Dott. Geol. Thomas Veronese

 Contributo specialistico del geologo per la redazione del PUG di FISCAGLIA

Sintesi per il 18/09/2023

ELENCO ELABORATI

PUG 2023		
1. PUG – GEO 2023 – QUADRO CONOSCITIVO FISCAGLIA		
(SINTESI DEGLI STUDI DEL PSC MIGLIARO MASSA FISCAGLIA E DEL PSC MIGLIARINO)		
elaborato testuale	GEO – QC - REL	Relazione Geologica Quadro conoscitivo Fiscaglia 2023
elaborato grafico	GEO – QC - Tavola 1	Carta geomorfologica
elaborato grafico	GEO – QC - Tavola 2	Carta della litologia di superficie
elaborato grafico	GEO – QC - Tavola 3	Carta altimetrica
elaborato grafico	GEO – QC - Tavola 4	Carta delle unità fisiografiche
elaborato grafico	GEO – QC - Tavola 5	Carta dei profili geologici
elaborato grafico	GEO – QC - Tavola 6	Carta delle qualità geotecniche
elaborato grafico	GEO – QC - Tavola 7	Carta degli acquiferi sotterranei
elaborato grafico	GEO – QC - Tavola 8	Carta del sistema di bonifica
elaborato grafico	GEO – QC - Tavola 9	Carta altimetrica di dettaglio
elaborato grafico	GEO – QC - Tavola 10	Carta dei processi geodinamici
elaborato grafico	GEO – QC - Tavola 11	Carta sismotettonica
elaborato grafico	GEO – QC - Tavola 12	Carta degli IPL
2. PUG – GEO 2023 - DIRETTIVA ALLUVIONI – SECONDO CICLO AGGIORNAMENTO 2022		
elaborato testuale	GEO – DA – REL	Relazione idraulica
elaborato grafico	GEO – DA - Tavola 1	Carta della pericolosità idraulica RP
elaborato grafico	GEO – DA - Tavola 2	Carta della pericolosità idraulica RSP

3. PIANO DI PORTEZIONE CIVILE FISCAGLIA (2016)		
elaborato testuale	PPC - REL	Relazione generale
elaborato testuale	PPC - VAD	Vademecum
elaborato grafico	PPC - Tavola 1	Carta geomorfologica
elaborato grafico	PPC - Tavola 2	Carta delle celle idrauliche
elaborato grafico	PPC - Tavola 3	Carta della viabilità
elaborato grafico	PPC - Tavola 4	Atlante delle delimitazioni delle fasce fluviali – Po di Volano
elaborato grafico	PPC - Tavola 5	Carta del rischio di allagamento da bonifica
elaborato grafico	PPC - Tavola 6	Carta del rischio idraulico Po di Goro
elaborato grafico	PPC - Tavola 7	Carta del rischio sismico
elaborato grafico	PPC - Tavola 8	Carta del rischio incendi boschivi
elaborato grafico	PPC - Tavola 9	Carta del rischio industriale
elaborato grafico	PPC - Tavola 10a	Carta della criticità del sistema fognario
elaborato grafico	PPC - Tavola 10b	Carta della criticità del sistema fognario
elaborato grafico	PPC - Tavola 10c	Carta della criticità del sistema fognario
elaborato grafico	PPC - Tavola 11	Atlante scenario di intervento – Po di Volano
elaborato grafico	PPC - Tavola 12	Carta dello scenario di intervento del rischio da bonifica
elaborato grafico	PPC - Tavola 13	Carta delle aree strategiche

4. MICROZONAZIONE SISMICA DI II LIVELLO FISCAGLIA (2019)			
elaborato testuale	MZ - REL	RELAZIONE ILLUSTRATIVA FISCAGLIA	
elaborato grafico	MZ – ALL 1	RELAZIONE ILLUSTRATIVA FISCAGLIA - ALLEGATO 1	
elaborato grafico	MZ – ALL 2	RELAZIONE ILLUSTRATIVA FISCAGLIA - ALLEGATO 2	
elaborato grafico	MZ – Tavola 1	CARTA DELLE INDAGINI	
elaborato grafico	MZ – Tavola 2	CARTA GEOLOGICO TECNICA	
elaborato grafico	MZ – Tavola 3	CARTA DELLE FREQUENZE	
elaborato grafico	MZ – Tavola 4	CARTA DELLE MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA	
elaborato grafico	MZ – Tavola 5	CARTA DELLA VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO VS	
elaborato grafico	MZ – Tavola 6	CARTA DEI FATTORI DI AMPLIFICAZIONE FA PGA	
elaborato grafico	MZ – Tavola 7	CARTA DEI FATTORI DI AMPLIFICAZIONE FA 0,1-0,5s	
elaborato grafico	MZ – Tavola 8	CARTA DEI FATTORI DI AMPLIFICAZIONE FA 0,5-1,0s	
elaborato grafico	MZ – Tavola 9	CARTA DEI FATTORI DI AMPLIFICAZIONE FA 0,5-1,5s	
5. PUG – GEO 2023 – ADEGUAMENTO MS DI II LIVELLO – D.G.R. 564/2021			
elaborato grafico	GEO - MZ – Tavola 1	CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA SA1 0,1-0,5s	
elaborato grafico	GEO - MZ – Tavola 2	CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA SA2 0,4-0,8s	
elaborato grafico	GEO - MZ – Tavola 3	CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA SA3 0,7-1,1s	
elaborato grafico	GEO - MZ – Tavola 4	CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA SA4 0,5-1,5s	
elaborato grafico	GEO - MZ – Tavola 5	CARTA DELLA DISTRIBUZIONE SUL TERRITORIO DEI VALORI DI HSM	

	6. ANALISI	CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA FISCAGLIA (2019)
elaborato testuale	CLE - REL	RELAZIONE CLE FISCAGLIA
elaborato grafico	CLE – Tavola 1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE
elaborato grafico	CLE – Tavola 2	MASSA FISCAGLIA
elaborato grafico	CLE – Tavola 3	MIGLIARO
elaborato grafico	CLE – Tavola 4	MIGLIARINO
elaborato grafico	CLE – Tavola 5	MS ED ELEMENTI CLE
7	. ADEGUAMENTO	ANALISI CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA - D.G.R. 564/2021
elaborato grafico	GEO - CLE - Tavola 1	CARTA DELLA DISTRIBUZIONE SUL TERRITORIO DEI VALORI DI HSM ED ELEMENTI CLE
8. PUG – GEO 2023 - VALUTAZIONI GEOLOGICHE E DI SICUREZZA TERRITORIALE		
elaborato testuale	PUG - REL	Relazione sulle valutazioni geologiche e sicurezza territoriale

MASSAFISCAGLIA MIGLIARO MIGLIARINO CA NOVE E BORGO CASCINA VALCESURA CORNACERVINA

Per ognuna di queste macroaree sono state dunque prese in considerazione ed analizzate le seguenti carte:

- GEO QC Tavola 1 Carta Geomorfologica Aggiornata per il PUG di Fiscaglia
- GEO D.A. Tavola 1 Carta della pericolosità idraulica R.P. della Direttiva Alluvioni Secondo Ciclo Aggiornamento 2022
- GEO D.A. Tavola 2 Carta della pericolosità idraulica R.S.P. della Direttiva Alluvioni Secondo Ciclo Aggiornamento 2022
- GEO QC Tavola 6 Carta delle qualità Geotecniche Aggiornata per il PUG di Fiscaglia
- GEO MZ Tavola 2 Carta degli IPL Aggiornata per il PUG di Fiscaglia

