



Comune di

BONITO

(AV)

PIANO URBANISTICO COMUNALE

(L.R. 16 del 22/12/2004 e s.m.i. - Regolamento di Attuazione n° 5 del 04/08/ 2011)

- DISPOSIZIONI STRUTTURALI
- DISPOSIZIONI PROGRAMMATICHE
- ATTI DI PROGRAMMAZIONE (API)

PUC

2022

Adottato con delib. di G.C. n°64 del 09/11/2022 e adeguato alle osservazioni accolte con delibere di C.C. n°17 del 09/08/2023 e n. 21 del 19/10/2023

Avv. Giuseppe De Pasquale
(SINDACO)

ing. Corrado Giuseppe Pecorari
(R.U.P.)



- ☐ DISPOSIZIONI STRUTTURALI
a tempo indeterminato (ex art.3. co.3 lett. a) L.R. 16/2004)
- ☐ DISPOSIZIONI PROGRAMMATICHE
a tempo determinato (ex art.3. co.3 lett.b) L.R. 16/2004)
- ☐ RELAZIONE ILLUSTRATIVA
- ☐ NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE
(ex art. 23 - comma 8 L.R. 16/2004)
- ☐ ATTI DI PROGRAMMAZIONE (API)
(ex art. 25 - L.R. 16/2004)
- ☐ RAPPORTO AMBIENTALE
(ex art. 47 co. 2 - L.R. 16/2004)
- ☐ RELAZIONE DI SINTESI DEL RAPPORTO AMBIENTALE
(ex art. 47 co. 4 - L.R. 16/2004)

Sistema di città': Città' dell'Ufita

STS: B4 - Valle dell'Ufita

SIGLA

ALLEGATO

RELAZIONE DI COMPATIBILITA' CON LO STUDIO GEOLOGICO-TECNICO

PROGETTO URBANISTICO : dr. arch. PIO CASTIELLO
STUDIO GEOLOGICO : dr.geol. Ciriaco Basso
STUDIO AGRONOMICICO : dr.agr. Francescantonio Siconolfi
ZONIZZAZIONE ACUSTICA : dr.ing. Luigi Tuccia

progetto :

Arch. Pio Castiello
(Direttore Tecnico Studio Castiello Projects s.r.l.)

Premessa

Premesso che le scelte urbanistiche riguardanti le zone trasformabili del comune di Bonito sono state operate tenendo conto delle condizioni geomorfologiche e geosismiche dei siti, nonché dello studio geosismico redatto dal geologo dott. C. Basso e della pianificazione dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino meridionale. Le aree trasformabili proposte dal PUC riguardano le zone C – cfr. art. 25 NTA - (*integrazione del tessuto urbano*), le zone D – cfr. art. 26 NTA - (*produttiva consolidata - PIP*) le zone D1 – cfr. art. 27 NTA - (*produttiva commerciale ed artigianale consolidata*) e le zone F – cfr. art. dal 34 al 38 NTA - *destinate ad attrezzature e servizi*.

Dall'analisi complessiva della carta della stabilità risulta che il tessuto urbano consolidato del comune di Bonito è localizzato in aree caratterizzate da pericolosità non significativa. L'intero territorio comunale risulta comunque non presentare particolare criticità dal punto di vista della stabilità geo-sismica, eccetto per la parte nord, nei pressi del torrente Ufita. Tuttavia, la porzione di territorio esposta a maggior pericolosità risulta non urbanizzata, nonché assente di qualsiasi attività antropica.

Premettendo che non sussistono particolari interferenze tra le scelte di urbanistiche e la carta della stabilità geologica, la quale comprende anche la pericolosità idraulica individuata dall'AdB Appennino Meridionale; considerata l'equazione del rischio $R=P \times V \times E$, e riscontrato che le aree ad elevata pericolosità non coincidono con di oggetti e/o popolazione esposti. Si conclude che non sono presenti particolari motivi di allarme nel comune di Bonito. il Piano Urbanistico, dunque, risulta pienamente sostenibile dal punto di vista della pericolosità e del rischio sia geologico che idraulico.

Di seguito, al fine di consentire una migliore e più agevole lettura, si porge il quadro sinottico - comparativo tra le condizioni geomorfologiche e sismiche dei siti, con le previsioni di Piano, riportando degli estratti della carta delle indagini, azionamento e carta della stabilità divisi per località. Il centro urbano per la sua dimensione è stato diviso in tre aree denominate arbitrariamente *centro storico*, *zona consolidata*, *zona di espansione*. Dall'analisi che ne segue, emerge, ad avviso dello scrivente, la compatibilità geosismica nonché la compatibilità dei carichi limiti dei terreni esaminati con le previsioni edificatorie delle rispettive zone considerate.

Bonito – centro storico

Il tessuto consolidato del centro storico di Bonito situato prevalentemente su un'area in cui non è stato riconosciuto un livello di pericolosità significativo.

Nello specifico la zona A è collocata interamente in un'area con pericolosità non significativa. Così come lo sono le zone F circondate dalla zona A. La zona B a ridosso del centro storico è anch'essa situata prevalentemente in un'area in cui non è stato riconosciuto un livello di pericolosità significativo, sebbene alcune parti marginali si trovino su in un'area di basso rischio, fatto che non compromette la compatibilità delle scelte urbanistiche.

All'interno del sito sono presenti anche due zone B1. Quella al centro della *figura 2* per intero, e parte di quella a nord si trovano su un'area in cui non è stato riconosciuto un livello di pericolosità significativo, mentre la restante parte della zona a nord è collocata su un'area con pericolosità bassa, ovvero, prive di fenomeni di instabilità in atto per le quali, data la natura della zona sono possibili opere di messa in sicurezza.

Le scelte urbanistiche risultano dunque compatibili con lo studio geologico della stabilità, non esistendo alcuna incompatibilità significativa.

Nell'area in analisi è stato effettuato un sondaggio geognostico (S2) a corredo del PUC 2022 di cui si riportano l'ubicazione (*figura 1*) i risultati (*figura 4*).

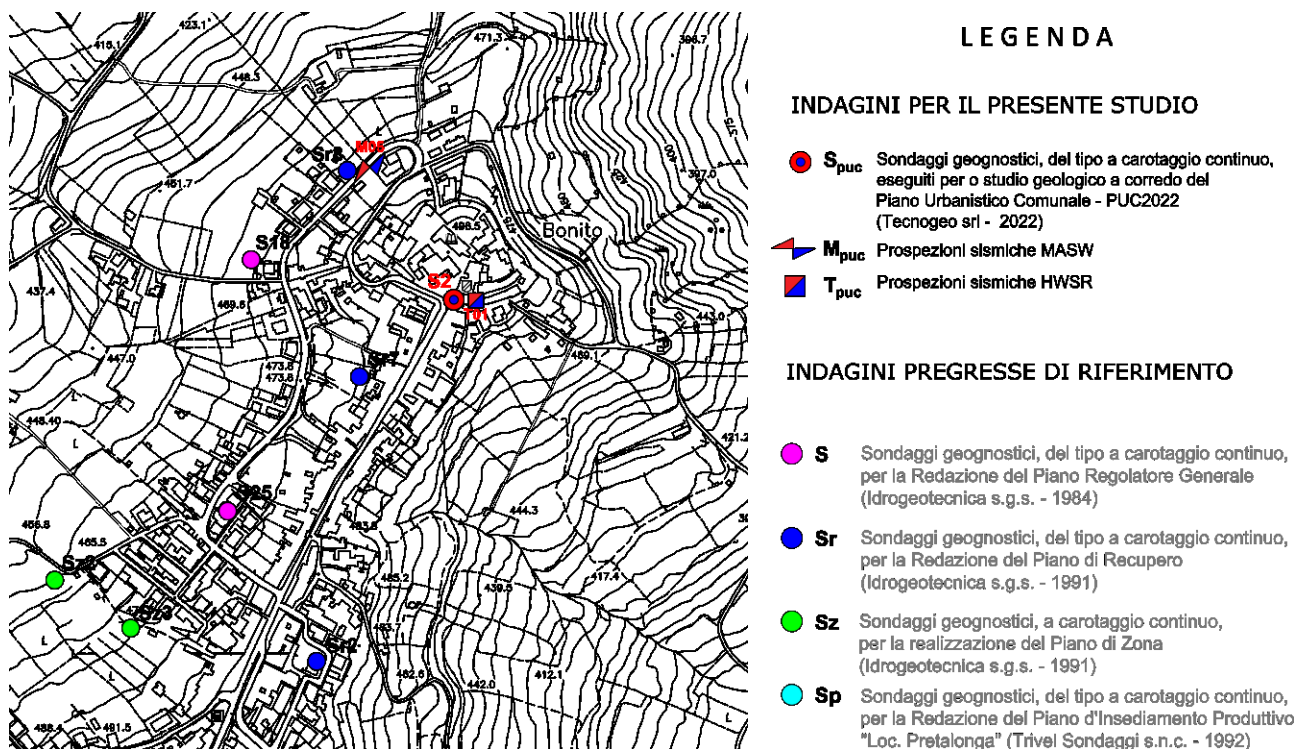


Figura 1 - estratto della carta della ubicazione e tipologia delle indagini geognostiche nel **centro storico** di Bonito

