



COMUNE DI PRATA D'ANSIDONIA
PROVINCIA DI L'AQUILA



PIANO REGOLATORE GENERALE
ai sensi della L.R. 18/1983 e ss.mm.ii. con valenza di
piano di ricostruzione per i centri storici ai sensi della L. 77/2009

Norme. Appendice B3
Disposizioni per l'integrità fisica

Approvazione	Adozione

Sindaco: Paolo Eusani

Responsabile del procedimento: Claudio Di Cerbo

Coordinamento: Vezio De Lucia, Georg Josef Frisch

Analisi urbanistiche: Monica Cerulli

Elaborazioni cartografiche: Antonio Mallardo

Spazio pubblico e reti tecnologiche: Andrea Giura Longo

Geologia e fattibilità: Eros Aiello, Gabriele Grandini

Analisi socio-economiche: Silvio Casucci

Valutazione ambientale strategica: Cecilia Sassi

Sistema informativo territoriale: Alessandro Abaterusso

webGIS: Filippo Bonechi

Integrità fisica del territorio

Articolo 1. Disciplina di tutela dell'integrità fisica del territorio – contenuti e finalità

1. La disciplina di tutela dell'integrità fisica del territorio di cui al presente Titolo recepisce le vigenti norme statali e regionali in materia e le disposizioni e prescrizioni contenute negli strumenti della pianificazione territoriale e atti di governo del territorio dei diversi soggetti e autorità istituzionalmente competenti in materia geologica, idraulica e sismica, coordinandole con la normativa urbanistico-edilizia e con le previsioni di cui al presente Piano regolatore.

Ne fanno parte:

- la disciplina finalizzata alla riduzione del rischio idraulico;
- le norme relative alle aree con pericolosità geologica, idraulica e/o particolarità sismiche locali;
- le norme riferite alla fattibilità geologica degli interventi sul patrimonio edilizio esistente e quelli di trasformazione urbanistico-edilizia e le prescrizioni relative alla caratterizzazione geologica delle aree oggetto di pianificazione.

2. La presente disciplina si pone in diretta relazione con gli elementi conoscitivi e interpretativi e con le previsioni contenute nei seguenti elaborati cartografici:

D.2	Carta Geologica	1:10.000
D.3	Carta Litotecnica	1:10.000
D.4	Carta Geomorfologica	1:10.000
D.5	Carta delle Acclività dei Versanti	1:10.000
D.6	Carta dei Vincoli Sovracomunali e pericolosità di PAI	1:25.000; 1:2.500; 1:2.000
	STUDI DI MICROZONAZIONE SISMICA DI 1° LIVELLO	
D.7a	Carta delle Indagini – Prata d'Ansidonia e San Nicandro	1:2.000
D.7b	Carta delle Indagini – Tussio	1:2.000
D.8	Carta delle Frequenze	1:5.000
D.9	Carta Geologico-Tecnica	1:5.000
D.10	Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica	1:5.000
Allegato D.A	Dati di base – Sondaggi geognostici, Prove penetrometriche, Pozzi e Analisi di laboratorio	-
Allegato D.B	Dati di base – Indagini sismiche	-
Indagini sismiche in sito propedeutiche alla realizzazione della cartografia MOPS realizzate dalla società ENKI s.r.l.		
	Indagini geofisiche integrate di caratterizzazione sismica e propedeutiche alla redazione di cartografie di microzonazione sismica Mops	-
D.11	Carta della Fattibilità di Prata D'Ansidonia	1:2.000
D.12	Carta della Fattibilità di San Nicandro e Tussio	1:2.000

3. Le disposizioni di cui al punto 1 e gli elaborati di cui al punto 2 costituiscono un compendio selezionato delle previsioni e disposizioni contenute nei seguenti repertori normativi, strumenti della pianificazione territoriale e atti di governo del territorio:

- Il Piano stralcio di bacino per l'Assetto idrogeologico dei bacini idrografici di rilievo regionale Abruzzesi e del Bacino interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni gravitativi e processi erosivi" (di seguito denominato PAI) approvato con D.P.C.R. del 29/01/2008;
- Piano stralcio di difesa dalle Alluvioni in attuazione della direttiva 2007/60/CE Distretto Appennino Centrale UOM-COD ITR131 e ITI023 anche se **all'interno del territorio comunale di Prata D'Ansidonia non si riscontrano perimetrazioni di pericolosità idraulica di cui al citato PSDA;**
- L.R. 11 agosto 2011, n. 28. Norme per la riduzione del rischio sismico e modalità di vigilanza e controllo su opere e costruzioni in zone sismiche e il regolamento emanato con D.P.G.R. 5 agosto 2015, n. 3/REG e la Delib.G.R. 9 settembre 2015, n. 727;
- Linee Guida per gli "Standard di rappresentazione cartografica e archiviazione informatica – Specifiche tecniche per la redazione degli elaborati cartografici ed informatici relativi al primo livello delle attività di Microzonazione Sismica" versione 1.2 (Aquila, 30 luglio 2012) redatte a cura della Regione Abruzzo – Gruppo di lavoro per le attività di Microzonazione sismica adeguate secondo le indicazioni del documento emesso dalla Commissione tecnica nazionale per la microzonazione sismica di cui alla **versione 4.0b ICMS** (Roma. Ottobre 2015).

4. Le presenti norme e più in generale le disposizioni e le previsioni contenute nel presente Piano Regolatore Generale con valenza di Piano di Recupero per il Centro Storico sono mirate al raggiungimento dei seguenti obiettivi fondamentali, in conformità con le disposizioni e prescrizioni contenute nei repertori normativi, negli strumenti della pianificazione territoriale e negli atti di governo del territorio di cui al precedente punto 3:

a) mitigazione della pericolosità "idrogeologica", nel rispetto delle esigenze di tutela e valorizzazione delle risorse naturali ed essenziali del territorio, e raggiungimento di livelli di sicurezza adeguati rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e geomorfologico in atto o potenziali, mediante:

- sistemazione, conservazione e riqualificazione del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, nonché opere di bonifica, di consolidamento e messa in sicurezza;
- difesa, sistemazione e regolazione dei corsi d'acqua, con modalità tese alla conservazione e, ovunque possibile, al miglioramento delle condizioni di naturalità;
- mantenimento del reticolo idrografico in condizioni di efficienza idraulica ed ambientale, ai fini della ottimizzazione del deflusso superficiale e dell'allungamento dei tempi di corrivazione;
- contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo;
- difesa e consolidamento dei versanti e delle aree instabili e loro protezione da fenomeni di erosione accelerata e instabilità, con modalità tese alla conservazione e, ovunque possibile, al miglioramento delle condizioni di naturalità;
- difesa degli insediamenti e delle infrastrutture da fenomeni franosi e altri fenomeni di dissesto;
- rafforzamento delle attività di risanamento e di prevenzione da parte degli enti operanti sul territorio.

b) mitigazione della implicazioni correlate a fenomeni di amplificazione sismica locale.