MASSAFISCAGLIA

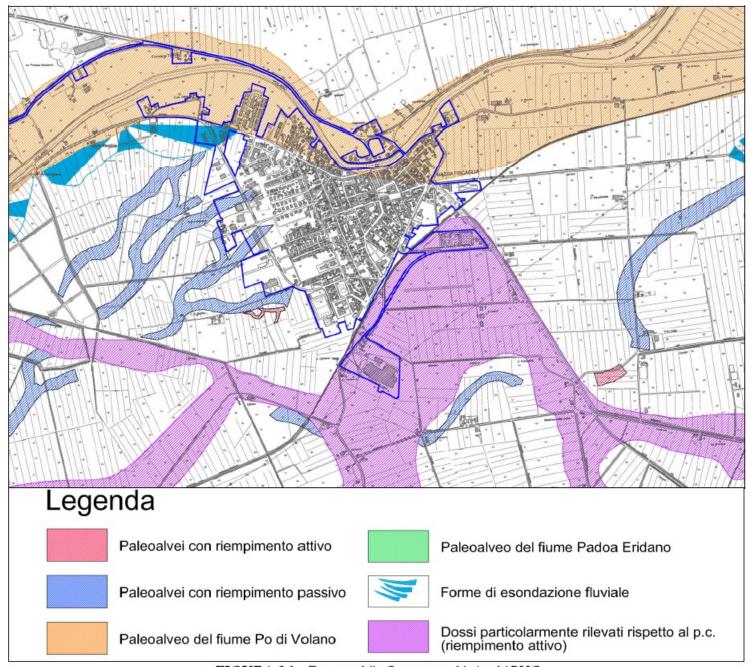
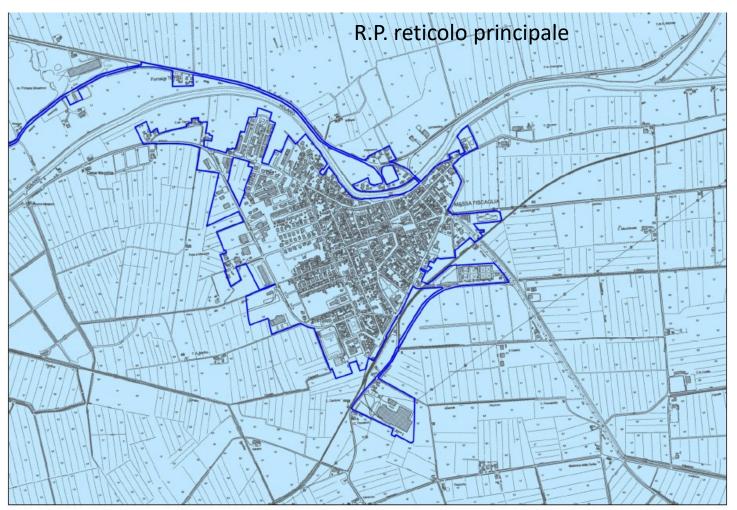


FIGURA 2.1 – Zoomata della Carta geomorfologica del PUG



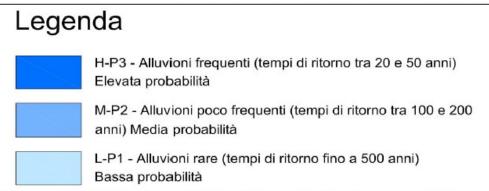
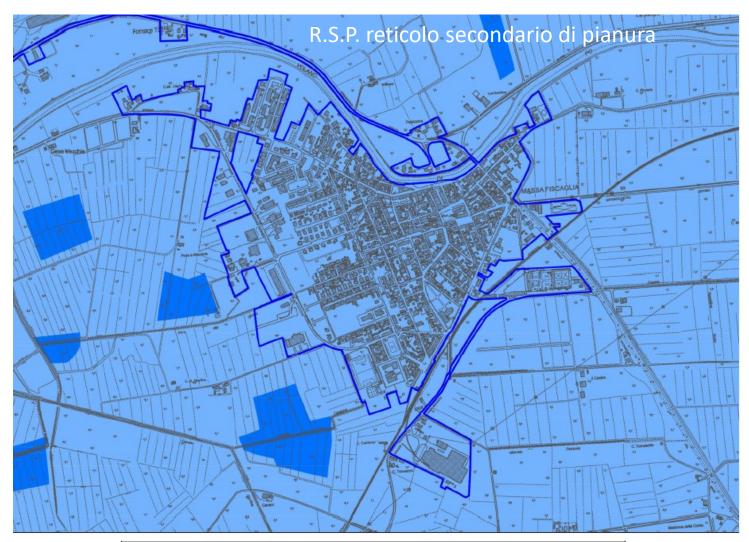
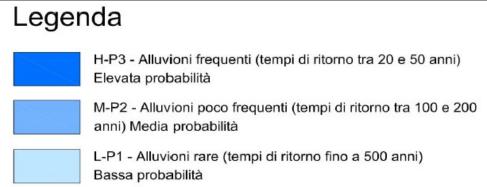
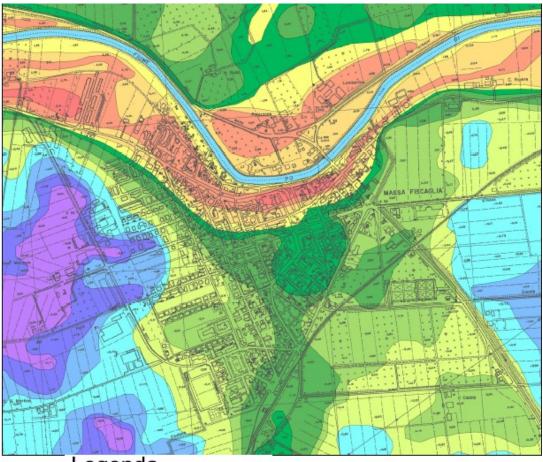


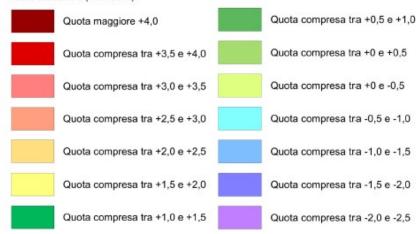
FIGURA 2.2 – Zoomata della Mappa di pericolosità e del rischio alluvioni 2022

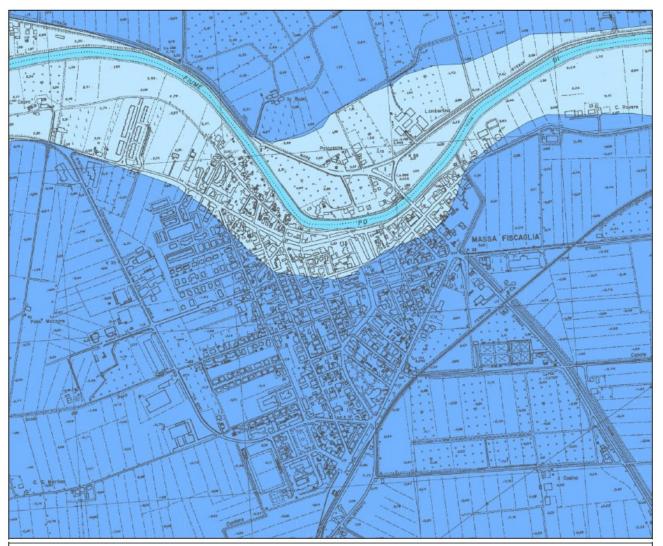


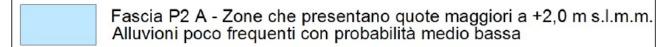




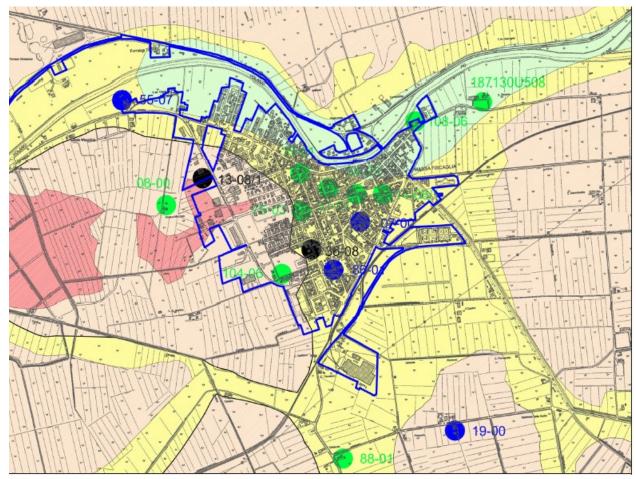
Fasce altimetriche (metri s.l.m.)