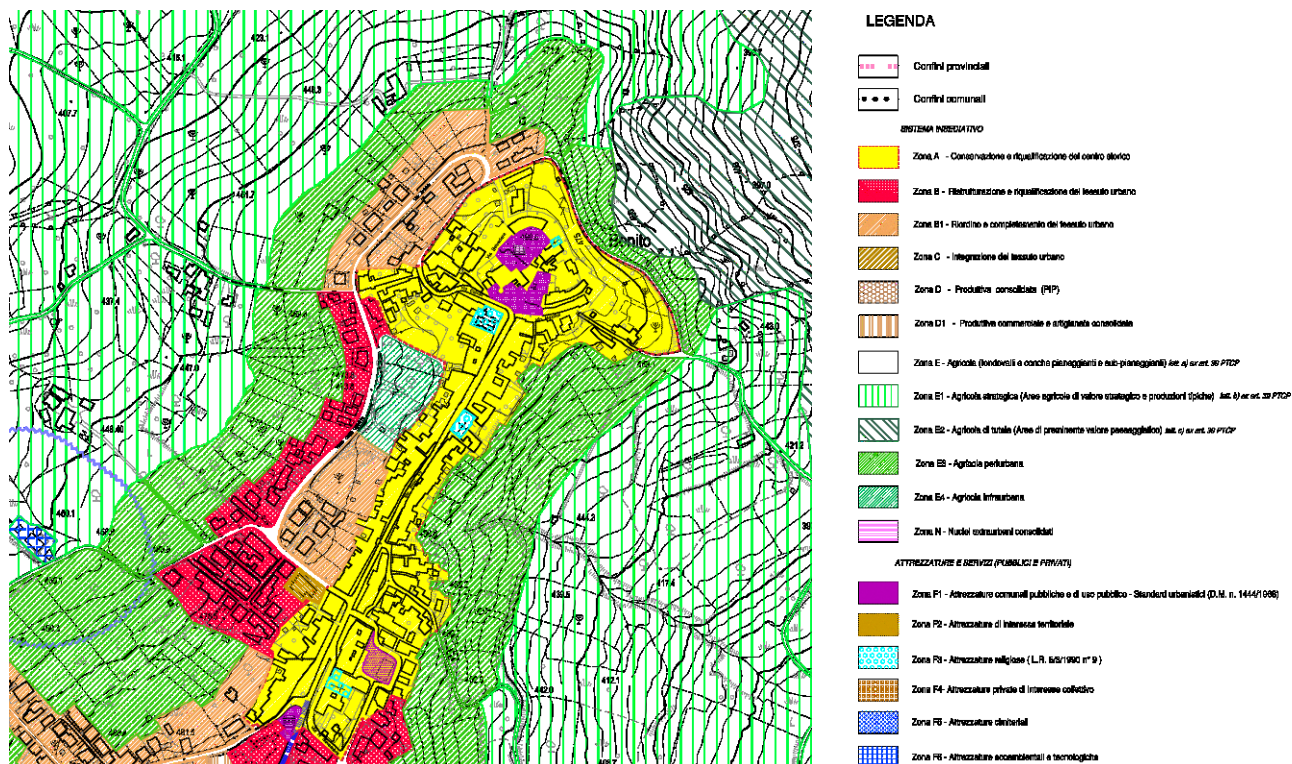


Figura 2 – estratto della zonizzazione del comune di Bonito, centro storico.

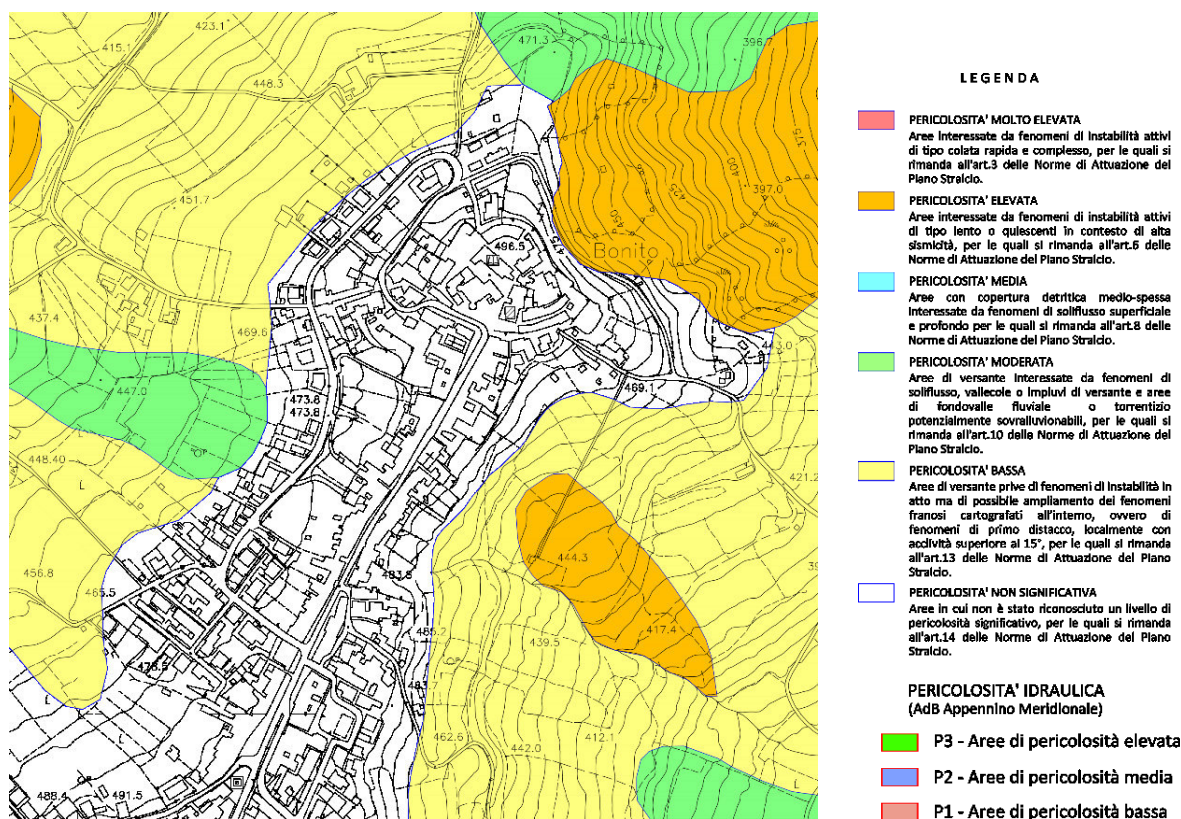


Figura 3 – estratto della carta di stabilità geologica per il centro storico di Bonito

 tecnologia a servizio dell'ambiente C.so Vittorio Emanuele, 43 - 82011 - Paolisi (BN)		  Autorizzazione Ministeriale per l'esecuzione delle indagini in sito Settore C - Prot. n° 157 del 19/04/2011								
COMMITTENTE: Comune di Bonito (AV)		Coordinate: N 41.102605°	SONDAGGIO: S2	CERTIFICATO n°: S124 - 22						
PROGETTO: Indagini Geognostiche, Geofisiche, Prove Geotecniche in sito e di Laboratorio da realizzarsi a supporto del redigendo P.U.C.		Coordinate: E 15.004361°	Met. di perforazione: Continuo a rotazione	COMMESSA n°: W084 - 22						
LOCALITA' - COMUNE Area Municipio - Bonito (AV)		Quota: 491 mt. s.l.m.	Diametro foro: 101 mm	Inizio / Fine Esecuzione: 30-31 Maggio 2022						
Tipo Sonda: CMV MK 600		Profondità raggiunta: 30.0 m	N° di cassette: 6 N° di foto: 8	Rivestimento: 3.0 m						
Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	% Carot. R.Q.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Pocket Test kg/cmq	Vane Test kg/cmq	Campioni	Falda	Piezom. / D-Hole
-1		Materiale di riporto con pietrame e limo sabbioso di colore grigio chiaro	-1.00							
			-1.30							
-2		Limo argilloso di colore marrone scuro / nerastro	-2.00							
-3		Limo argilloso e sabbioso di colore marrone chiaro								
-4		Argilla e Limo Argilloso-sabbioso di colore marrone giallastro con livelli argillosi grigio azzurri e con livelli sabbiosi marrone avana. Presenza di materiale biancastro decalcificato.								
-5										
-6										
-7										
-8			-8.20							
-9		Sabbia di colore marrone con livelli conglomeratici eterometrici , con livelli limo argillosi marrone-grigiastri (tra 9.50-10.0 m; 15.4-16.0 m; 18.3-19.2 m) e con livelli arenacei cementati.								
-10										
-11										
-12										
-13										
-14										
-15										
-16										
-17										
-18										
-19										
-20										
-21										
-22										
-23										
-24										
-25			-25.00							
-26		Argilla di colore prevalentemente grigiastro, a tratti siltosa, finemente stratificata, micacea e con elementi biancastri composti da resti di gusci fossili.								
-27										
-28										
-29				-30.00						
Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato , Rs-Rimaneggiato da SPT Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa Carotaggio: Continuo a rotazione Sonda: CMV MK 600 Condizionamento foro:						Ditta Esecutrice: TECNOGEO S.r.l. Operatore sonda: Sig. Lucio Posabella Geologo in sito: Dott. Domenico Ferraro				

Figura 4 - risultati delle indagini geologiche, sondaggio S2, nella località **centro storico**

Bonito – zona consolidata

Come si evince dalla carta della stabilità (figura 7) la zona nuova di Bonito è caratterizzata da aree con pericolosità non significativa o bassa. In particolare, il tessuto urbano consolidato si trova interamente in un'area di pericolosità non significativa.

La zona B, la zona B1 e la zona C sono esenti dal rischio di frane e smottamenti in conseguenza del fatto di trovarsi in un'area di pericolosità non significativa. Anche le zone F si trovano perlopiù in aree di pericolosità non significativa.

Alcune sovrapposizioni si riscontrano nella zona F4 (attrezzature private di interesse collettivo) situata ai margini orientali del centro abitato. La zona interseca per metà una area a pericolosità bassa. Come per i siti precedentemente analizzati, tale situazione non costituisce motivo di incompatibilità in quanto, la pericolosità bassa, indica aree di versante prive di fenomeni franosi in atto.