5. Per quanto riguarda gli interventi urbanistico-edilizi e/o di trasformazione territoriale ricadenti in aree soggette a vincolo idrogeologico, ivi comprese le sistemazioni idraulico-agrarie e forestali, si fa riferimento alle vigenti norme sovracomunali.

6. Ogni adeguamento degli elaborati cartografici di cui al precedente punto 2 e/o delle presenti norme a sopravvenute disposizioni statali o regionali in materia di integrità fisica del territorio, ovvero a strumenti o atti sovraordinati in materia di assetto idrogeologico e idraulico approvati successivamente all'entrata in vigore del presente PRG, è effettuato con singola Deliberazione del Consiglio Comunale,

senza che ciò costituisca variante urbanistica. Sono comunque fatti salvi i preventivi pareri, nulla-osta o atti di assenso comunque denominati degli Enti e/o Autorità competenti.

Articolo 2. Prescrizioni e direttive per la trasformazione delle aree ai fini idrogeologici

Gli elementi territoriali oggetto di rilevamento, analisi e rappresentazione sono quelli che vengono ritenuti significativi al fine di individuare la suscettibilità del territorio a essere interessato o caratterizzato da condizioni e fenomeni di instabilità dei versanti e/o fenomeni di amplificazione sismica, elementi caratterizzanti la pericolosità e il rischio geomorfologico e sismico.

In ordine ai menzionati rischi territoriali, il PRG e le sue eventuali varianti devono adottare, una metodologia d'intervento mirata a eliminare o ridurre gli interventi strutturali e infrastrutturali e le trasformazioni territoriali di maggiore impatto, nei casi in cui la loro fattibilità sia pesantemente condizionata dai rischi medesimi; negli altri casi si tenderà comunque ad attenuare gli stati di pericolosità e a realizzare, quando possibile, gli opportuni provvedimenti compensativi e di mitigazione.

Rischio connesso alla sismicità, all'instabilità dei versanti e pericolosità geomorfologica e sismica e relativi indirizzi per gli strumenti urbanistici di gestione

Vengono definiti i seguenti tipi di rischio:

a) ***rischio sismico***, che si traduce, per il territorio di Prata D'Ansidonia nella individuazione e caratterizzazione a livello di microzonazione di:

1) zone stabili: zone nelle quali non si ipotizzano effetti locali di alcuna natura (litotipi assimilabili al substrato rigido in affioramento con morfologia pianeggiante o poco inclinata) e pertanto gli scuotimenti attesi sono equivalenti a quelli forniti dagli studi di pericolosità di base;

2) zone stabili suscettibili di amplificazione sismica locale: zone in cui il moto sismico viene modificato a causa delle caratteristiche litostratigrafiche e/o geomorfologiche del territorio. Sono caratterizzate o dalla presenza solamente di substrato roccioso affiorante con caratteristiche strutturali e/o topografiche e/o sismiche tali da non permettere la delimitazione di una zona stabile, oppure dall'esistenza di coperture riconducibili a depositi di origine alluvionale, a coltri detritiche di versante (detriti di versante, depositi eluvio-colluviali, frane), a depositi di origine antropica.;

3) zone di attenzione per le instabilità: zone suscettibili di attivazione dei fenomeni di deformazione permanente del territorio indotti o innescati dal sisma (instabilità di versante, liquefazioni, cedimenti differenziali e faglie attive e capaci).

In relazione al rischio sismico i nuovi interventi di trasformazione, quelli ammissibili sul patrimonio esistente e il recupero del patrimonio edilizio esistente dovranno tener conto sia della zonizzazione e della quantificazione del rischio, che delle metodologie costruttive e d'intervento appropriate e corrispondenti al rischio individuato, seguendo le indicazioni in merito dettate dalle specifiche cartografie e dai relativi precetti (vedi cartografie MOPS e carte della fattibilità allestite per il supporto al presente PRG).

b) ***rischio geomorfologico o di instabilità dei versanti***, connesso con lo stato di franosità in atto e potenziale, presente in alcune aree individuate dal PAI, interessate prevalentemente dagli affioramenti di terreni con caratteristiche geotecniche scadenti.

A livello di rischio per instabilità dei versanti, le previsioni urbanistiche e la relativa normativa avranno come riferimento la cartografia geomorfologica (tav. D.4) e la derivata carta di pericolosità da frana (v. tav. D.6 – estratto di cartografia di PAI) con le relative prescrizioni.

c) **rischio idraulico** connesso all'interferenza di alcuni centri abitati con i corsi d'acqua.

Come già dettagliato all'interno del territorio comunale di Prata D'Ansidonia non si riscontrano perimetrazioni di pericolosità idraulica di cui al citato PSDA.

Dovranno essere disciplinate le sistemazioni idraulico-agrarie, i nuovi impianti di colture specializzate in territorio aperto e il mantenimento dello stato di "pulizia" degli alvei dei fiumi e dei torrenti e delle aree immediatamente adiacenti.

Articolo 3. Rischio connesso alla pericolosità per frana e fenomeni erosivi

Riferimenti alle vigenti salvaguardie sovracomunali

Per quanto concerne le salvaguardie sovracomunali di cui al D.P.C.R. del 29/01/2008 "Approvazione del II Piano stralcio di bacino per l'Assetto idrogeologico dei bacini idrografici di rilievo regionale Abruzzesi e del Bacino interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni gravitativi e processi erosivi" (di seguito denominato PAI) e delle relative misure di salvaguardia e Norme di Attuazione circa le aree ricadenti nelle perimetrazioni di cui alle classi P3, P2, P1 e Pscarpata così come mappate nella cartografia di PAI e mostrate, per stralcio cartografico, in TAV. D.6 del presente supporto gli interventi ammissibili saranno subordinati al rispetto ed all'osservanza delle seguenti disposizioni a carattere prescrittivo (si riportano abstract salienti dalle NTA del PAI mantenendone il testo integrale ferma restando la validità anche degli articoli omissi nel presente testo).

