trasformazione, bensì obbligo di adeguata indagine e progettazione, oppure apertura di procedimento di riclassificazione attraverso la Regione.

In conclusione, la revisione della "compatibilità geologica" del PAT vigente mostra maggiore articolazione di quanto appaia negli elaborati iniziali: mancano infatti i recepimenti di alcune puntuali prescrizioni, pertanto si evidenziano situazioni dove, per imperfetta trasposizione cartografica, compaiono limitazioni e vincoli che sarà possibile affrontare con adeguati piani di indagine.

5.2 REVISIONE DELLE NORME TECNICHE DEL PRC

Sulla base di quanto emerso nella presente relazione è stata infine prodotta una proposta di revisione e riscrittura delle Norme, in particolare dell'art. 62.