Nell'area in analisi è stato effettuato un sondaggio geognostico (S3) a corredo del PUC 2022 di cui si riportano l'ubicazione (figura 5) i risultati (figura 8).

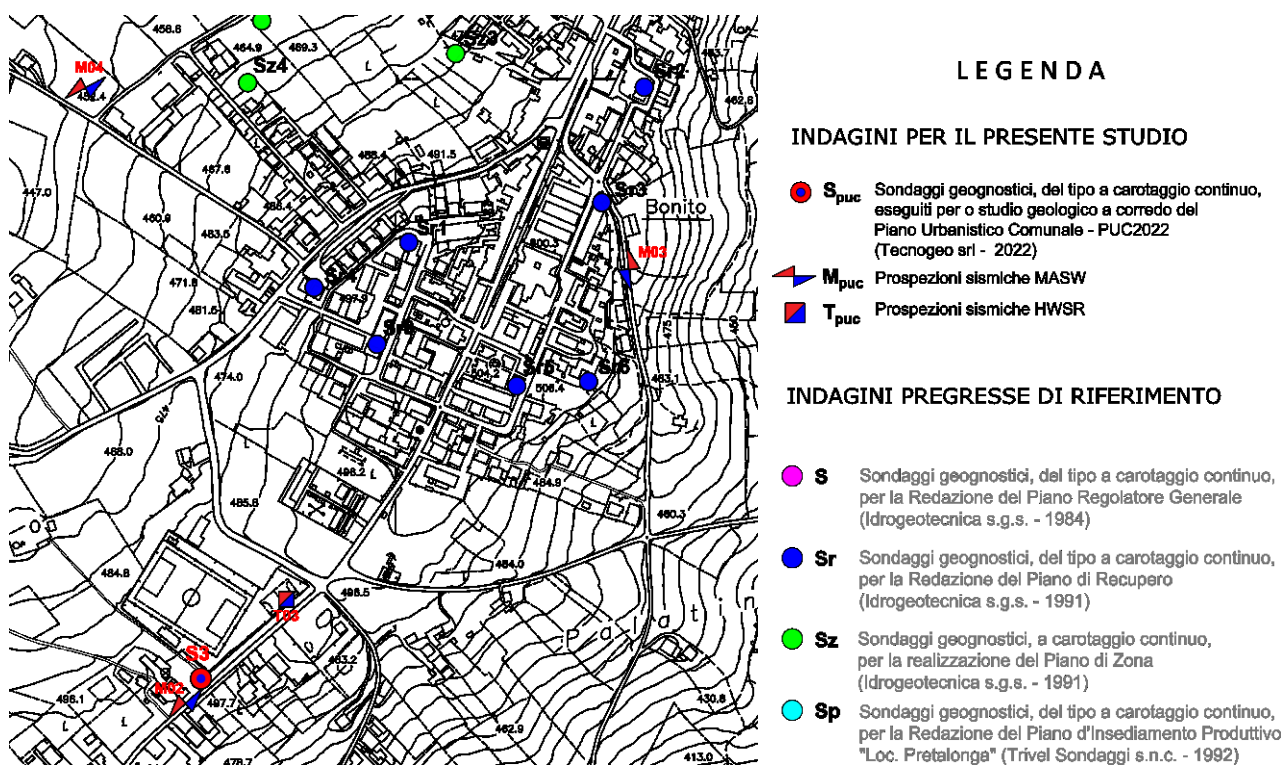
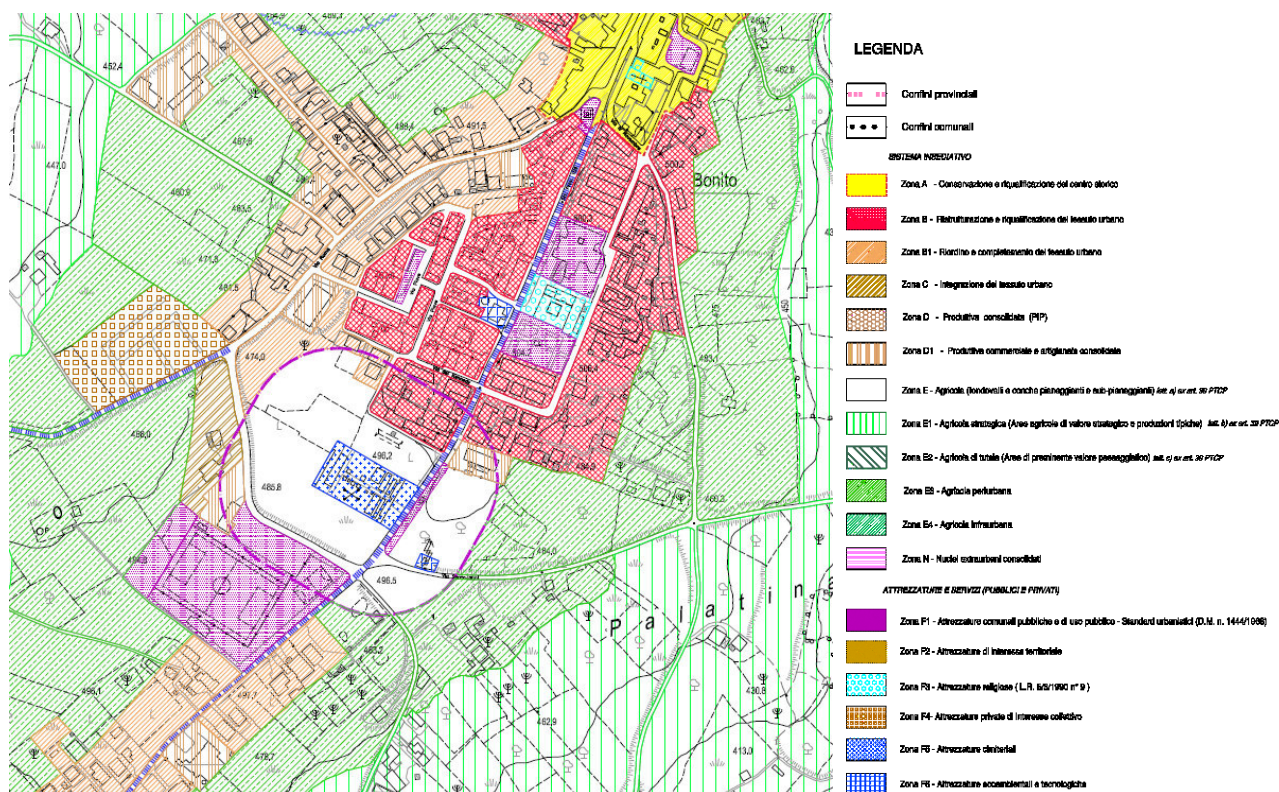
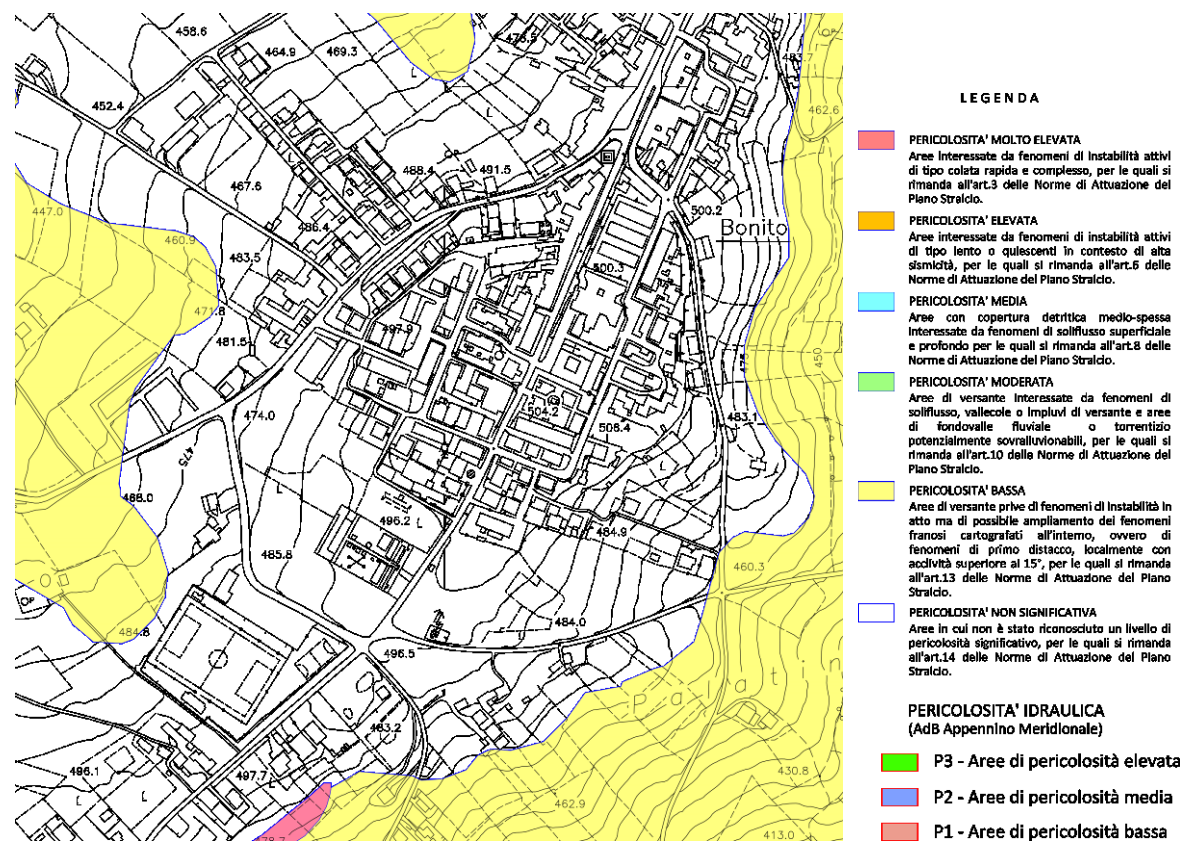