Fascia P2 B - Zone che presentano quote minori a +2,0 m s.l.m.m. Alluvioni poco frequenti con probabilità medio alta



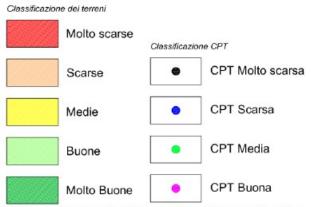
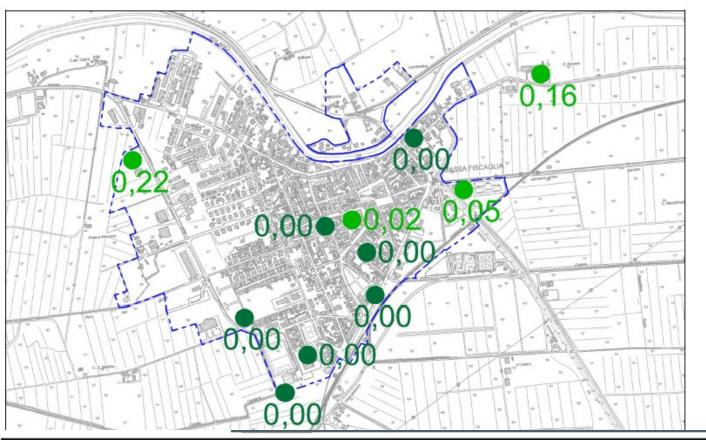


FIGURA 2.6 – Zoomata della carta delle qualità geotecniche dei terreni



Indice del Potenziale di Liquefazione $I_{\rm L}$	Classificazione	Colori nella carta
0,00	Rischio di liquefazione nu llo	Verde scuro
$0,00 \le 2,00$	Rischio di liquefazione basso	Verde chiaro
$2,00 \le 5,00$	Rischio di liquefazione moderato	Giallo
5,00 ≤ 15,00	Rischio di liquefazione elevato	Arancione
≥15,00	Rischio di liquefazione estremamente elevato	Rosso xun

MIGLIARO

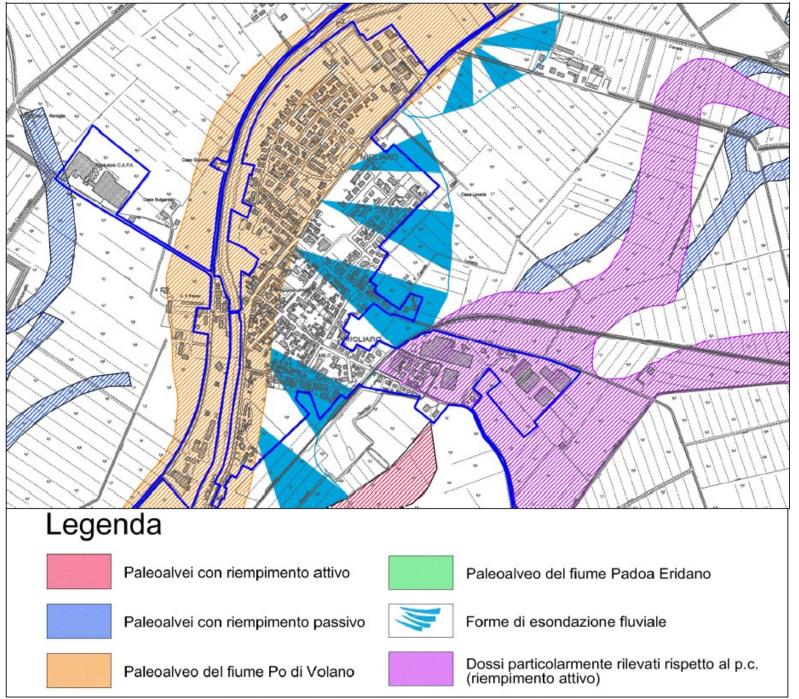
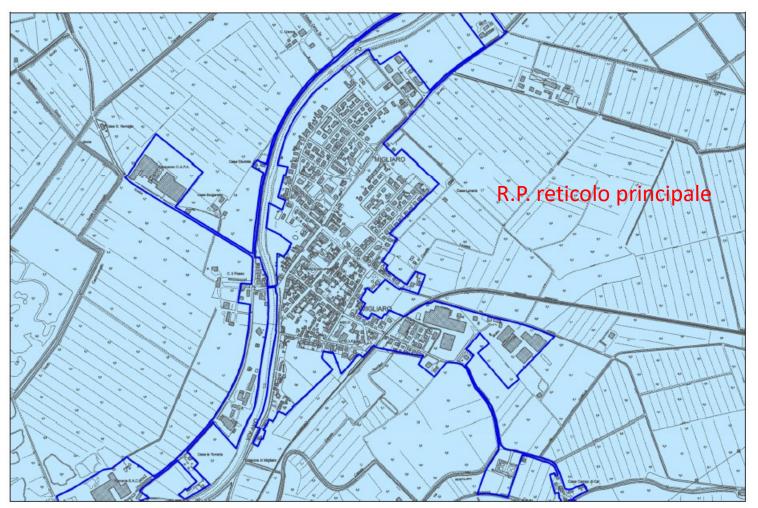


FIGURA 3.1 – Zoomata della Carta geomorfologica del PUG



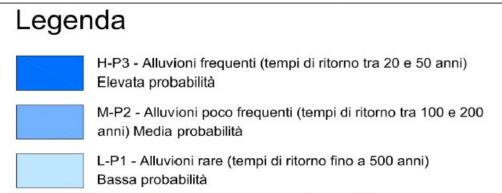
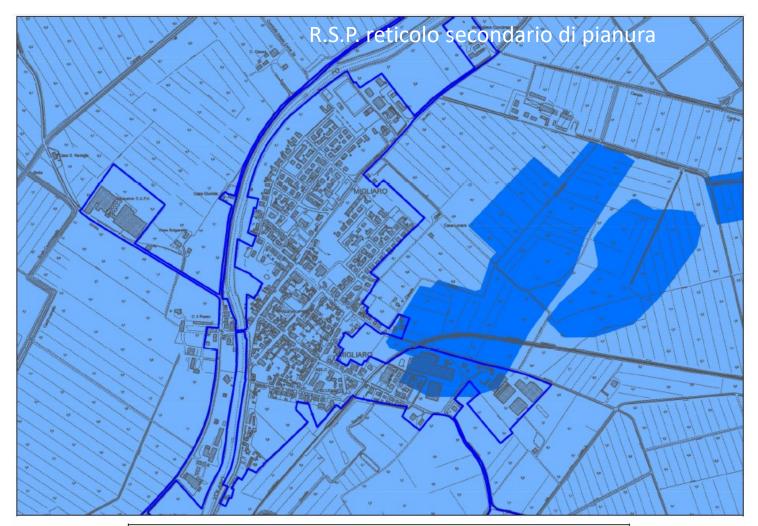


FIGURA 3.2 – Zoomata della Mappa di pericolosità e del rischio alluvioni 2022



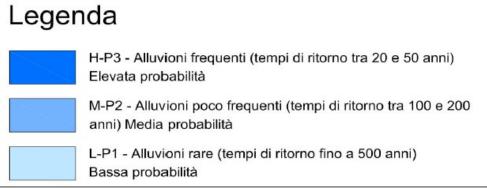
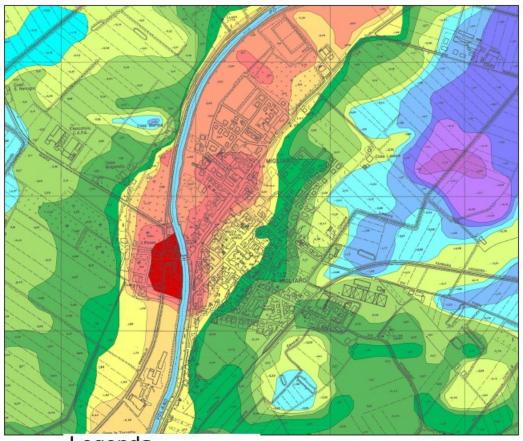


FIGURA 3.3 – Zoomata della Mappa di pericolosità e del rischio alluvioni 2022



Fasce altimetriche (metri s.l.m.)