TITOLO II - AREE DI PERICOLOSITÀ DA DISSESTI DI VERSANTE (da NTA di PAI)

Capo I – Prescrizioni comuni per le aree a diverso grado di pericolosità

Art. 9 (NTA di PAI) - Norme comuni per le aree di pericolosità P3, P2, P1 e Ps

1. Tutti i nuovi interventi, opere ed attività ammissibili nelle aree di pericolosità molto elevata, elevata e da Scarpata possono essere realizzati da parte del soggetto proponente, subordinatamente al parere positivo rilasciato dall'Autorità di bacino sullo **Studio di compatibilità idrogeologica**, ove richiesto dalle presenti norme.

2. Allo scopo di impedire l'aumento del rischio nelle aree di pericolosità perimetrate, tutti i nuovi interventi, opere e attività, previsti dal Piano, ovvero assentiti dopo la sua approvazione, devono essere comunque tali da:

- a) migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di sicurezza del territorio e di difesa del suolo;
- b) non costituire in nessun caso un fattore di aumento del rischio da dissesti di versante, attraverso significative e non compatibili trasformazioni del territorio nelle aree interessate;
- c) non costituire elemento pregiudizievole all'attenuazione o alla eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistenti; e quindi alla sistemazione definitiva delle aree a rischio stesse né pregiudicare la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;
- d) garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza del cantiere, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio esistente;
- e) limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo.

3. Gli interventi elencati nel presente Titolo II adottano normalmente le tecniche di realizzazione a basso impatto ambientale.

4. In caso di eventuali contrasti tra gli obiettivi degli interventi consentiti dalle presenti norme prevalgono quelli connessi alla sicurezza.

5. Sono fatte salve le disposizioni più restrittive riguardanti le aree su cui si applicano le presenti norme, in materia di beni culturali ed ambientali, aree protette, strumenti di pianificazione territoriale a scala regionale, provinciale e comunale, ovvero altri piani di tutela del territorio.
6. Ai sensi dall'articolo 1, comma 4, del decreto legge n. 180/1998 convertito dalla legge n. 267/1998, i Comuni indicati nell'Allegato B alle presenti norme predispongono, entro sei mesi dall'adozione del Piano, il piano urgente di emergenza. Gli Enti Locali che predispongono o integrano i propri piani di protezione civile tengono conto delle perimetrazioni delle aree di pericolosità contenute nel Piano.
7. I manufatti, le opere e le attività oggetto delle presenti prescrizioni, attraversati anche in parte dai limiti delle perimetrazioni del Piano riguardanti aree a diversa pericolosità, si intendono disciplinati dalle disposizioni più restrittive.

Art. 10 (NTA di PAI) - Studio di compatibilità idrogeologica

1. Salva diversa espressa specificazione, **tutti i progetti** per nuovi interventi, nuove opere e nuove attività consentite **nelle aree di pericolosità molto elevata (P3), elevata (P2) e da Scarpata (Ps) sono accompagnati da uno Studio di compatibilità idrogeologica**. Lo studio, redatto in conformità agli indirizzi tecnici di cui all'Allegato E alle presenti norme, è presentato, insieme al progetto preliminare, a cura del soggetto pubblico o privato che propone l'intervento.
2. Nessun progetto di intervento localizzato nelle aree di pericolosità di cui al precedente comma 1 può essere approvato senza la preventiva approvazione da parte dell'Autorità di Bacino del connesso Studio di compatibilità idrogeologica, ove richiesto dalle presenti norme.
3. Lo studio di compatibilità idrogeologica si aggiunge alle valutazioni di impatto ambientale, alle valutazioni di incidenza, agli studi di fattibilità, alle analisi costi benefici ed agli altri atti istruttori di qualunque tipo richiesti dalle leggi dello Stato e della Regione.
4. **Lo Studio di compatibilità idrogeologica deve essere predisposto secondo gli indirizzi tecnici dell'Allegato E alle presenti norme.**
5. Ciascuno Studio di compatibilità idrogeologica deve:
 - a) essere firmato da tecnici iscritti ai relativi albi professionali, ciascuno per la parte di rispettiva competenza;
 - b) valutare le relazioni fra le trasformazioni del territorio, derivanti dalla realizzazione del progetto, e le condizioni dell'assetto idrogeologico, attuale e potenziale, dell'area dell'intervento;
 - c) offrire valutazioni adeguate in ordine alla finalità del progetto, al rapporto costi benefici, agli effetti ambientali;
 - d) verificare la coerenza del progetto con la normativa di salvaguardia stabilita dal presente Piano, con particolare riferimento alle garanzie ed alle condizioni richieste per ogni singolo tipo di intervento.
6. Nelle fattispecie in cui norme di legge regionali, o norme di piani territoriali e urbanistici, impongano la presentazione di studi equivalenti per l'approvazione di progetti localizzati in aree di pericolosità da dissesti gravitativi ed erosivi, gli Studi di compatibilità idrogeologica di cui al presente articolo possono essere sostituiti da tali studi, sempre che essi presentino elementi di valutazione equivalenti e che tale equivalenza sia espressamente dichiarata dall'Autorità di bacino.

Capo II - Aree a pericolosità molto elevata

Art. 14 (NTA di PAI) - Disciplina delle aree a pericolosità molto elevata (P3)

1. Fermo restando quanto disposto agli art. 9 e 10 del precedente Capo I delle presenti Norme, nelle aree a pericolosità molto elevata sono consentiti esclusivamente:
 - a) opere ed interventi finalizzati alla mitigazione del rischio e della pericolosità gravitativa ed erosiva;
 - b) opere urgenti realizzate dalle autorità di Protezione Civile o dalle autorità competenti, per la tutela di persone, beni ed attività in condizioni di rischio imminente;
 - c) attività di manutenzione delle opere di consolidamento e di risanamento idrogeologico esistenti; d) interventi di ricostruzione e di riqualificazione del patrimonio naturale ed ambientale.
 - e) le opere strettamente necessarie alle attività di sfruttamento minerario ed idrogeologico di corpi rocciosi nel rispetto della normativa vigente e purché nell'ambito dello Studio di compatibilità idro-

geologica, di cui all'Allegato E alle presenti norme, si dimostri che l'attività di estrazione, produzione ed esercizio non alteri o incrementi le condizioni di instabilità in un intorno significativo dell'intervento e non contribuisca ad innescare fenomeni di subsidenza incompatibili con le finalità di tutela del presente Piano.