Figura 5 - estratto della carta della ubicazione e tipologia delle indagini geognostiche nella **zona consolidata** di Bonito

Figura 6 - estratto della zonizzazione del comune di Bonito, **zona nuova**.Figura 7 - estratto della carta di stabilità geologica per la **zona consolidata** di Bonito

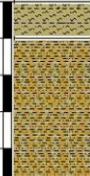
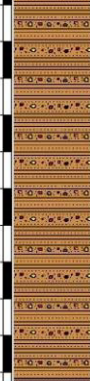
 tecnologia a servizio dell'ambiente C.so Vittorio Emanuele, 43 - 82011 - Paolisi (BN)		 		Autorizzazione Ministeriale per l'esecuzione delle indagini in sito Settore C - Prot. n° 157 del 19/04/2011												
COMMITTENTE: Comune di Bonito (AV)				Coordinate: N 41.092858°		SONDAGGIO: S3		CERTIFICATO n°: S125 - 22								
PROGETTO: Indagini Geognostiche, Geofisiche, Prove Geotecniche in sito e di Laboratorio da realizzarsi a supporto del redigendo P.U.C.				Coordinate: E 14.996613°		Met. di perforazione: Continuo a rotazione		COMMESSA n°: W084 - 22								
LOCALITA' - COMUNE Area Campo sportivo - Bonito (AV)				Tipo Sonda: CMV MK 600		Quota: 498 mt. s.l.m.		Diametro foro: 101 mm		Inizio / Fine Esecuzione: 31 Maggio / 01 Giugno 2022						
				Profondità raggiunta: 30.0 m		N° di cassette: 6 N° di foto: 8		Rivestimento: 3.0 m		Falda:						
Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	% Carot. R.Q.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Pocket Test kg/cmq	Vane Test kg/cmq	Campioni	Falda	Piezom / D-Hole						
-1		Terreno di riporto Limo sabbioso marrone grigiastro con pietrame	-1.00		9-15-32 -5.40 PC											
-2		Limo Argilloso di colore marrone giallastro (marrone beige quando asciutto) con livelli argillosi grigio azzurri e con materiale carbonioso nerastro. Presenza di materiale biancastro decalcificato, almeno fino a 2.0 m circa														
-3																
-4																
-5																
-6			-6.70													
-7		Sabbia di colore marrone con livelli conglomeratici eterometrici e con livelli arenacei litoidi (9.70-10.0 m).			29 - >50R -10.70 PC											
-8																
-9																
-10																
-11																
-12																
-13																
-14																
-15																
-16																
-17											-17.60					
-18		Argilla di colore prevalentemente grigiastro, a tratti siltosa, finemente stratificata, micacea e con elementi biancastri composti da resti di gusci fossili. Presenza di livelli arenacei litoidi tra 22.7-23.0 m e tra 23.5-23.6 m.														
-19																
-20																
-21																
-22																
-23																
-24																
-25											-26.00					
-26		Limo argilloso di colore marrone con rari livelli conglomeratici e con calcarenite grigiastra tra 28.6-29.0 m.														
-27																
-28			-29.00													
-29		Argilla grigiastra sottilmente stratificata e con livello limo argilloso di colore marrone tra 29.5 - 30.0 m	-30.00													
Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa Carotaggio: Continuo a rotazione Sonda: CMV MK 600 Condizionamento foro:						Ditta Esecutrice: TECNOGEO S.r.l. Operatore sonda: Sig. Lucio Posabella Geologo in sito: Dott. Domenico Ferraro										

Figura 8 - risultati delle indagini geologiche, sondaggio S3, nella **zona consolidata** di Bonito

Località Beatrice.

Come emerge dalla figura 11 la parte di centro abitato, interessato quindi da ZTO trasformabili, è localizzato in larga parte su aree con *pericolosità non significativa* dal punto di vista geo-sismico.

Il tessuto edificato del sito, instaurato a nastro lungo la strada provinciale 106, è composto in larga parte da ZTO B1 (riordino e completamento del tessuto urbano) e due zone di tipo F4 (attrezzature private di interesse collettivo). Nella carta della stabilità geologica tale zone sono individuata in aree in cui non è stato riconosciuto un alcun livello di pericolosità significativo.

Ai margini esterni della zona B è posta un'area di pericolosità molto elevata, che non interessa direttamente i fabbricati esistenti. Data la prossimità di alcuni edifici, è auspicabile che questi possano essere oggetto di opere di messa in sicurezza, come previsto dalle norme tecniche di attuazione. È proibita, invece, la nuova edificazione, che potrebbe comportare un aumento, o l'innescò, del rischio da frane e/o sismico.

Sono riscontrabili alcune leggere interferenze nelle ZTO N (*Nuclei extraurbani consolidati*) del sito. Giacché la ZTO individua delle aree dall'edificato consolidato, e senza possibilità di realizzare interventi di nuova costruzione, ma solo di manutenzione ordinaria, straordinaria e riqualificazione, la scelta non intacca la compatibilità delle scelte urbanistiche, che risultano pertanto legittime.

Nel sito è stato effettuato un sondaggio geognostico (S3) a corredo del PUC 2022 di cui si riportano l'ubicazione (figura 9) i risultati (figura 8).

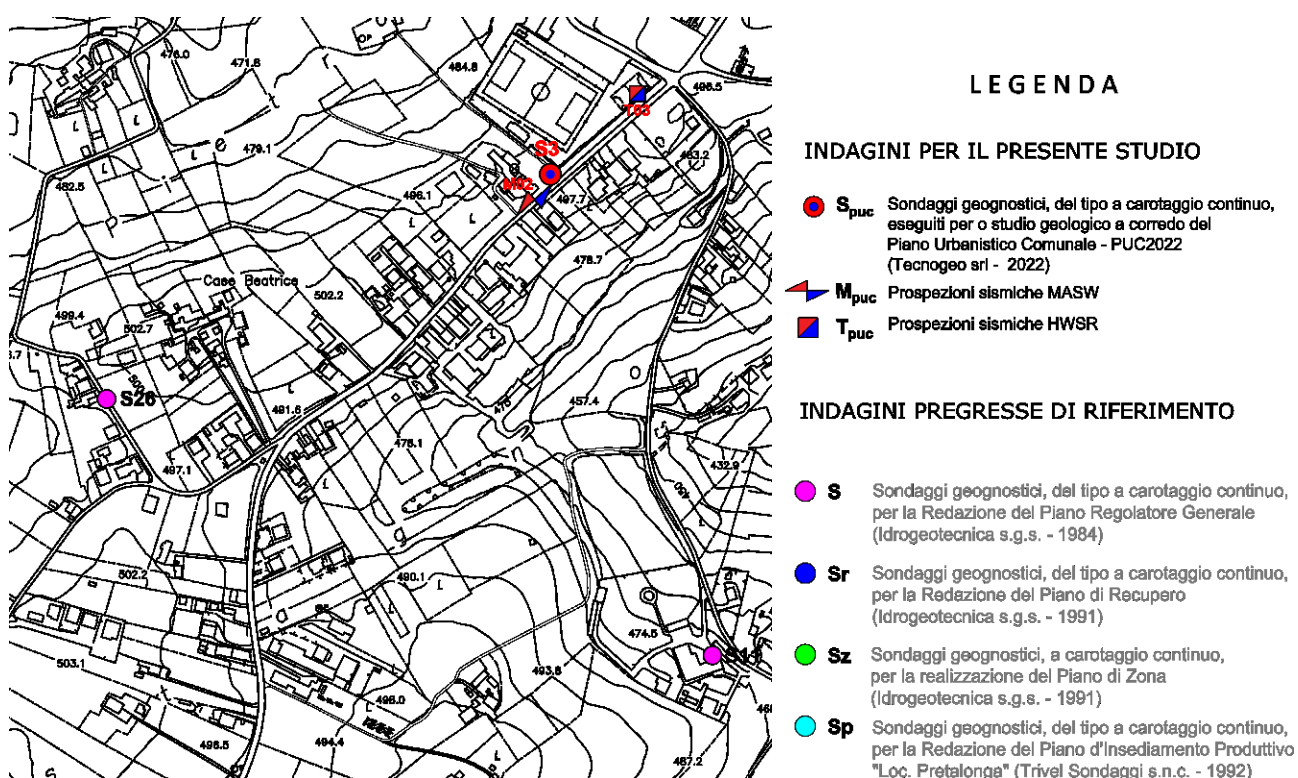


Figura 9 - estratto della carta della ubicazione e tipologia delle indagini geognostiche nella **Località Beatrice** di Bonito



Località Masiello Tordiglione

La località Masiello Tordiglione presenta un tessuto urbano a nastro lungo la strada provinciale 106. Le zone trasformabili del sito sono costituite da ZTO N (*nuclei extraurbani consolidati*) e ZTO C (*integrazione del tessuto urbano*).

La carta della stabilità geologica individua, in corrispondenza delle già menzionate zone, aree a pericolosità non significativa e aree a pericolosità bassa. Come per altre situazioni simili analizzate in precedenza la pericolosità bassa, e ancor di più quella non significativa, sono idonee alla localizzazione di comparti edificatori, in quanto non sono aree prive di fenomeni franosi in atto.

Le scelte urbanistiche risultano dunque in linea con la carta della stabilità geologica. Non sussistono incompatibilità tali da compromettere le scelte di Piano.

Nell'area in analisi non sono stati effettuati sondaggi geognostici a corredo del PUC 2022. Sono stati, invece, effettuati numerosi sondaggi a corredo del PRG del 1984 (*figura 12*).