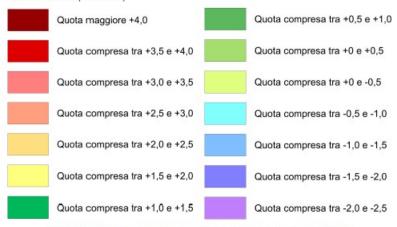
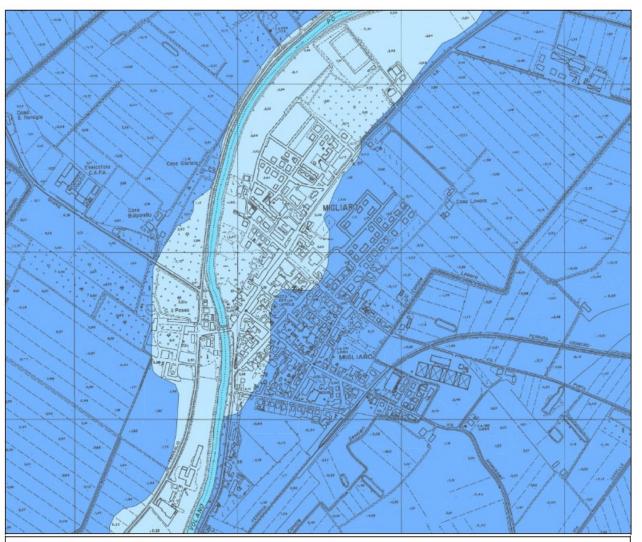
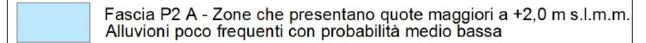
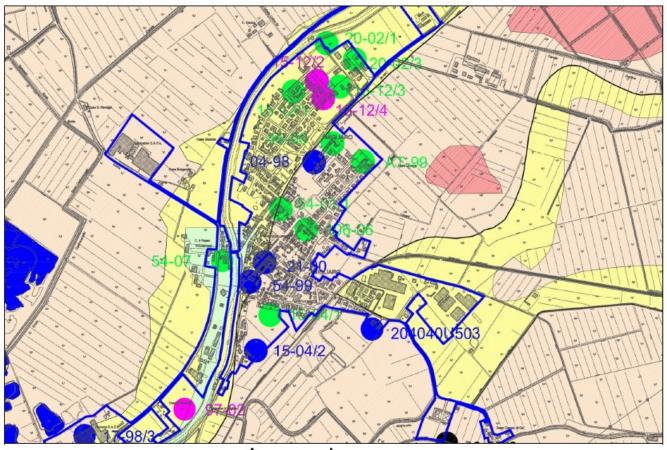


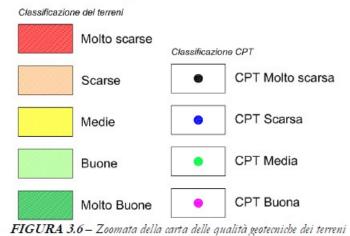
FIGURA 3.4 – Zoomata della carta altimetrica di dettaglio per l'abitato di Migliaro

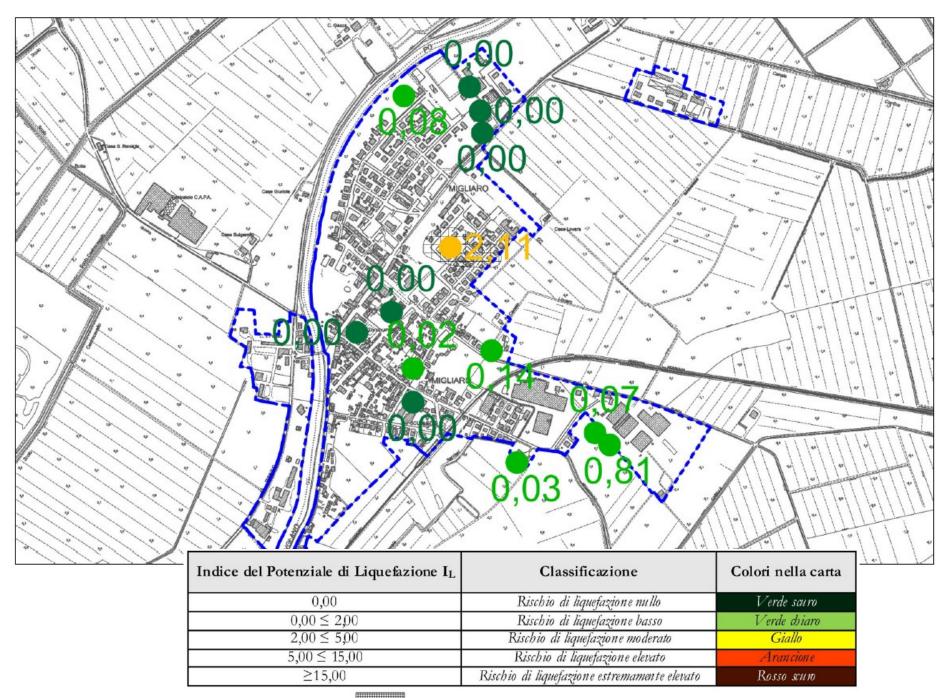




Fascia P2 B - Zone che presentano quote minori a +2,0 m s.l.m.m. Alluvioni poco frequenti con probabilità medio alta







MIGLIARINO

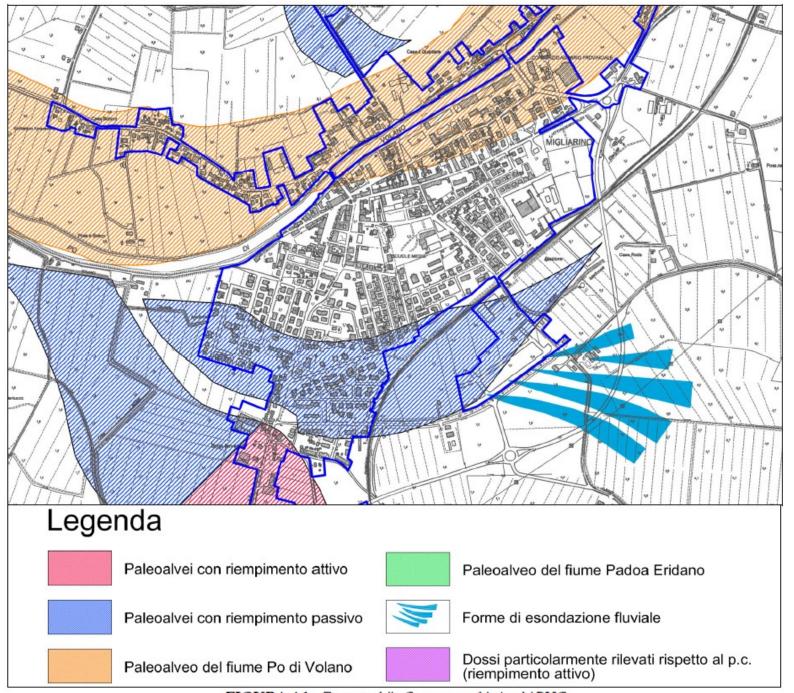
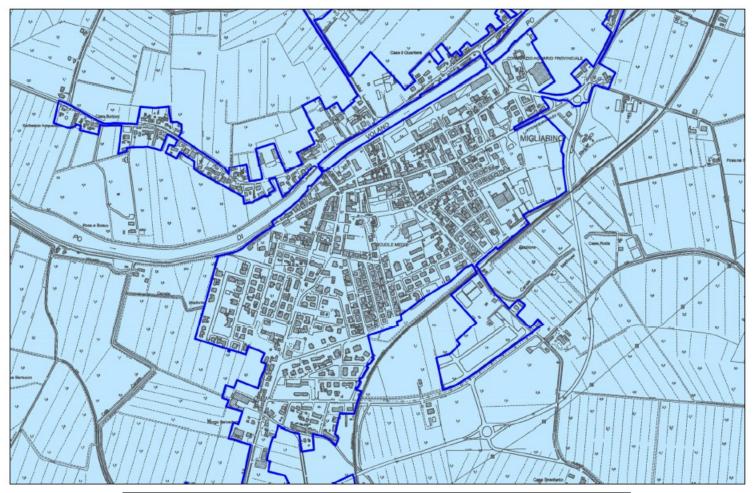


FIGURA 4.1 – Zoomata della Carta geomorfologica del PUG



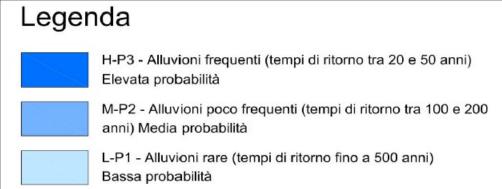
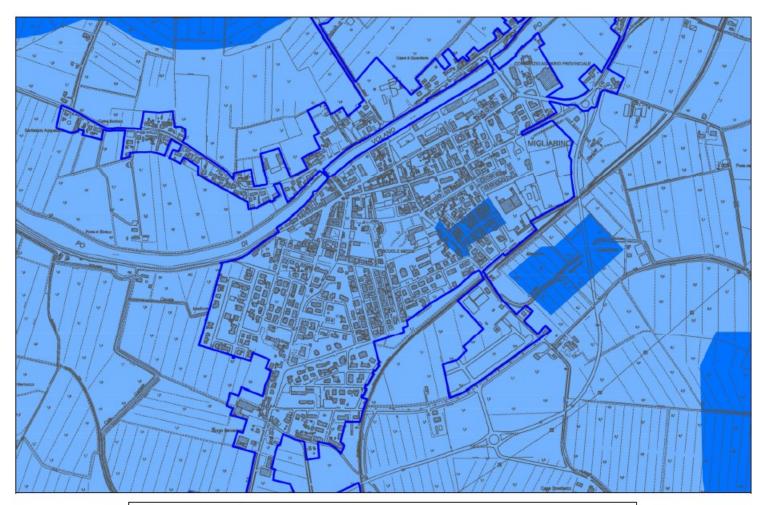