2. Nelle aree a pericolosità molto elevata è quindi vietato:

- a) realizzare nuove infrastrutture di trasporto e di servizi (strade, ferrovie, acquedotti, elettrodotti, metanodotti, oleodotti, cavi elettrici di telefonia, ecc.), fatti salvi i casi previsti nel successivo articolo 16, lett.d;
- b) realizzare opere pubbliche o di interesse pubblico, quali ospedali, scuole, edifici religiosi, ed altre opere di urbanizzazione secondaria, di edilizia residenziale pubblica, insediamenti produttivi, nonché le opere a rete a servizio di nuovi insediamenti previsti dai piani di insediamenti produttivi e dai piani di edilizia economica e popolare;
- c) impiantare nuove attività di escavazione e/o prelievo, in qualunque forma e quantità, di materiale sciolto o litoide, fatta eccezione per le attività relative alla ricerca archeologica e per gli interventi finalizzati alla eliminazione della pericolosità idrogeologica;
- d) impiantare qualunque deposito e/o discarica di materiali, rifiuti o simili;
- e) realizzare opere private di canalizzazione di acque reflue;
- f) qualsiasi tipo di intervento agro-forestale non compatibile con la fenomenologia del dissesto in atto;
- g) in genere qualunque trasformazione dello stato dei luoghi, sotto l'aspetto morfologico, infrastrutturale ed edilizio, che non rientri tra gli interventi espressamente consentiti di cui ai successivi Art.15 e 16.

3. Lo Studio di compatibilità idrogeologica, di cui all'Allegato E alle presenti norme, non è richiesto per gli interventi di cui al comma 1 lettere a), b), c) e d) del presente articolo; è richiesto per gli interventi di cui al comma 1 lettera e) del presente articolo.

Art. 15 (NTA di PAI) - Interventi consentiti in materia di patrimonio edilizio

1. Ferme restando le disposizioni generali per gli interventi non consentiti nelle aree perimetrate a pericolosità molto elevata da dissesti gravitativi ed erosivi, di cui al precedente art. 14, nelle aree perimetrate a pericolosità molto elevata sono consentiti esclusivamente:

- a) gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- b) gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b), c), dell'art. 3 del DPR 6.6.2001 n. 380 e, all'interno delle zone A, così come definite dal DM 1444/68, gli interventi di ristrutturazione edilizia contemplati alla lettera d) dello stesso art. 3 del DPR 380/2001 che non comportino incremento del carico urbanistico;
- c) gli interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità degli edifici esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie o di volume e senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino incremento del carico urbanistico;
- d) l'installazione di impianti tecnologici irrinunciabili a giudizio dell'autorità competente per la concessione o l'autorizzazione, posti a servizio di edifici o di attrezzature esistenti, purché conformi agli strumenti urbanistici vigenti;
- e) le opere per la eliminazione delle barriere architettoniche e quelle per adeguare gli edifici alle norme vigenti in materia igienico-sanitaria, sismica e di sicurezza sul lavoro;
- f) gli interventi di sistemazione e manutenzione di superfici scoperte di edifici esistenti (rampe, muretti, recinzioni, opere a verde e simili), purché non comportino modifiche all'assetto idrogeologico del territorio;
- g) la realizzazione e la regolarizzazione di serre agricole ai sensi della vigente normativa regionale e statale;
- h) la riparazione degli edifici esistenti, danneggiati da eventi sismici o calamità idrogeologiche, compatibilmente con le norme nazionali e regionali vigenti, a condizione che non comporti ricostruzione anche parziale, fatto salvo quanto contemplato dalla precedente lettera b) del presente comma;
- i) le opere per la conservazione dei beni culturali tutelati ai sensi della normativa statale e regionale vigente;

- j) gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di settore;
- k) gli interventi di edilizia cimiteriale consistenti in ampliamenti degli impianti esistenti per un massimo del 30% dell'area, per una sola volta e solo per i casi in cui l'impianto cimiteriale è ricompreso almeno per il 75% all'interno dell'area di pericolosità;
- l) gli interventi riferiti ad attività di tempo libero, che non comportino edificazione di strutture in elevazione di alcun tipo, purché siano attivate opportune misure di allertamento.
- m) gli interventi puntuali di nuova edificazione, coincidenti con edifici monofamiliari su piccole aree dichiaratamente stabili all'interno dell'area pericolosa, su espressa approvazione dello Studio di compatibilità idrogeologica da parte dell'Autorità di bacino ai sensi dell'art. 10 delle presenti norme; n) il completamento di programmi di opere pubbliche previsti dagli strumenti di pianificazione territoriale e/o strumenti urbanistici vigenti alla data di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione della deliberazione di Consiglio Regionale di approvazione del Piano, dichiarate essenziali, non delocalizzabili e/o prive di alternative progettuali tecnicamente ed economicamente sostenibili, sempreché siano contestualmente realizzati tutti i lavori di consolidamento e stabilizzazione necessari e solo se detti lavori risultino sufficienti a mitigare il grado di pericolosità al di sotto di quello rilevato nel Piano e produrre un livello di rischio definitivo non superiore ad R2, sulla base dello Studio di compatibilità idrogeologica appositamente previsto;
- o) gli interventi di cui al D.P.R. n. 380/01 art. 3 comma 1 lettere a), b), c), d), f) e gli ampliamenti di edifici esistenti solo per adeguamenti igienico-sanitari, adeguamenti alle normative e premi di cubatura, laddove previsti dallo strumento urbanistico vigente alla data di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione della delibera di Consiglio Regionale di approvazione del Piano, fino ad un massimo del 20% della volumetria esistente, limitatamente alle aree consolidate artificialmente con opere debitamente collaudate;
- p) il cambio di destinazione d'uso che non comporti incremento del carico urbanistico;
- q) gli interventi di completamento di edifici autorizzati con diversi titoli abilitativi e/o permesso di costruire rilasciati antecedentemente alla data di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione della D.G.R. di adozione del Progetto di Piano Stralcio di Bacino, ormai decaduti, a condizione che il nuovo permesso di costruire venga richiesto a completamento dell'edificio già esistente, per il solo fine di renderlo abitabile, ove non delocalizzabile, nel rispetto del progetto originario, senza apportare modifiche che incidano sui parametri urbanistici, sulle volumetrie, sulla destinazione d'uso e la categoria, che non alterino, planimetricamente ed altimetricamente, la sagoma dell'edificio e non comportino incremento del carico urbanistico, sempreché siano contestualmente realizzati, dal soggetto privato proponente, tutti i lavori di consolidamento e stabilizzazione necessari e solo se detti lavori risultino sufficienti a mitigare il grado di pericolosità al di sotto di quello rilevato nel Piano e produrre un livello di rischio definitivo non superiore ad R2, sulla base dello studio di compatibilità idrogeologica appositamente previsto. Non sono ammesse in alcun caso sanatorie di abusi edilizi.
2. Lo Studio di compatibilità idrogeologica, di cui all'Allegato E alle presenti norme, non è richiesto per gli interventi di cui al comma 1 lettere a), b) limitatamente agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, e), f), g), l), o) limitatamente agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, e p) del presente articolo; è richiesto per gli interventi di cui al comma 1 lettere b) limitatamente agli interventi di ristrutturazione edilizia, c), d), h), i), j), k), m), n), o) limitatamente agli interventi di ristrutturazione edilizia, ristrutturazione urbanistica e ampliamento, e q) del presente articolo.