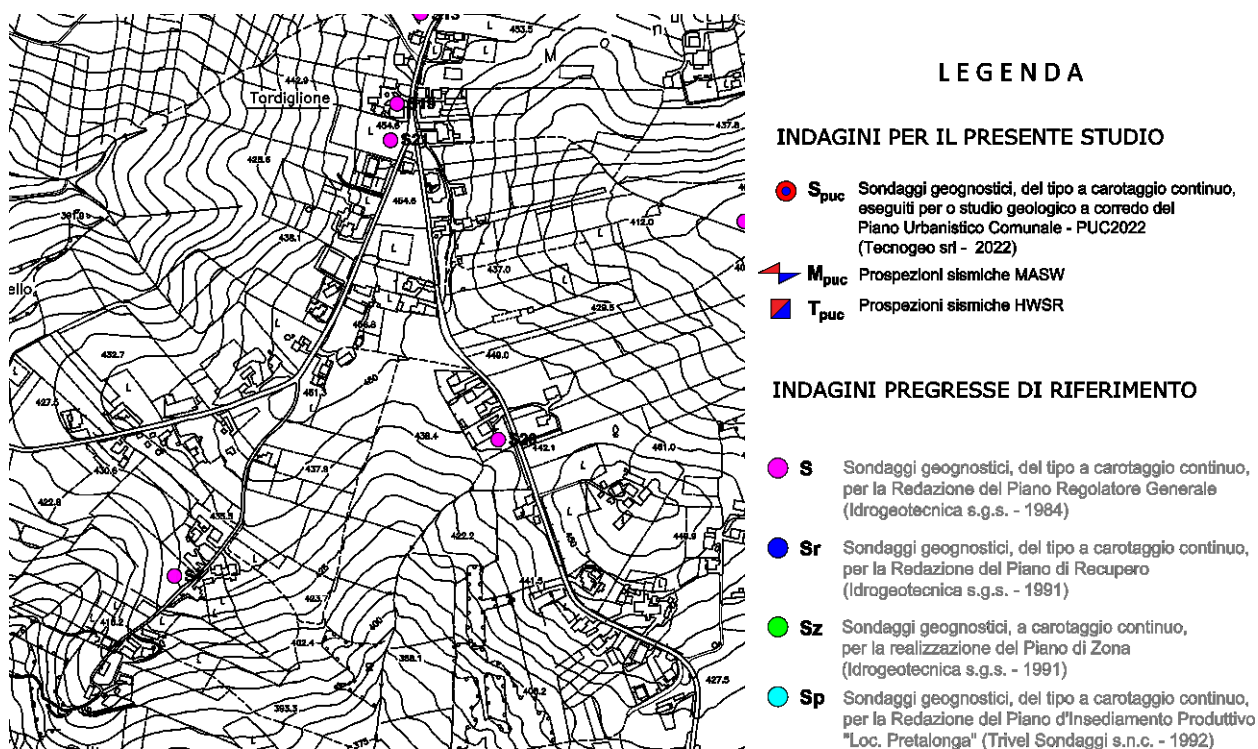
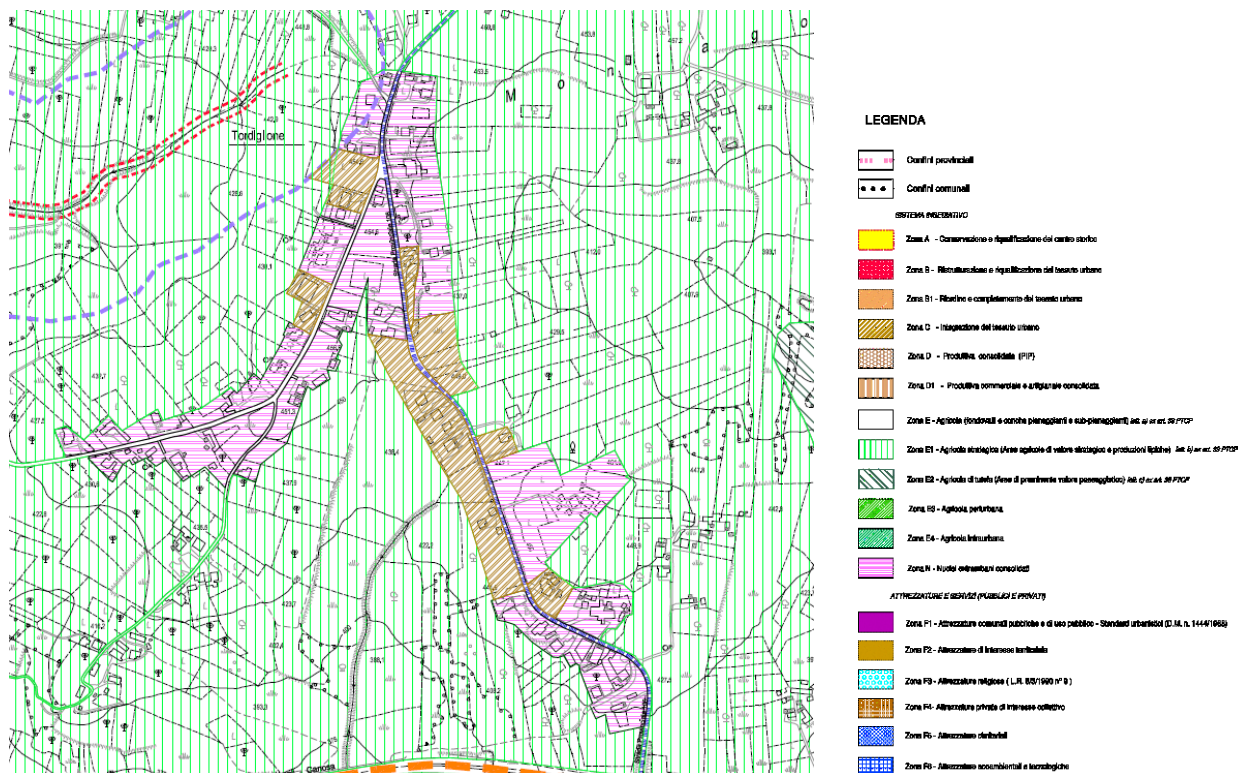
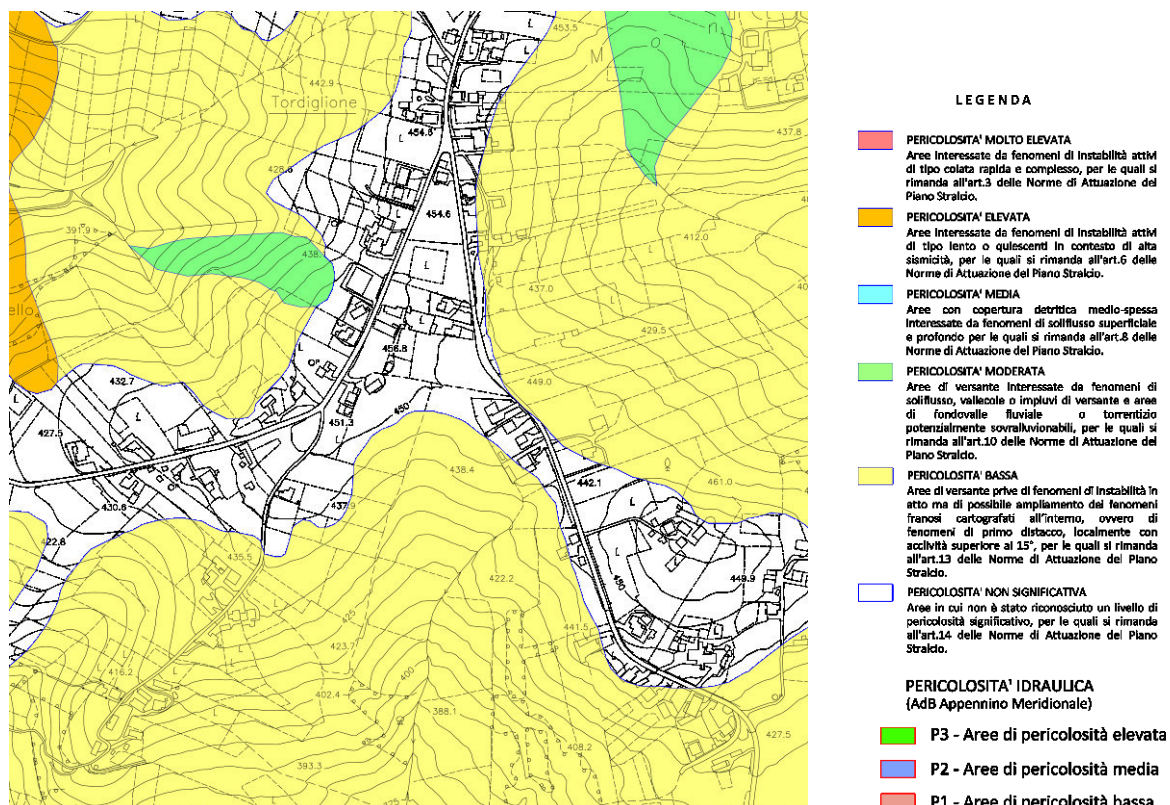


Figura 12 - estratto della carta della ubicazione e tipologia delle indagini geognostiche nella località **Masiello Tordiglione**.

Figura 13 - estratto della zonizzazione urbanistica per la località **Masiello Tordiglione**Figura 14 - estratto della carta di stabilità geologica per la località **Masiello Tordiglione**

Località Pretalonga (PIP)

In località Pretalonga l'unica area trasformabile è quella individuata come zona C - *produttiva consolidata PIP*.

Anche in questo caso, come per quelli analizzati in precedenza, non sussistono particolari motivi di attenzione. Infatti, la zona C è collocata in un'area con pericolosità non significativa.