FIGURA 4.2 – Zoomata della Mappa di pericolosità e del rischio alluvioni 2022



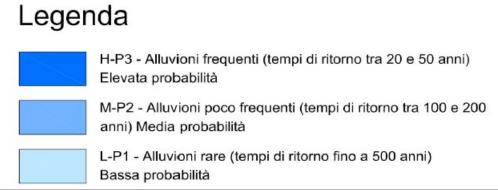
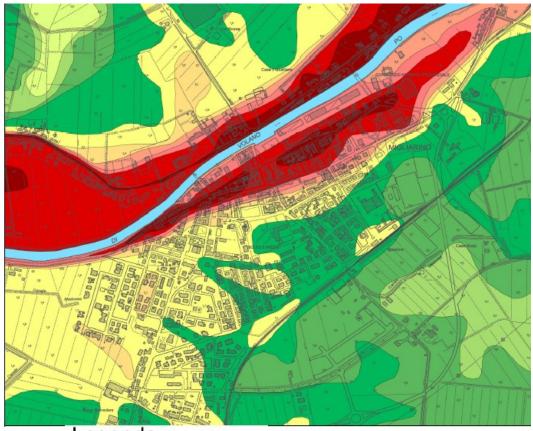


FIGURA 4.3 – Zoomata della Mappa di pericolosità e del rischio alluvioni 2022



Fasce altimetriche (metri s.l.m.)

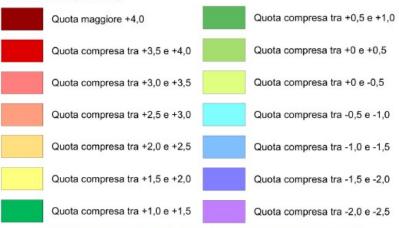
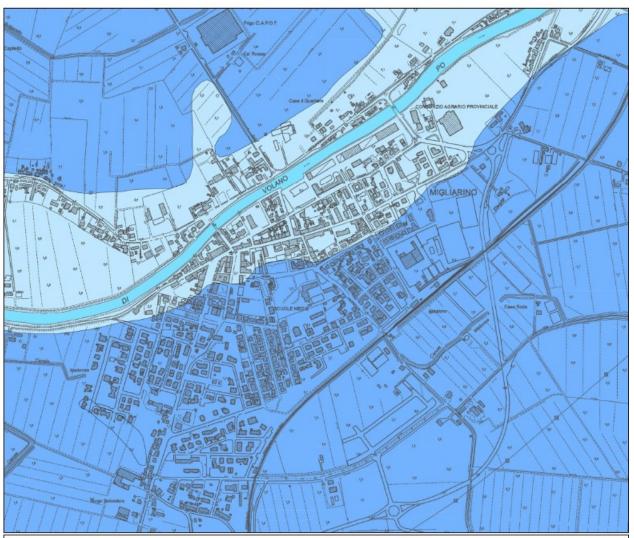
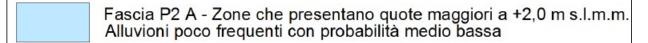
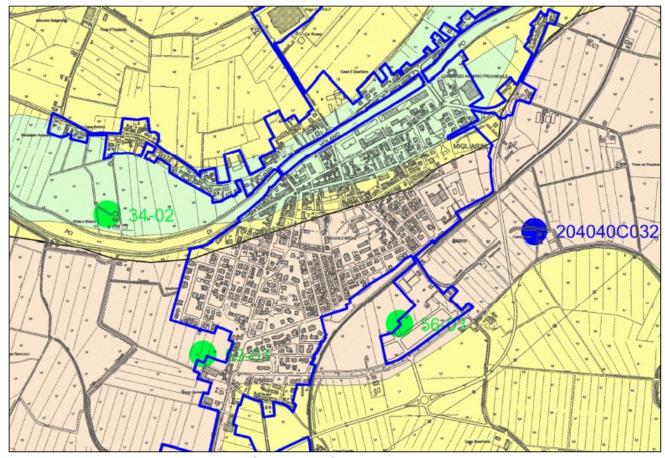


FIGURA 4.4 – Zoomata della carta altimetrica di dettaglio per l'abitato di Migliarino

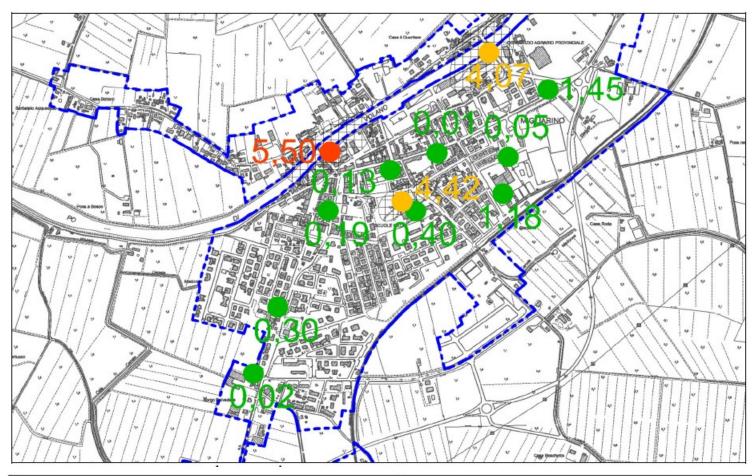




Fascia P2 B - Zone che presentano quote minori a +2,0 m s.l.m.m. Alluvioni poco frequenti con probabilità medio alta







Indice del Potenziale di Liquefazione $I_{\rm L}$	Classificazione	Colori nella carta
0,00	Rischio di liquefazione nu llo	Verde scuro
$0,00 \le 2,00$	Rischio di liquefazione basso	Verde chiaro
$2,00 \le 5,00$	Rischio di liquefazione moderato	Giallo
5,00 ≤ 15,00	Rischio di liquefazione elevato	Arancione
≥15,00	Rischio di liquefazione estremamente elevato	Rosso xun



ZaLQ - Instabilità per liquefazione

FIGURA 4.7 – Zoomata della carta degli IPL

Canove e Borgo Cascina

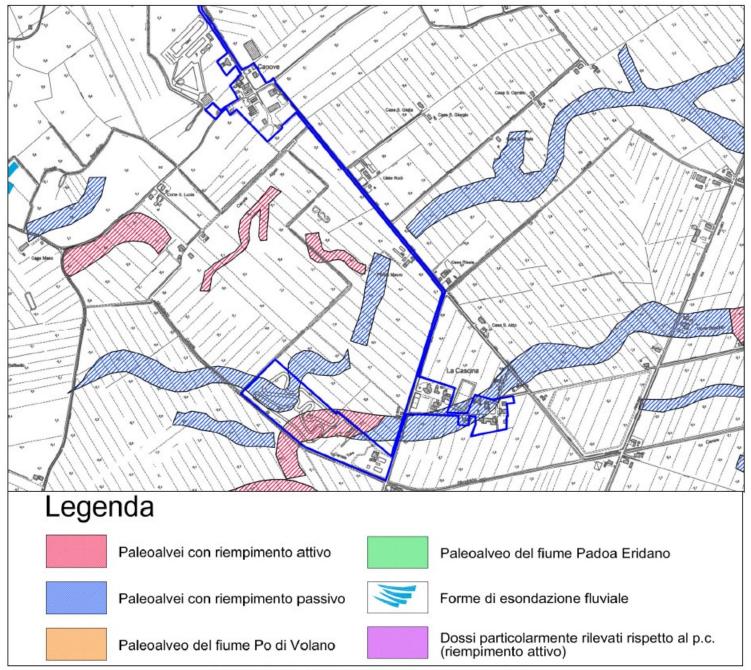
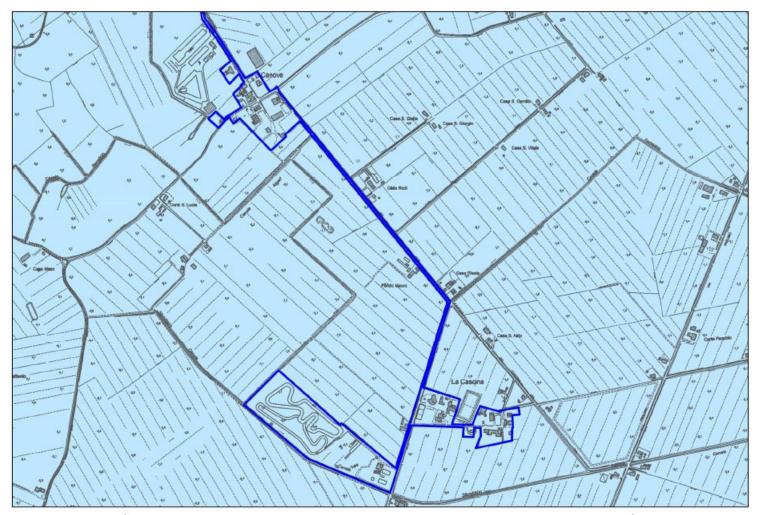