Art.16 (NTA di PAI) - Interventi consentiti in materia di infrastrutture pubbliche

1. Ferme restando le disposizioni generali per gli interventi non consentiti nelle aree perimetrate a pericolosità molto elevata da dissesti di versante, di cui al precedente art.14, nelle aree perimetrate a pericolosità molto elevata sono consentiti esclusivamente:

- a) la manutenzione ordinaria e straordinaria di infrastrutture a rete o puntuali;

- b) la ricostruzione di infrastrutture a rete danneggiate o distrutte da calamità idrogeologiche, fatti salvi i divieti di ricostruzione stabiliti dall'articolo 3-ter del decreto legge n. 279/2000 convertito con modificazioni dalla legge n. 365/2000;
 - c) la ristrutturazione delle infrastrutture a rete e/o puntuali, destinate a servizi pubblici essenziali, non delocalizzabili e prive di alternative progettuali tecnicamente ed economicamente sostenibili, sempreché siano contestualmente realizzati tutti i lavori di consolidamento e stabilizzazione necessari e solo se detti lavori risultino sufficienti a mitigare il grado di pericolosità al di sotto di quello rilevato nel Piano e produrre un livello di rischio definitivo non superiore ad R2, sulla base dello studio di compatibilità idrogeologica appositamente previsto;
 - d) le nuove infrastrutture a rete previste dagli strumenti di pianificazione territoriale/urbanistica (provinciali, comunali, dei consorzi di sviluppo industriali o di altri Enti competenti) o da normative di legge, dichiarati essenziali, non delocalizzabili e prive di alternative progettuali tecnicamente ed economicamente sostenibili;
 - e) i nuovi sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti, ed opere connesse;
 - f) i nuovi attraversamenti di sottoservizi a rete;
 - g) gli interventi di allacciamento alle reti principali;
 - h) opere di urbanizzazione primaria, previste dagli strumenti di pianificazione territoriale/urbanistica (provinciali, comunali, dei consorzi di sviluppo industriali o di altri Enti competenti) o da normative di legge, dichiarate essenziali, non delocalizzabili e prive di alternative progettuali tecnicamente ed economicamente sostenibili, sempreché siano preventivamente realizzati tutti i lavori di consolidamento e stabilizzazione necessari e solo se detti lavori risultino sufficienti a garantire la stabilità dell'opera inserita nel contesto territoriale, che non comportino edificazione di strutture in elevazione di alcun tipo, ad eccezione dei casi strettamente necessari alla funzionalità dell'opera e sempreché siano attivate opportune misure di allertamento.
2. Lo Studio di compatibilità idrogeologica, di cui all'Allegato E alle presenti norme, non è richiesto per gli interventi di cui al comma 1 lettera a) del presente articolo; è richiesto per gli interventi di cui al comma 1 lettere b), c), d), e), f), g) e h) del presente articolo.

Capo III - Aree a pericolosità elevata

Art. 17 (NTA di PAI) - Disciplina delle aree a pericolosità elevata (P2)

1. Fermo restando quanto disposto agli art. 9 e 10 del precedente Capo I ed all'art. 14 del precedente CAPO II, nelle aree a pericolosità elevata P2 sono consentiti esclusivamente gli interventi ammessi nelle aree perimetrate a pericolosità molto elevata P3, di cui agli articoli 15 e 16 delle presenti norme, ed inoltre:
- a) gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti dalla lettera d) dell'art. 3 del DPR 6 giugno 2001 n. 380, che non comportino incremento del carico urbanistico, e gli interventi di recupero a fini abitativi del patrimonio edilizio storico nelle forme consentite dagli strumenti urbanistici. b) la realizzazione di parcheggi pertinenziali ai sensi dell'art. 9 della Legge 122/1989, a condizione che non comportino aumento della pericolosità e/o del rischio, inteso quale incremento di uno o più fattori che concorrono a determinarlo, secondo la formulazione di riferimento contenuta nel DPCM 29.09.1998;
 - c) gli interventi di edilizia rurale necessari per la conduzione aziendale consistenti:
 - sub 1) nella nuova realizzazione di strutture di servizio, incluse quelle per le attività di trasformazione dei prodotti aziendali, e nuovi interventi abitativi destinati all'imprenditore a titolo principale non diversamente localizzabili nell'ambito dell'azienda agricola;
 - sub 2) nella ristrutturazione e ampliamento degli edifici esistenti nella misura massima del 30% del volume complessivo di ciascuno di essi;
 - d) manufatti, strutture di assistenza, di servizio e per il ristoro, esclusivamente riferiti ad attività per il tempo libero e la fruizione dell'ambiente, a condizione che si tratti di strutture mobili con misure di allertamento attivate;
 - e) l'installazione di pannelli termici e/o fotovoltaici che non comportino la realizzazione di strutture in elevazione.