Un appunto va fatto per la zona di pericolosità elevata a ridosso della zona C e aderente alla parte settentrionale. Tale vicinanza rende necessaria alcune precauzioni in fase di progettazione esecutiva, ovvero, considerare un'apposita distanza in grado di mitigare, o meglio azzerare, il possibile rischio.

Nell'area in analisi è stato effettuato un sondaggio geognostico (S1) a corredo del PUC 2022 di cui si riportano l'ubicazione (figura 15) i risultati (figura 18).

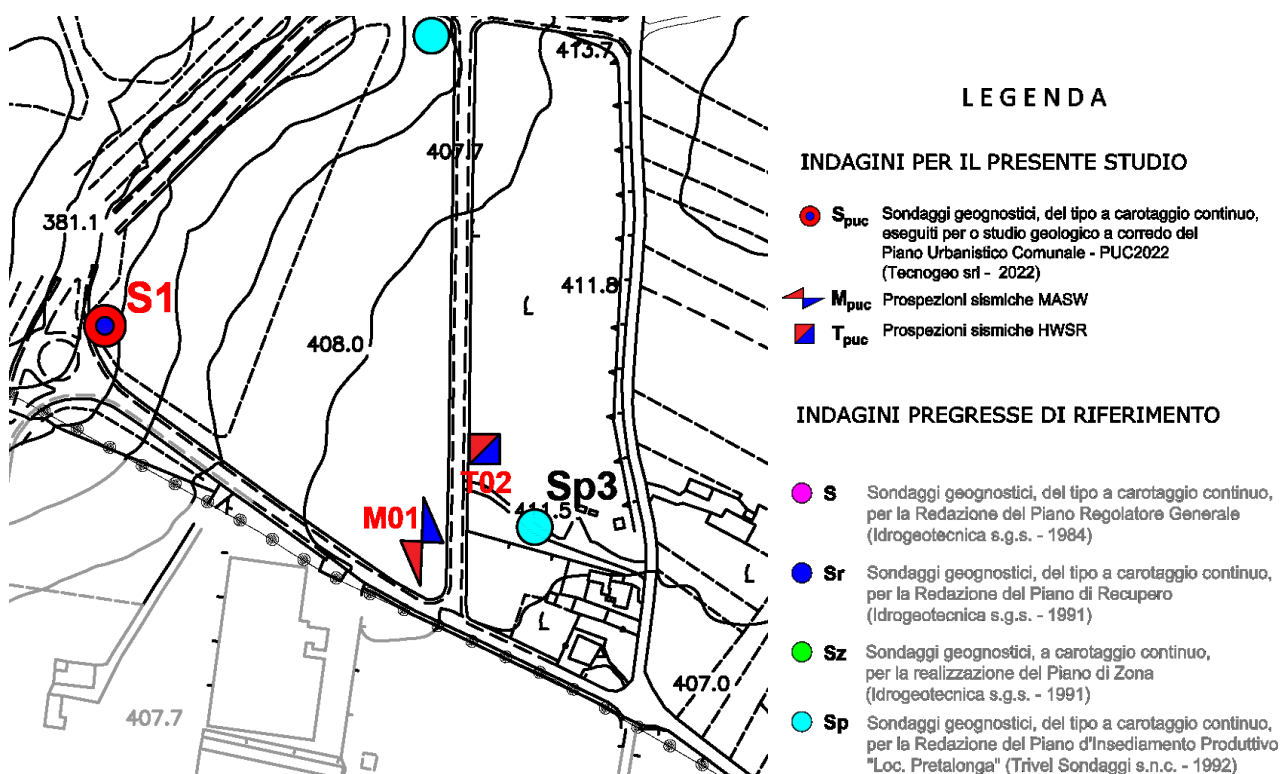


Figura 15 - estratto della carta della ubicazione e tipologia delle indagini geognostiche nella località **Pretalonga**.

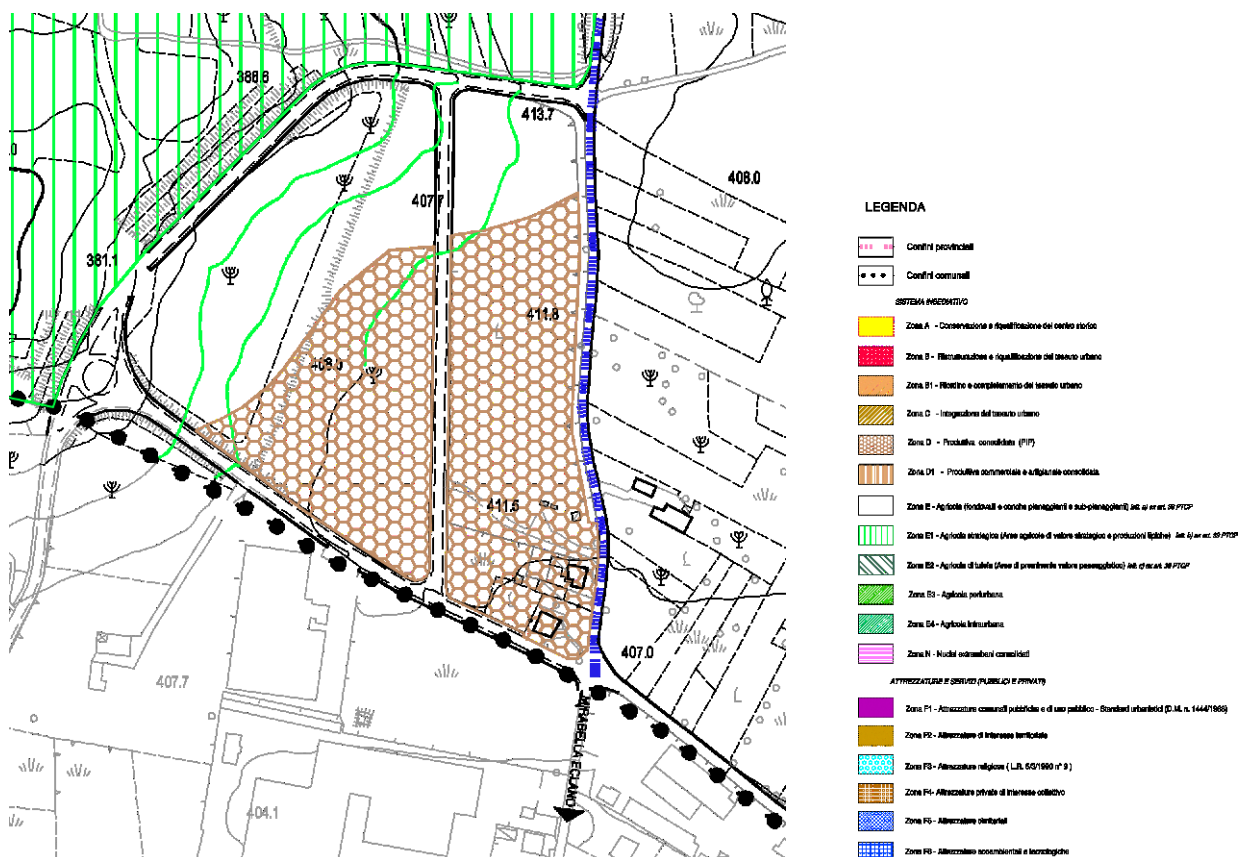


Figura 16 - estratto della zonizzazione urbanistica per la località Pretalonga

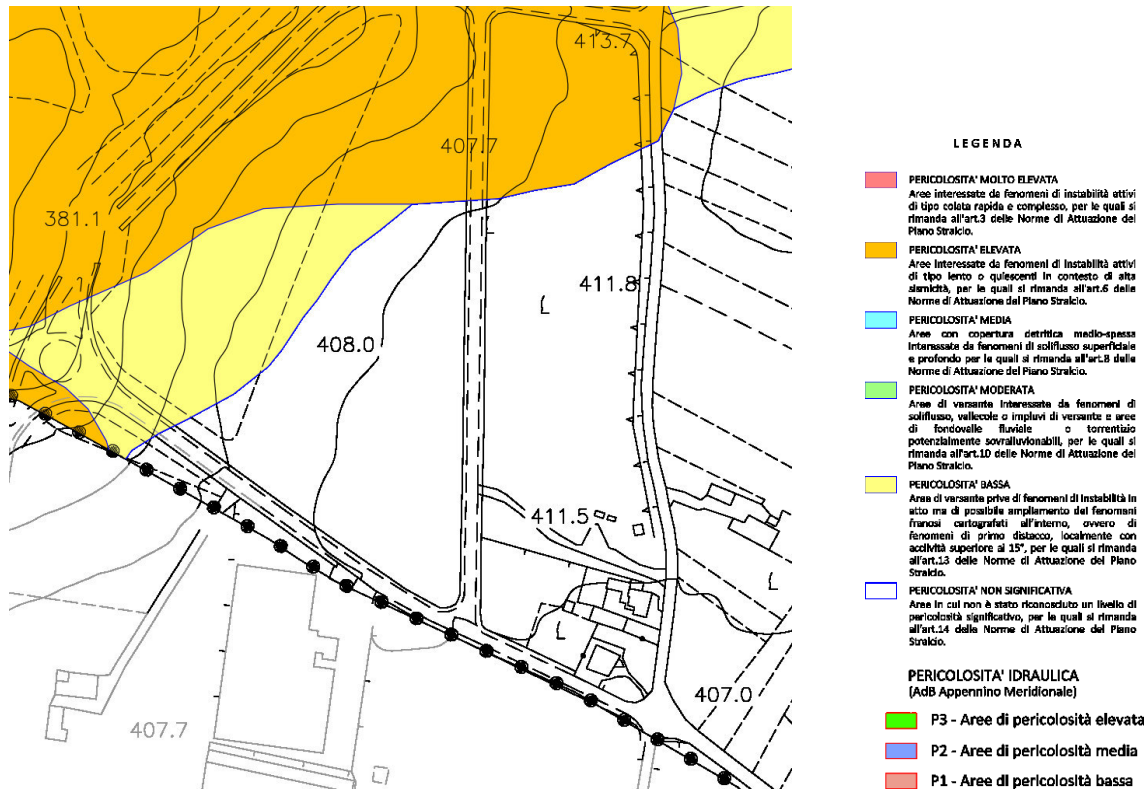


Figura 17 - estratto della carta di stabilità geologica per la località Pretalonga