FIGURA 5.1 – Zoomata della Carta geomorfologica del PUG



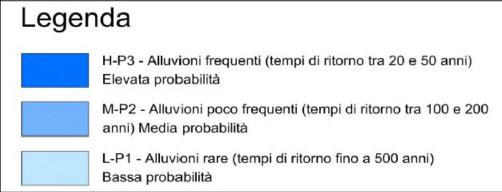
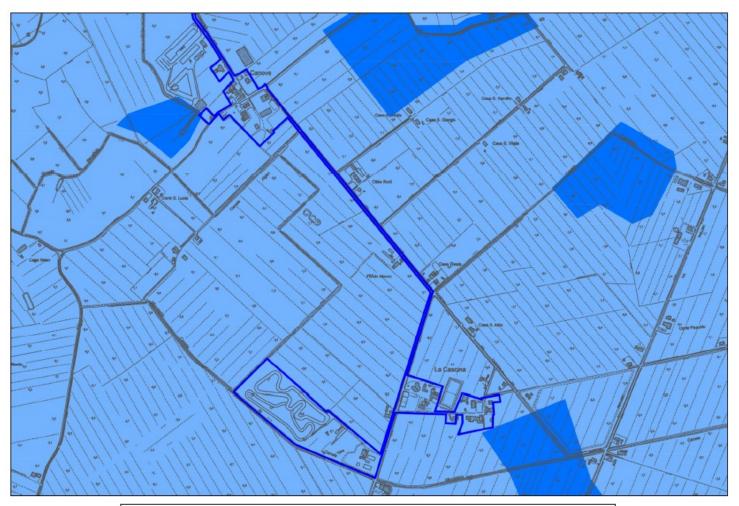


FIGURA 5.2 – Zoomata della Mappa di pericolosità e del rischio alluvioni 2022



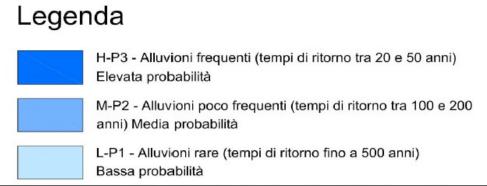
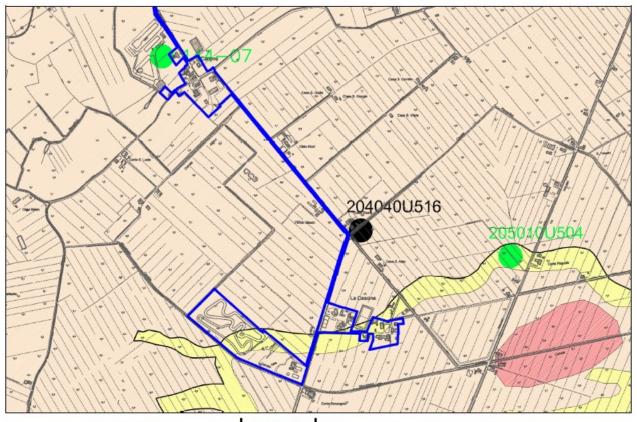


FIGURA 5.3 – Zoomata della Mappa di pericolosità e del rischio alluvioni 2022



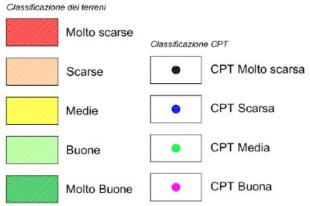
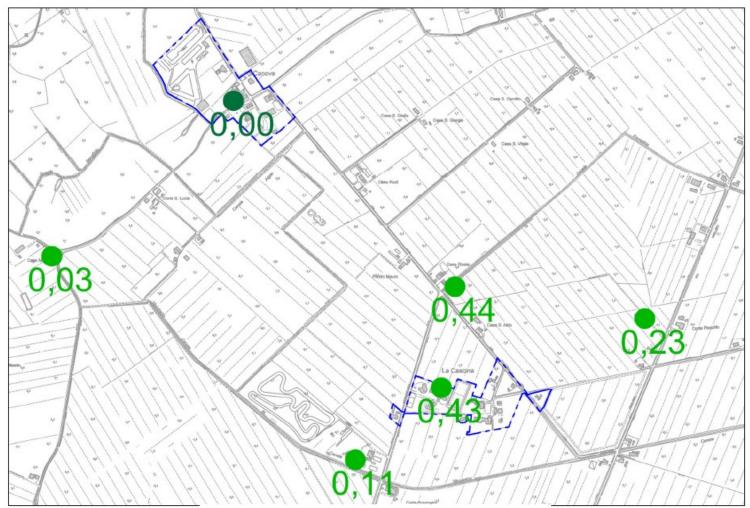


FIGURA 5.4 – Zoomata della carta delle qualità geotecniche dei terreni



Indice del Potenziale di Liquefazione $I_{\rm L}$	Classificazione	Colori nella carta
0,00	Rischio di liquefazione nullo	Verde scuro
$0.00 \le 2.00$	Rischio di liquefazione basso	Verde chiaro
2,00 ≤ 5,00	Rischio di liquefazione moderato	Giallo
5,00 ≤ 15,00	Rischio di liquefazione elevato	Arancione
≥15,00	Rischio di liquefazione estremamente elevato	Rosso scuro

ZaLQ - Instabilità per liquefazione

FIGURA 5.5 – Zoomata della carta degli IPL

VALCESURA

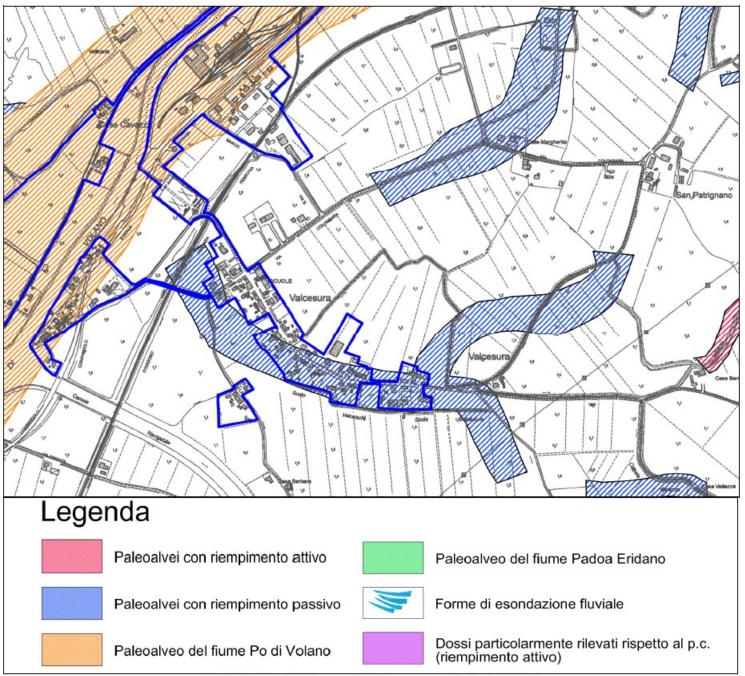
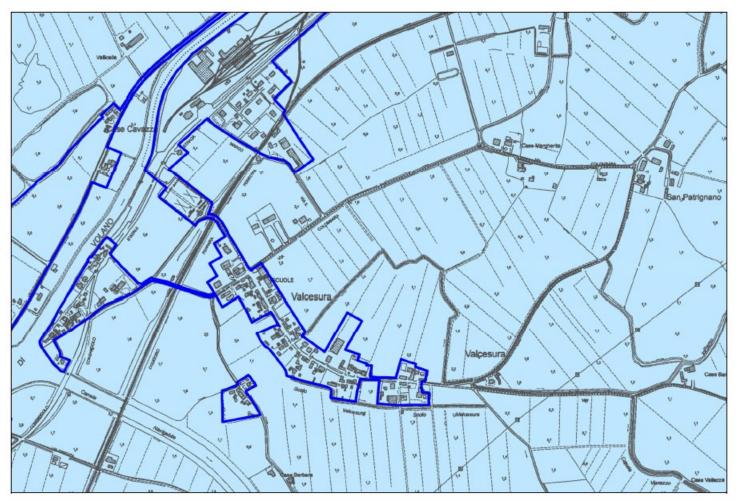