2. Lo Studio di compatibilità idrogeologica, di cui all'Allegato E alle presenti norme, è richiesto per tutti gli interventi di cui al comma precedente.

Capo IV - Aree a pericolosità moderata

Art. 17 bis – Riclassificazione di aree pericolose nella classe a pericolosità moderata (P1)

..... omissis

Art. 18 (NTA di PAI) - Disciplina delle aree a pericolosità moderata (P1)

1. Nelle aree a pericolosità moderata sono ammessi tutti gli interventi di carattere edilizio e infrastrutturale, in accordo con quanto previsto dagli Strumenti Urbanistici e Piani di Settore vigenti, conformemente alle prescrizioni generali di cui all'articolo 9.

2. I Comuni possono valutare la necessità di redazione dello Studio di compatibilità idrogeologica all'interno delle aree perimetrate quali aree a pericolosità moderata (P1).

3. Tutti gli interventi ammessi nelle aree perimetrate a pericolosità moderata da dissesti gravitativi ed erosivi:

a) sono realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e del rischio per la pubblica incolumità e, su dichiarazione del progettista, coerentemente con le azioni, le norme e la pianificazione degli interventi di emergenza di protezione civile previste dal presente Piano e dai piani di protezione civile comunali;

b) sono accompagnati da indagini geologiche e geotecniche, ai sensi del DM 11 marzo 1988, estese ad un ambito morfologico o un tratto di versante significativo.

4. Tutti gli interventi ammessi nelle zone delimitate a pericolosità moderata devono essere tali da non comportare aumento della pericolosità e/o del rischio, inteso quale incremento di uno o più dei fattori che concorrono a determinarlo, secondo la formulazione di cui al punto 2.1) del DPCM 29 settembre 1998.

Capo V - Situazioni di pericolosità non delimitate nella cartografia del Piano

Art. 19 - Cavità sotterranee e grotte carsiche

1. Nell'ambito della cartografia di Piano di cui all'Art. 4 delle presenti norme sono state indicate, con apposito graficismo sulla Carta Geomorfologica di PAI (v. tav. D6) e riportate nel dettaglio in carta geomorfologica scala 1:10.000 (v. tav. D4) le aree caratterizzate dalla presenza di cavità sotterranee conosciute alla data di adozione del Piano e quelle desunte da rilievi in fase di preparazione degli elaborati del presente supporto al PRG.

2. Le aree caratterizzate dalla presenza di questo particolare fenomeno di dissesto non inserite nel Piano saranno perimetrate sulla cartografia di Piano conformemente alle modalità di aggiornamento del Piano indicate al successivo art. 24 punto 4 lett. b.

3. Per queste aree, al manifestarsi di segnali di pericolo o di rischio per l'incolumità delle persone e delle cose, saranno previsti interventi di risanamento, in presenza di risorse finanziarie adeguate, previa realizzazione di apposite indagini finalizzate alla esatta perimetrazione degli ambiti interessati dal fenomeno.

Art. 20 - Scarpate morfologiche (Ps)

1. Gli Enti Locali provvedono alla corretta trasposizione nei propri strumenti urbanistici delle Scarpate, come definite ai punti 2 e 3 dell'Allegato F alle presenti norme, nel rispetto delle specifiche di cui al punto 4 dello stesso Allegato e appongono le fasce di rispetto per l'ampiezza stabilita al punto 6 dell'Allegato F alle presenti norme.

2. In corrispondenza delle fasce di rispetto delle Scarpate, sono consentiti esclusivamente gli interventi di cui all'art. 14, gli interventi di cui all'art. 15 comma 1 (ad esclusione dei punti k e m), gli interventi di cui all'art. 16 comma 1 e gli interventi di cui all'art. 17 comma 1 delle presenti norme.

3. La eliminazione delle condizioni di pericolosità costituisce, di fatto, eliminazione dei vincoli derivanti dall'applicazione dei precedenti commi del presente articolo.

4. Per scarpate con fronti consolidati artificialmente, con opere debitamente collaudate, all'interno delle fasce di rispetto, come definite al punto 5 dell'Allegato F alle presenti norme, sono consentiti gli interventi di cui al D.P.R. n. 380/01, art. 3 comma 1 lettere a), b), c), d), f) e gli ampliamenti di edifici esistenti solo per adeguamenti igienico-sanitari, adeguamenti alle normative e premi di cubature, laddove già previsto dallo strumento urbanistico vigente, limitatamente ad un massimo del 20% della volumetria esistente; per detti interventi, ad eccezione di quelli di cui alla lett. f, non è richiesto lo Studio di compatibilità idrogeologica.

5. Per scarpate con fronti inattivi o quiescenti, rivestiti da un manto spontaneo d'essenze arboree stabilizzanti, sono consentiti gli stessi interventi del precedente comma 4 del presente articolo; per detti interventi è richiesto lo Studio di compatibilità idrogeologica

In merito a tali salvaguardie si dettaglia come in sede di redazione del presente supporto geologico al PRG per il Comune Prata D'Ansidonia si sia provveduto alla **trasposizione di due scarpate nel Capoluogo ed una terza scarpata in frazione San Nicandro** in ottemperanza al contenuto di cui all'articolo n. 20 delle NTA del PAI stesso (vedi elaborato di cui alla Tav. D6).

Pertanto in corrispondenza di tali fasce di rispetto di scarpate, come riportate in cartografia di dettaglio (scala 1:2.000/2.500) di tavola D6, sono consentiti esclusivamente gli interventi di cui all'art. 14, gli interventi di cui all'art. 15 comma 1 (ad esclusione dei punti k e m), gli interventi di cui all'art. 16 comma 1 e gli interventi di cui all'art. 17 comma 1 delle norme di PAI.

Articolo 4. Rischio connesso alla pericolosità idraulica

Riferimenti alle vigenti salvaguardie della Autorità di Bacini dei Bacini Regionali Abruzzesi

1. Le classificazioni di pericolosità idraulica per i bacini della Regione Abruzzo sono definite nel Piano stralcio di difesa dalle Alluvioni in attuazione della direttiva 2007/60/CE Distretto Appennino Centrale UOM-COD ITR131 e ITI023.