 tecnogeo tecnologia a servizio dell'ambiente C.so Vittorio Emanuele, 43 - 82011 - Paolisi (BN)		  Autorizzazione Ministeriale per l'esecuzione delle indagini in sito Settore C - Prot. n° 157 del 19/04/2011								
COMMITTENTE: Comune di Bonito (AV)		Coordinate: N 41.071171°	SONDAGGIO: S1	CERTIFICATO n°: S123 - 22						
PROGETTO: Indagini Geognostiche, Geofisiche, Prove Geotecniche in sito e di Laboratorio da realizzarsi a supporto del redigendo P.U.C.		Coordinate: E 14.988426°	Met. di perforazione: Continuo a rotazione	COMMESSA n°: W084 - 22						
LOCALITA' - COMUNE Area P.I.P. - Bonito (AV)		Quota: 397 mt. s.l.m.	Diametro foro: 101 mm	Inizio / Fine Esecuzione: 13/14 Maggio 2022						
Tipo Sonda: CMV MK 600		Profondità raggiunta: 30.0 m	N° di cassette: 6 N° di foto: 8	Rivestimento: 8.5 m Falda:						
Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	% Carot. R.Q.D.	S.P.T. (n° Colpi)	PocketTest kg/cmq	Vane Test kg/cmq	Campioni	Falda	Piezom / URtole (1)
-1		Limo sabbioso marrone scuro con pietrame calcareo	-1.20							
-2		Argilla e Limo argilloso di colore variabile dal marrone chiaro al marrone avana, con clasti calcareo-marnosi di piccole dimensioni. Il materiale si presenta a tratti umido.			4 - 5 - 8					
-3					-3.80 PC					
-4		Il deposito si presenta rimaneggiato.								
-5										
-6			-6.40							
-7		Limo sabbioso ed argilloso di colore marrone scuro / nerastro, con minuti clasti litici e con frustoli vegetali. Probabile paleosuolo.	-8.30							
-8										
-9		Limo Argilloso-sabbioso di colore marrone giallastro-verdastro con livelli argillosi grigio-azzurri che raggiungono spessori maggiori verso il basso. Il materiale si presenta a tratti umido.			7 - 15 - 22					
-10					-11.00 PC					
-11										
-12										
-13										
-14										
-15										
-16										
-17			-18.00							
-18										
-19										
-20										
-21		Argilla di colore prevalentemente grigiastro, a tratti siltosa, finemente stratificata, micacea e con elementi biancastri composti da resti di gusci fossili.								
-22										
-23										
-24										
-25										
-26										
-27										
-28										
-29			-30.00							
Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato , Rs-Rimaneggiato da SPT Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa Carotaggio: Continuo a rotazione Sonda: CMV MK 600 Condizionamento foro: Down - Hole						Ditta Esecutrice: TECNOGEO S.r.l. Operatore sonda: Sig. Lucio Posabella Geologo in sito: Dott. Domenico Ferraro				

Figura 18 - risultanze delle indagini geologiche, sondaggio S1, nella località Pretalonga

Località Morroni

Le zone della località Morroni preposte alla trasformazione sono quelle individuate come zone N, che non prevedono interventi di nuova edificazione.

Nella carta della stabilità geologica tali zone sono individuate come zone a pericolosità non significativa o bassa. Le aree a pericolosità bassa si riferiscono a parti del territorio già consolidato per le quali le NTA non permettono nuove edificazioni, bensì opere di messa in sicurezza.

Le scelte urbanistiche sono pertanto in linea con le indicazioni della carta della stabilità.

Nell'area in analisi non sono stati effettuati sondaggi geognostici a corredo del PUC 2022. È riscontrabile, invece, un sondaggio effettuato a corredo del PRG del 1984 (*figura 19*).

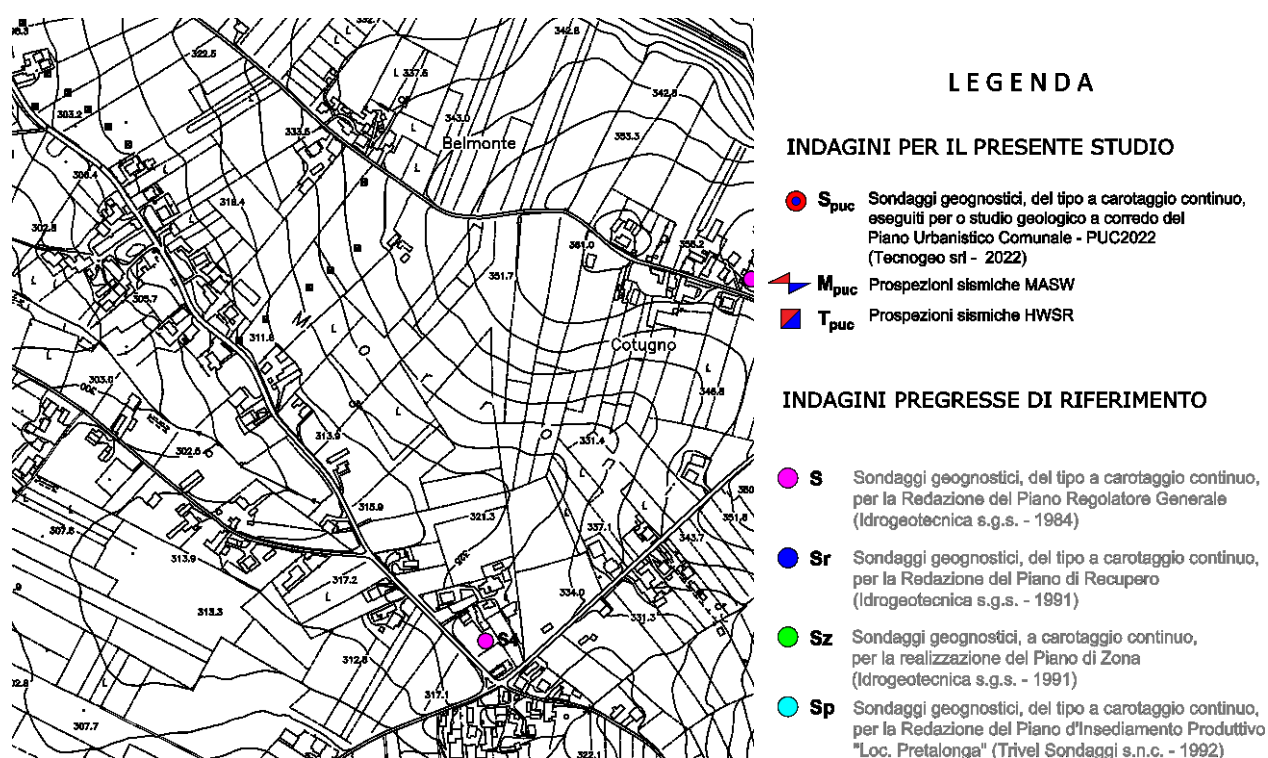
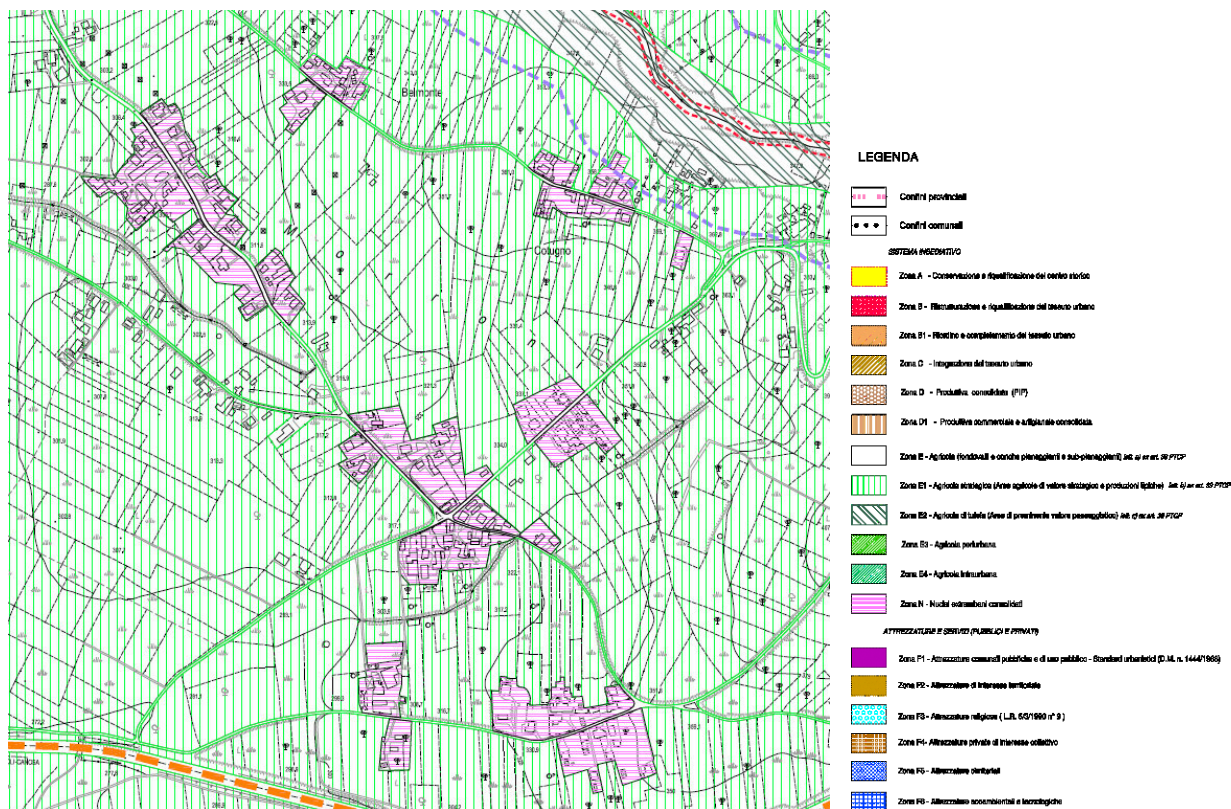
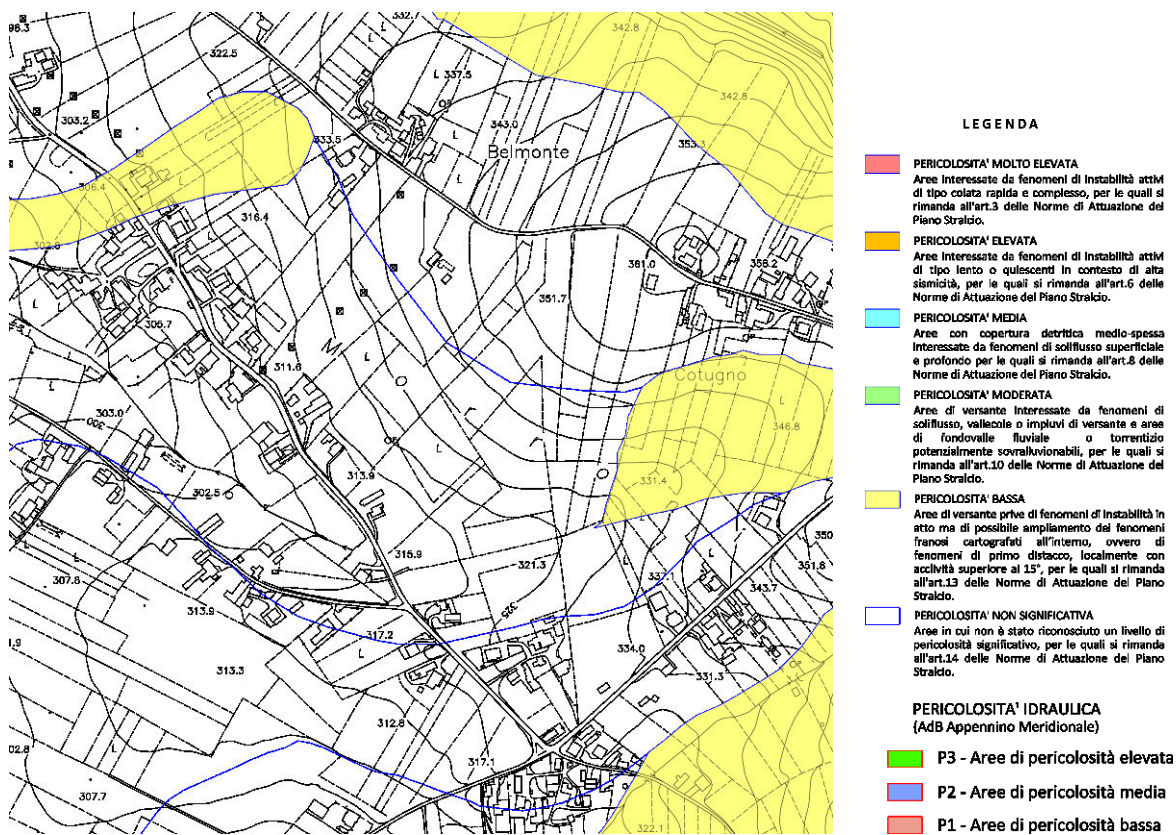