FIGURA 6.1 – Zoomata della Carta geomorfologica del PUG



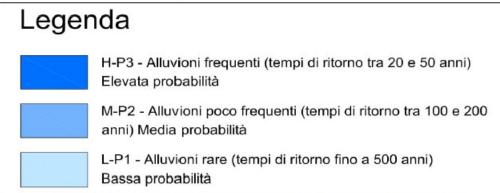
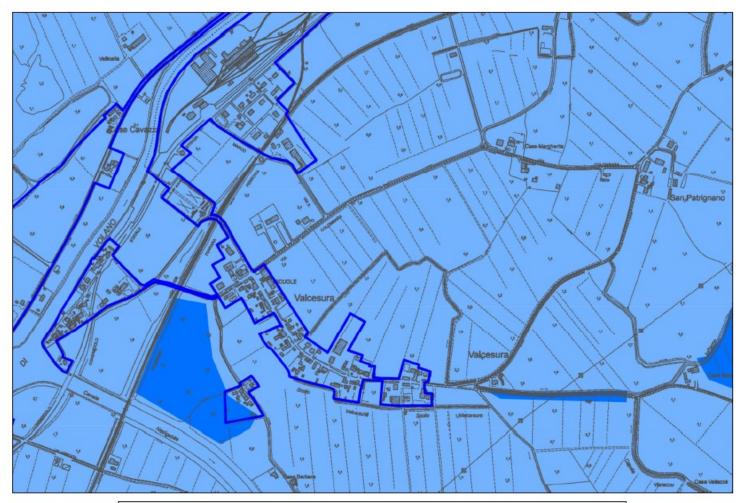


FIGURA 6.2 – Zoomata della Mappa di pericolosità e del rischio alluvioni 2022



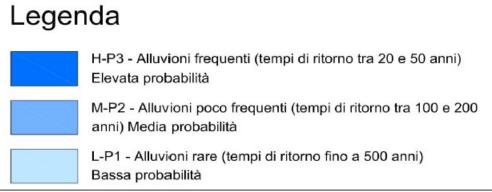
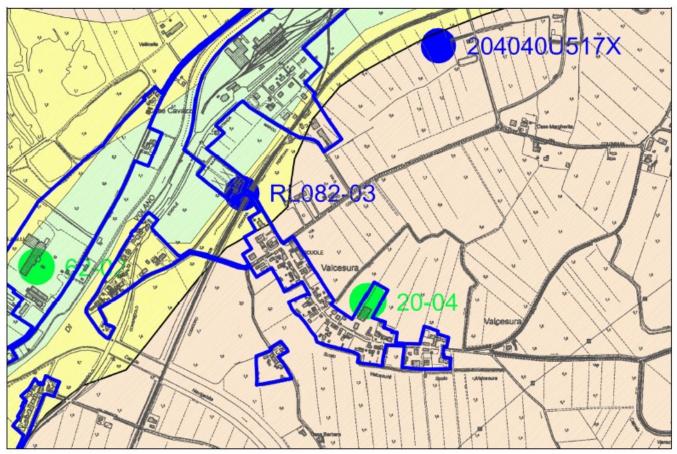


FIGURA 6.3 – Zoomata della Mappa di pericolosità e del rischio alluvioni 2022



Legenda

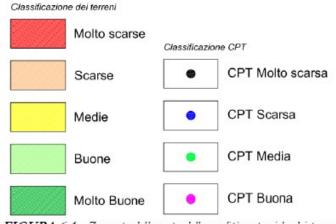
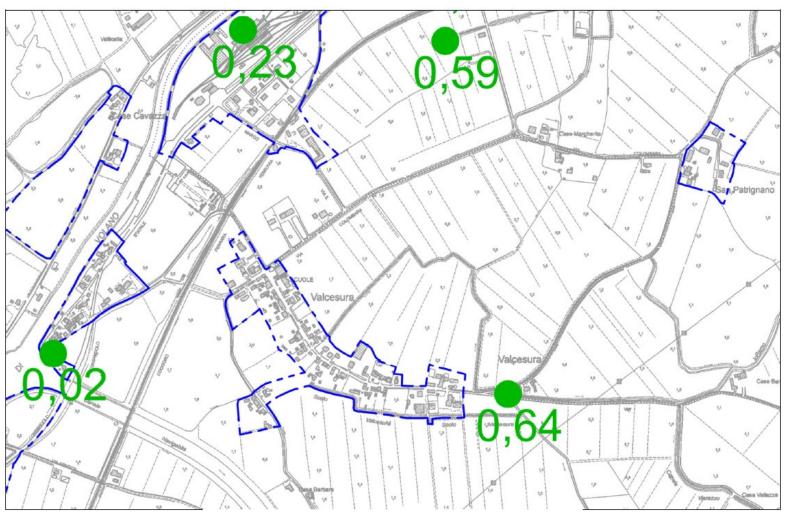


FIGURA 6.4 – Zoomata della carta delle qualità geotecniche dei terreni



Indice del Potenziale di Liquefazione I _L	Classificazione	Colori nella carta
0,00	Rischio di liquefazione nullo	Verde scuro
$0.00 \le 2.00$	Rischio di liquefazione basso	Verde chiaro
$2,00 \le 5,00$	Rischio di liquefazione moderato	Giallo
5,00 ≤ 15,00	Rischio di liquefazione elevato	Arancione
≥15,00	Rischio di liquefazione estremamente elevato	Rosso xun

ZaLQ - Instabilità per liquefazione

FIGURA 6.5 – Zoomata della carta degli IPL

CORNACERVINA

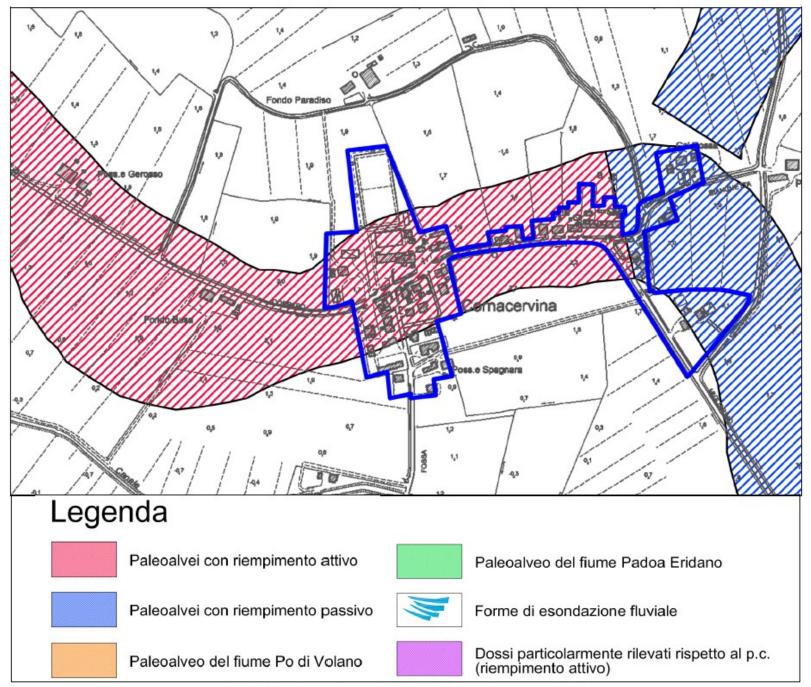
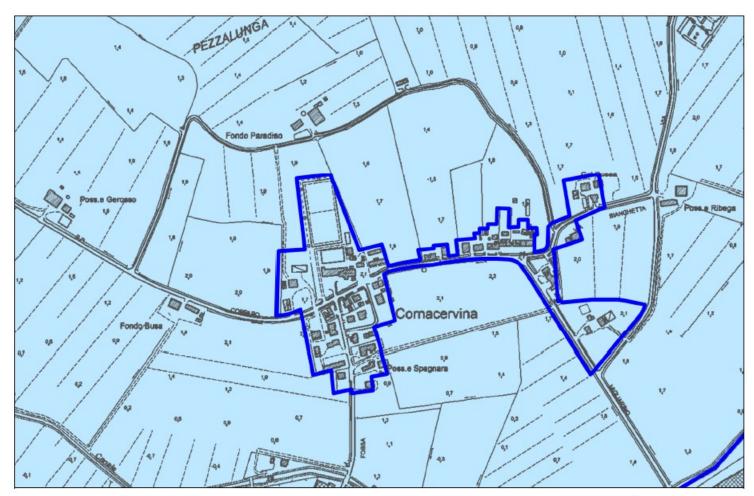