Nell'ambito dei propri compiti istituzionali connessi alla difesa del territorio l'Autorità dei Bacini di Rilievo Regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro ha disposto, ai sensi dell'art. 17, comma 6-ter della Legge 18.05.1989 n. 183, la redazione del Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni, quale stralcio del Piano di Bacino, inteso come strumento di individuazione delle aree a rischio alluvionale e quindi, da sottoporre a misure di salvaguardia ma anche di delimitazione delle aree di pertinenza fluviale: il Piano è, quindi, funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive) il conseguimento di un assetto fisico dell'ambito fluviale compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli, industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

In particolare il PSDA individua e perimetra aree di pericolosità idraulica attraverso la determinazione dei livelli corrispondenti a condizioni di massima piena valutati con i metodi scientifici dell'idraulica.

In tali aree di pericolosità idraulica il Piano ha la finalità di evitare l'incremento dei livelli di pericolo e rischio idraulico, impedire interventi pregiudizievoli per il futuro assetto idraulico del territorio, salvaguardare e disciplinare le attività antropiche, assicurare il necessario coordinamento con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione e programmazione in vigore.

Allo scopo di individuare esclusivamente ambiti e ordini di priorità tra gli interventi di mitigazione del rischio, all'interno delle aree di pericolosità, il PSDA perimetra le aree a rischio idraulico secondo le classi definite dal D.P.C.M. del 29.09.1998.

La definizione del rischio idraulico adottata, esplicitata dalla grandezza che rappresenta la contemporanea presenza, all'interno della medesima area, di una situazione di pericolosità e di un danno potenziale, ben sintetizza il concetto di sovrapposizione tra ambiente naturale e attività antropiche, rendendo così immediata la sua rappresentazione grafica.

All'interno del territorio comunale di Prata D'Ansidonia non si riscontrano perimetrazioni di

pericolosità idraulica di cui al citato PSDA.

Riferimenti alla vigente normativa nazionale – R.D. 523/1904

1. I corsi d'acqua pubblici del territorio comunale restano comunque assoggettati alle tutele idrauliche di cui al R.D. n. 523/1904.

Salvaguardia dei suoli e del reticolo idrografico minore

1. Allo scopo di salvaguardare il sistema idrogeologico e l'equilibrio ecologico ambientale, qualunque intervento che provochi variazioni morfologiche del suolo diverse dalle tradizionali lavorazioni agricole, comportanti sostanziali movimenti di terra, rialzamenti o variazioni di quota e/o modifiche della rete dei fossi o canali esistenti, è sottoposto ad autorizzazione rilasciata dall'autorità idraulica competente.

2. In tutto il territorio comunale sono di norma vietati gli interventi di tombatura dei corsi d'acqua.

3. Per gli impianti specializzati di vivaio, è vietata la impermeabilizzazione permanente del suolo.

Articolo 5. Fattibilità geologica degli interventi

1. Il supporto geologico ad un Piano di Ricostruzione, così come il supporto geologico tecnico ad un atto di Pianificazione Urbanistica come il presente “Piano Regolatore Generale con valenza di Piano di Recupero del Centro Storico” ha lo scopo di evidenziare e tenere conto dei fattori di pericolosità connessa alle caratteristiche fisiche del territorio, al fine di:

- valutare le condizioni ed i limiti di intervento sul patrimonio edilizio esistente e/o sulle aree potenzialmente soggette a trasformabilità,
- garantire e mantenere condizioni di equilibrio idrogeologico,
- recuperare situazioni di criticità esistenti.

2. Il nuovo “Piano Regolatore Generale con valenza di Piano di Recupero del Centro Storico”, nell'organizzare l'attività di intervento finalizzata alla gestione dell'esistente ed alla realizzazione di trasformazioni per quanto concerne le nuove previsioni, definisce le condizioni per la gestione degli interventi stessi in coerenza con il quadro conoscitivo e con i contenuti strategici definiti nello stesso PRG, traducendo altresì in salvaguardie di indirizzo operative anche le prescrizioni dettate dal Piano di Baccino e le peculiarità desumibili dagli elaborati di Microzonazione Sismica.

3. Nelle cartografie di fattibilità delle frazioni di San Nicandro e Tussio (elab. D.12) e Prata D'Ansionia (elab. D.11) sono evidenziati gli areali per i quali si ravvedono simili problematiche correlate ai rischi geomorfologico e sismico per cui le operazioni e procedura di verifica preliminare a supporto della progettazione possano essere condotte e svolte secondo canoni e metodologie consimili.

Inoltre nelle **schede progetto** dei comparti PR01 - PR02 - PR03 del Capoluogo, SN01 – SN02 di San Nicandro e TU01 – TU02 in frazione Tussio, al paragrafo 4 - comma C sono riportate nel dettaglio le indicazioni e prescrizioni di fattibilità per ciascuno dei comparti di trasformazione.

4. Le indicazioni riportate in calce alle singole “zone di fattibilità” (vedi cartografie di fattibilità – tavv. D.11 e D.12) e quelle dettagliate al paragrafo 4 – comma C di ciascuna delle schede

progetto, assumono valenza prescrittiva ai fini del rilascio degli atti di assenso per la realizzazione degli interventi stessi.

Articolo 6. Classi di fattibilità geologica

1. Per i tre centri del Capoluogo, San Nicandro e Tussio sono state allestite cartografie di fattibilità geologica (tav. D.11 per il Capoluogo e tav. D.12 per Tussio e San Nicandro), in scala 1:2.000, redatte su elaborati di progetto urbanistico, al fine di rendere immediata la casistica e la definizione delle indicazioni prescrittive per la realizzazione degli interventi di cui alla previsione progettuale.

2. Sono state attribuite le seguenti classi di fattibilità per ciascuna delle quali sono state dettagliate le indicazioni e prescrizioni per la realizzazione degli interventi stessi:

Classe di fattibilità Ps (da perimetrazione di scarpata ai sensi art. 20 NTA del PAI Regione Abruzzo).

Per le fasce di rispetto di tali morfemi, come definite in dettaglio (scala 1:2.000/2.500) sull'elaborato di cui alla tav. D.6, vigono e si applicano le indicazioni di cui all'articolo n. 20 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano stralcio di bacino per l'Assetto idrogeologico dei bacini idrografici di rilievo regionale Abruzzesi e del Bacino interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni gravitativi e processi erosivi" (di seguito denominato PAI) approvato con D.P.C.R. del 29/01/2008.