Figura 19 - estratto della carta della ubicazione e tipologia delle indagini geognostiche nella località **Morroni**.

Figura 20 – estratto della zonizzazione urbanistica per la località **Morroni**Figura 21 - estratto della carta di stabilità geologica per la località **Morroni**

Località Cinquegrana

In località Cinquegrana è stata individuata una ZTO C (*integrazione del tessuto urbano*) per la quale le Norme Tecniche di Attuazione prevedono sia interventi di manutenzione e riqualificazione, che interventi di nuova costruzione. Nella carta della stabilità geologica il sito interessato dalla zona C è individuato come area a pericolosità non significativa in massima parte, o bassa nella porzione a sud dell'asse stradale principale. La pericolosità bassa, e ancor di più quella non significativa, sono idonee alla localizzazione di comparti edificatori, in quanto non sono aree prive di fenomeni franosi in atto. Le scelte urbanistiche risultano dunque in linea con la carta della stabilità geologica. Non sussistono incompatibilità tali da compromettere le scelte di Piano.

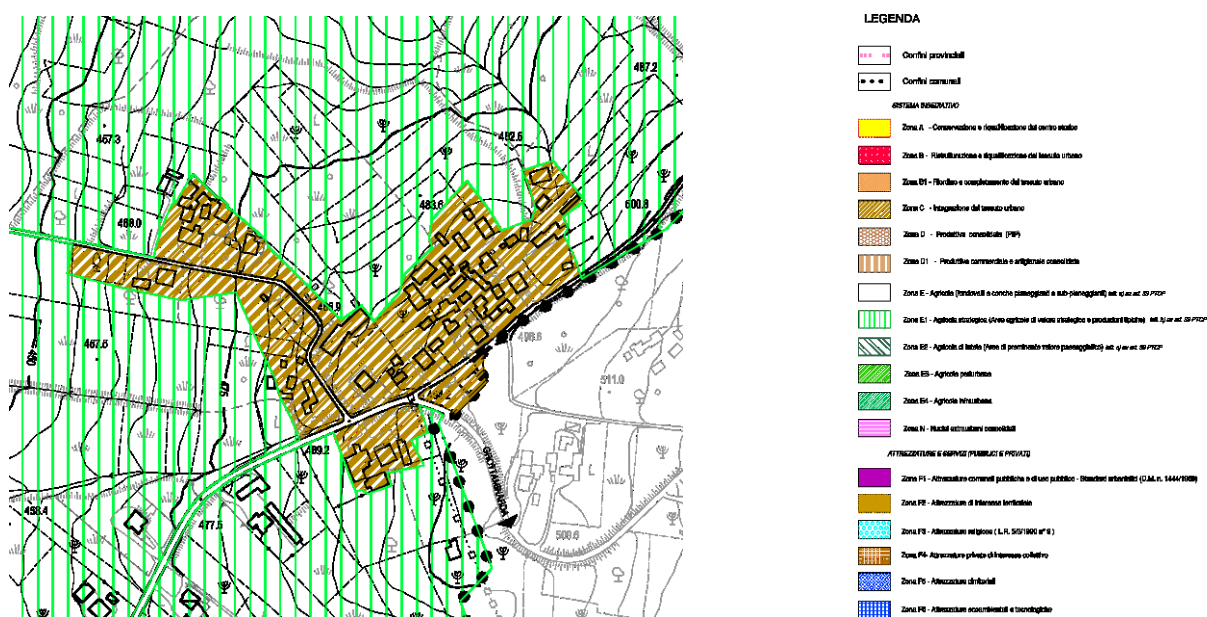


Figura 22 – estratto della zonizzazione urbanistica per la località Cinquegrana

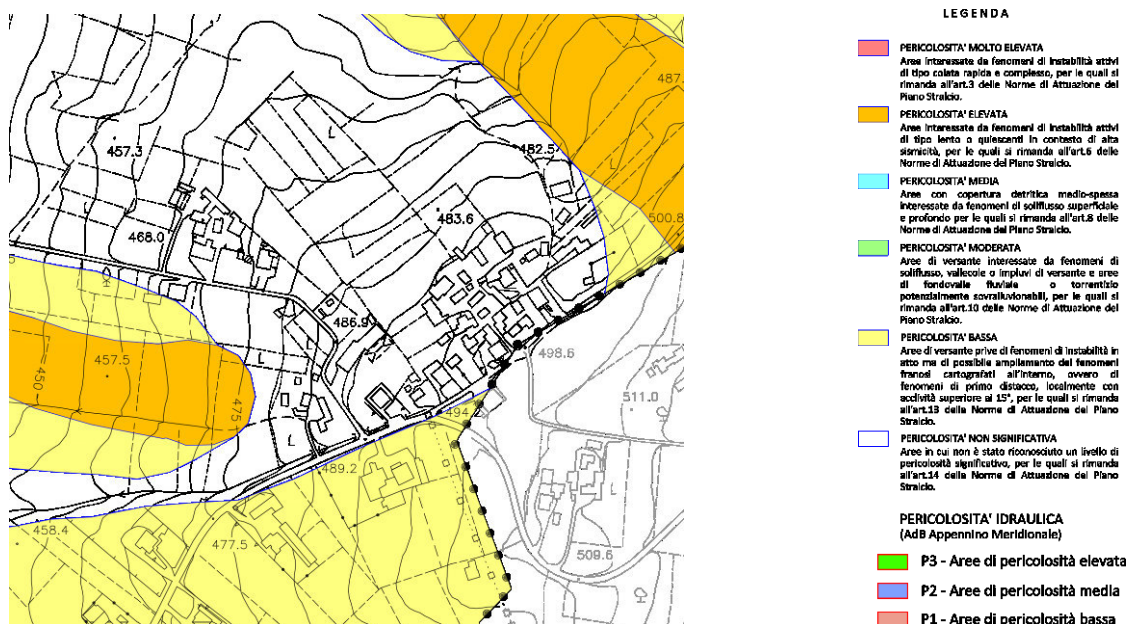


Figura 23 – estratto della carta di stabilità geologica per la località Cinquegrana