FIGURA 7.1 - Zoomata della Carta geomorfologica del PUG



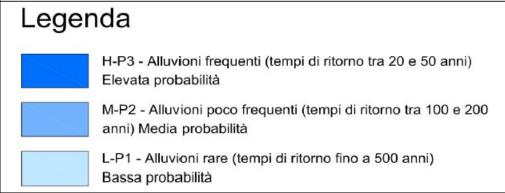
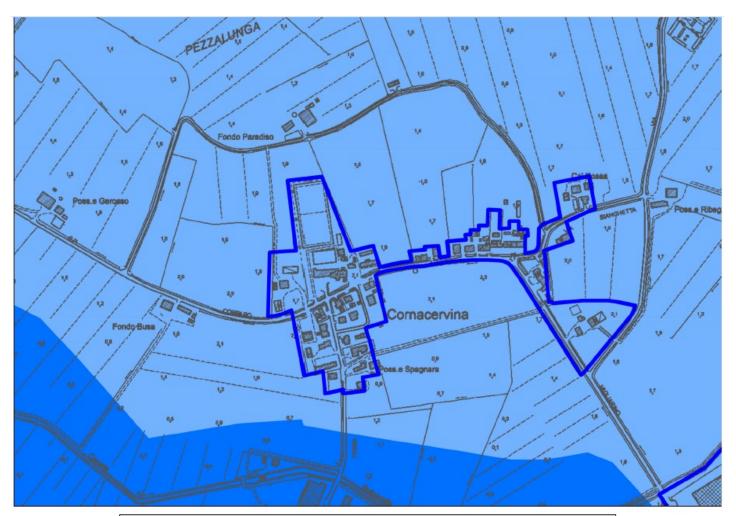


FIGURA 7.2 – Zoomata della Mappa di pericolosità e del rischio alluvioni 2022



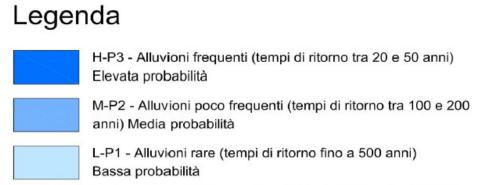
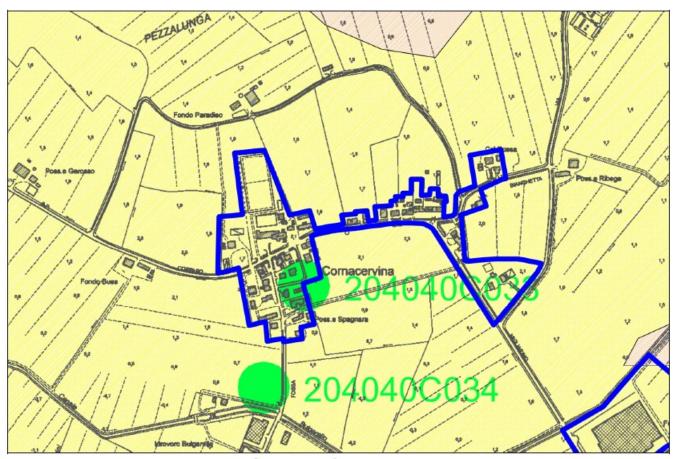
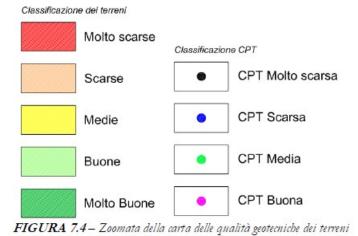
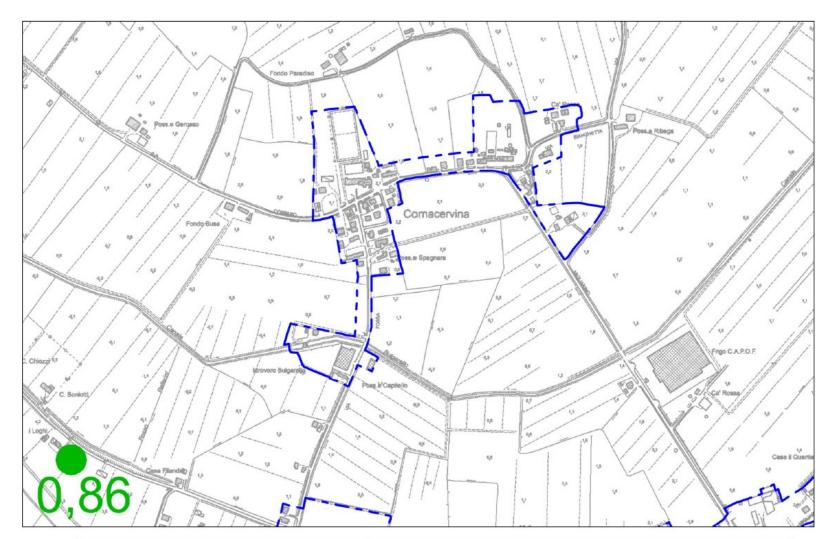


FIGURA 7.3 – Zoomata della Mappa di pericolosità e del rischio alluvioni 2022



Legenda





Indice del Potenziale di Liquefazione I _L	Classificazione	Colori nella carta
0,00	Rischio di liquefazione nullo	Verde saıro
$0.00 \le 2.00$	Rischio di liquefazione basso	Verde chiaro
2,00 ≤ 5,00	Rischio di liquefazione moderato	Giallo
$5,00 \le 15,00$	Rischio di liquefazione elevato	Arancione
≥15,00	Rischio di liquefazione estremamente elevato	Rosso xun



ZaLQ - Instabilità per liquefazione

FIGURA 7.5 – Zoomata della carta degli IPL



PERICOLOSITA' SISMICA

DECRESCENTE DAL CONFINE CON OSTELLATO AD ANDARE VERSO

NORD, OVVERO VERSO MASSAFISCAGLIA

E' ATTESA L'AMPLIFICAZIONE SISMICA STRATIGRAFICA

NON ATTESI EFFETTI DI SITO COME LA LIQUEFAZIONE DELLE SABBIE

PER EVENTI SISMICI CON TEMPO DI RITORNO DI 475 ANNI

PERICOLOSITA' IDRAULICA

IL RETICOLO SECONDARIO DI PIANURA OVVERO IL SISTEMA DELLA BONIFICA HA I SUOI LIMITI RISPETTO AGLI EVENTI METEO ESTREMI, DI POSITIVO C'E' CHE QUI IN PIANURA L'ACQUA SI ALZA CON BATTENTI CHE FANNO DANNI SI, MA NON PRENDE LA VELOCITA' DI FLUSSO DELLE ZONE COLLINARI E MONTUOSE, DOVE L'ACQUA ESERCITA UNA FORZA DISTRUTTIVA IMMENSA CAUSANDO VITTIME E DEVASTAZIONE.

PERICOLOSITA' GEOTECNICHE

A SECONDA DELLE STRUTTURE GEOMORFOLOGICHE PRESENTI SI RINVENGONO TERRENI PIU' O MENO BUONI O PIU' O MENO SCADENTI. BASTA CONOSCERLI CON APPROPRIATE INDAGINI GEOTECNICHE E SI PUO' COSTRUIRE O CONSOLIDARE IN SICUREZZA. CAMBIANO LE PENALIZZAZIONI IN TERMINI DI COSTI DI INTERVENTO

GRAZIE PER L'ATTENZIONE