In sintesi, in corrispondenza delle fasce di rispetto delle Scarpate, sono consentiti esclusivamente gli interventi di cui all'art. 14, gli interventi di cui all'art. 15 comma 1 (ad esclusione dei punti k e m), gli interventi di cui all'art. 16 comma 1 e gli interventi di cui all'art. 17 comma 1 delle NTA del Piano stralcio di bacino per l'Assetto idrogeologico dei bacini idrografici di rilievo regionale Abruzzesi e del Bacino interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni gravitativi e processi erosivi".

Classe di fattibilità A (aree caratterizzate da presenza di substrato carbonatico da mediamente ad intensamente fratturato individuabile entri 5,0 ml di profondità dal piano campagna).

E' stata attribuita a aree corrispondenti a zone stabili suscettibili di amplificazione sismica locale indicate come Z1 e Z2 nella cartografia MOPS (v. tav. D.10).

Aree per cui la realizzazione degli interventi dovrà essere assoggettata agli accertamenti geologici, geotecnici e geofisici di cui ai disposti normativi vigenti (NTC_2008).

In particolare dovrà essere posta particolare attenzione alle aree con presenza di faglie (ancorché non classificate come attive e/o capaci – c.f.r. tav. D.9 ad esempio nel settore orientale del Capoluogo) o da fenomenologie morfologiche con influenza strutturale (orli in corrispondenza di scarpate di linea di faglia e/o morfologiche), dove dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette.

Si consiglia di procedere ad accertamenti per la verifica di cavità nel sottosuolo. In caso venga accertata la presenza di cavità si dovrà operare secondo le indicazioni contenute al paragrafo 5 dell'allegato H delle Norme Tecniche di Attuazione del P.A.I. "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro.

Classe di fattibilità B1 (aree con coperture composte da depositi alluvionali limoso sabbiosi su substrato carbonatico).

E' stata attribuita a aree corrispondenti a zone stabili suscettibili di amplificazione sismica locale indicate come Z11e Z12 nella cartografia MOPS (v. tav. D.10) ove sia atteso elevato contrasto di impedenza sismica fra copertura e substrato a profondità comprese fra 5,0 e 50,0/60,0 ml dal piano

campagna attuale.

Aree per cui la realizzazione degli interventi dovrà essere assoggettata agli accertamenti geologici, geotecnici e geofisici di cui ai disposti normativi vigenti (NTC_2008).

In particolare si dovrà procedere alla verifica in merito alla possibilità di riscontrare elevati contrasti di impedenza sismica nel sottosuolo, entro alcune decine di metri di profondità dal piano campagna. Dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisiche (ad esempio profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (ad esempio sondaggi a carotaggio continuo) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. Si raccomanda, per la fase di supporto alla progettazione, lo sviluppo di risposta sismica locale a prescindere dai risultati delle prove Down Hole.

Nelle zone di bordo della valle, per quanto attiene alla caratterizzazione geofisica, è preferibile l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del sottosuolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientate in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico.

In funzione del contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse (vedi zone ZAcd di cartografia MOPS in tav. D.10) e laddove si riscontri la presenza di aree interessate faglie ancorché non classificate come attive e/o capaci, la campagna di indagini geofisiche di superficie definirà geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette.

Classe di fattibilità B2 (aree con coperture costituite da depositi di conoide, detritici e/o alluvionali a granulometria grossolana prevalentemente ghiaioso sabbiosa su substrato carbonatico).

E' stata attribuita a aree corrispondenti a zone stabili suscettibili di amplificazione sismica locale indicate come Z4, Z5, Z6, Z7, Z9, Z10, Z13 e Z14 nella cartografia MOPS (v. tav. D.10) ove sia atteso elevato contrasto di impedenza sismica fra copertura e substrato a profondità comprese fra 5,0 e 50,0/60,0 ml dal piano campagna attuale.

Aree per cui la fattibilità degli interventi dovrà essere assoggettata agli accertamenti geologici, geotecnici e geofisici di cui ai disposti normativi vigenti (NTC_2008).

In particolare si dovrà procedere alla verifica in merito alla possibilità di riscontrare elevati contrasti di impedenza sismica nel sottosuolo, entro alcune decine di metri di profondità dal piano campagna. Dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisiche (ad esempio profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (ad esempio sondaggi a carotaggio continuo) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. Si raccomanda, per la fase di supporto alla progettazione, lo sviluppo di risposta sismica locale a prescindere dai risultati delle prove Down Hole.

Si consiglia di procedere ad accertamenti per la verifica di cavità nel sottosuolo. In caso venga accertata la presenza di cavità si consiglia di operare secondo le indicazioni contenute al paragrafo 5 dell'allegato H delle Norme Tecniche di Attuazione del P.A.I. "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro.

Nelle zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse (vedi zona ZAid in località Tussio – c.f.r. tav. D10) la campagna di indagini geofisiche di superficie definirà geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette.

Classe di fattibilità Fq (aree con coperture costituite da depositi di frana quiescente).

E' un'area in prossimità di Tussio che è stata evidenziata con apposita simbologia (righettato trasversale di colore nero) nella cartografia MOPS (v. tav. D.10) sulla base delle determinazioni di carattere geomorfologico.

In caso si debba procedere ad interventi in tale area, oltre a rispettare alla applicazione delle indicazioni riportate al Capo III, art. 17 delle Norme Tecniche di Attuazione del P.A.I. "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale

del Fiume Sangro, dovranno essere realizzate indagini geofisiche e geotecniche per le opportune verifiche di sicurezza e per la corretta definizione dell'azione sismica. Si consiglia l'utilizzo di metodologie geofisiche di superficie capaci di restituire un modello 2D del sottosuolo al fine di ricostruire l'assetto sepolto del fenomeno gravitativo. È opportuno che tali indagini siano tarate mediante prove geognostiche dirette con prelievo di campioni su cui effettuare la determinazione dei parametri di rottura anche in condizioni dinamiche e cicliche. Tali indagini sono in ogni caso da rapportare al tipo di verifica (analisi pseudostatica o analisi dinamica), all'importanza dell'opera e al meccanismo del movimento del corpo franoso.