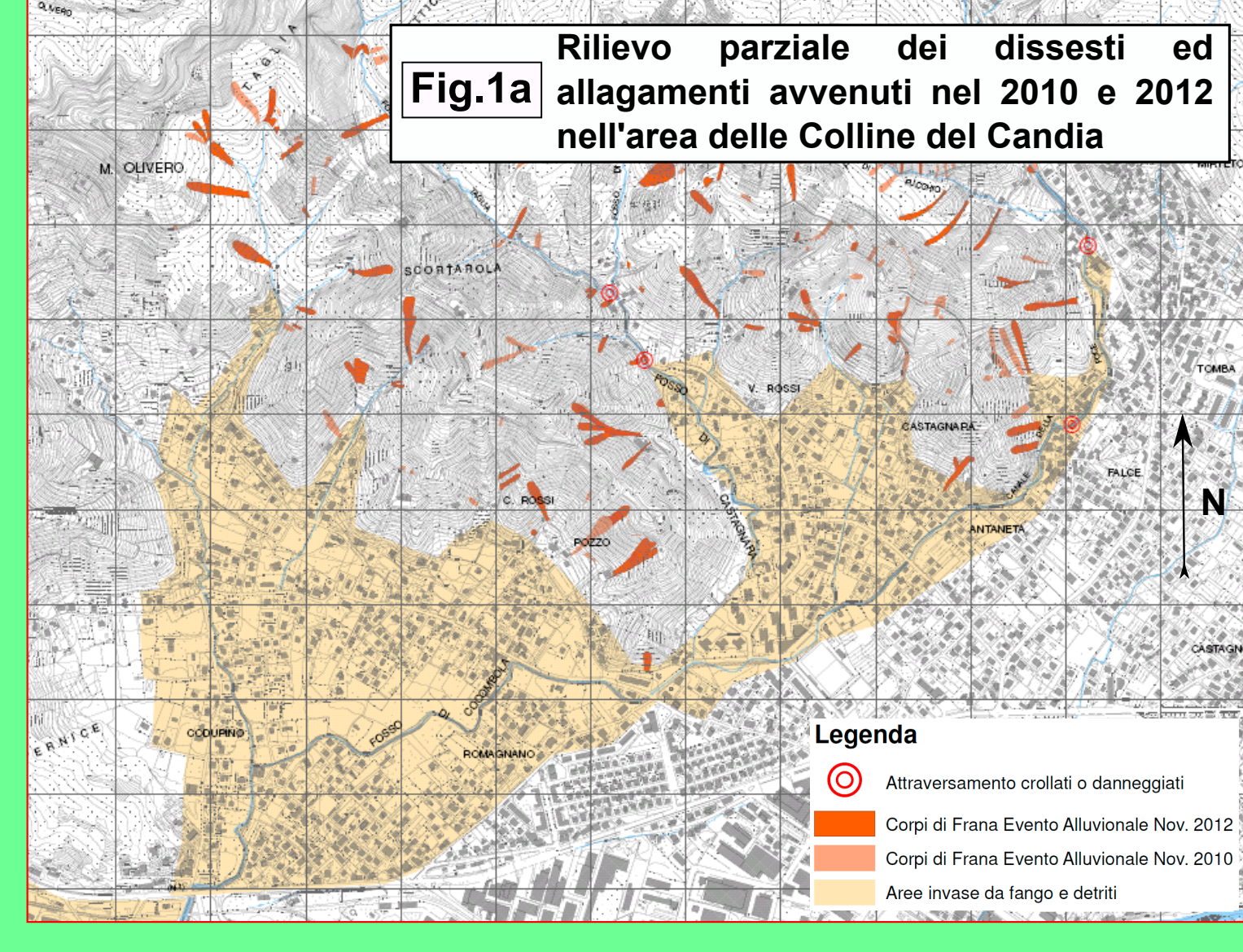
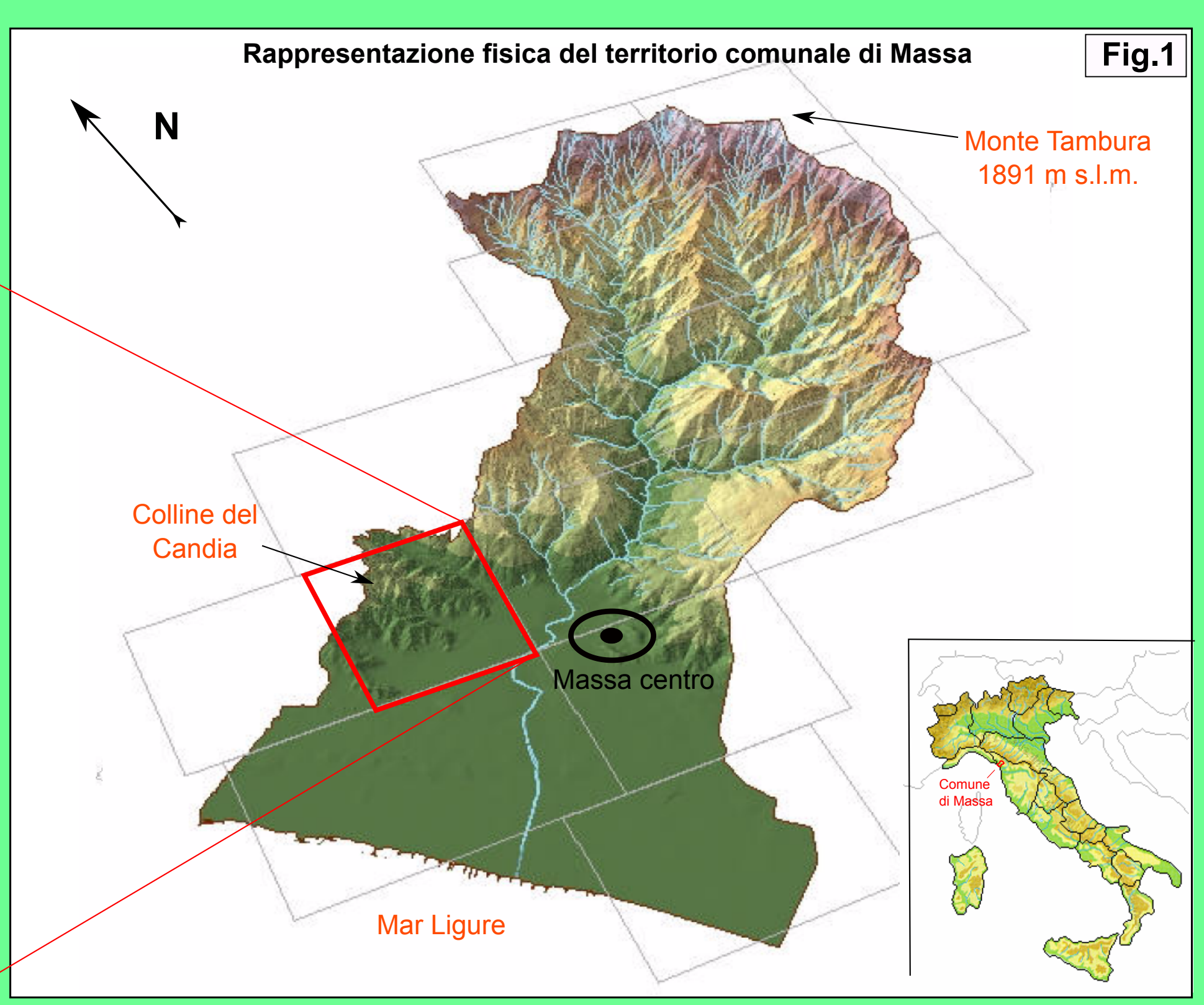
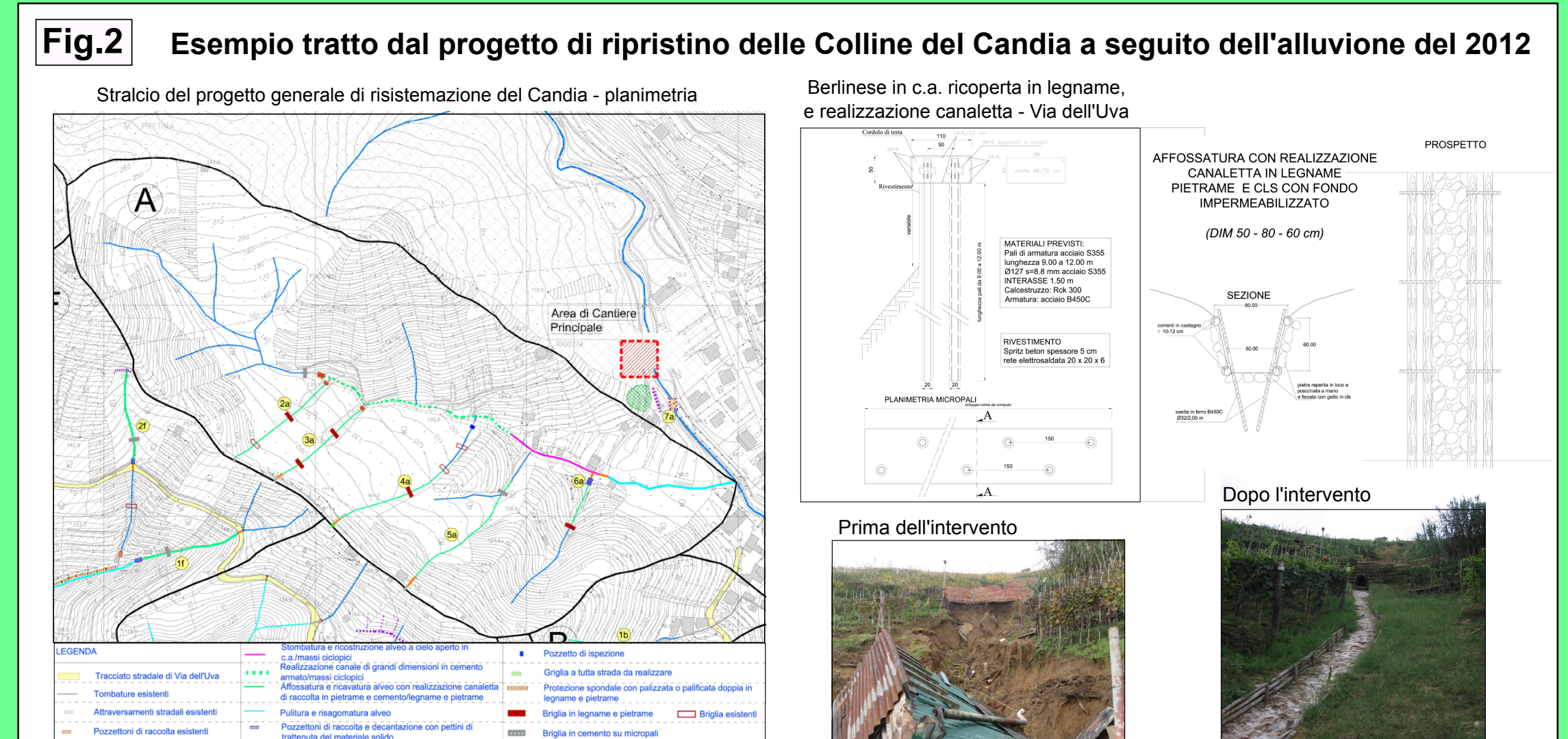


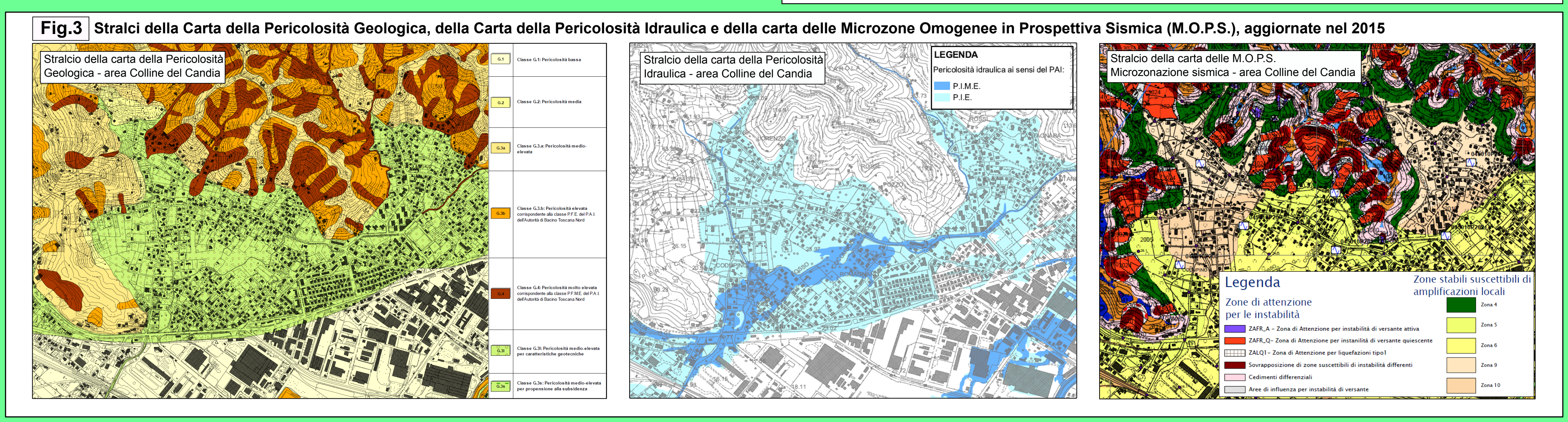
1. INQUADRAMENTO
 Il Comune di Massa si trova in un'area geografica molto fragile dal punto di vista idrogeologico e idraulico: in soli 17 chilometri si passa dal livello del mare (Costa Apu-Versiliese) alla vetta del Monte Tambura (Alpi Apuane), a circa 1900 metri s.l.m., con elevate acclività e corsi d'acqua a regime torrentizio. Vi sono ampie zone urbanizzate esposte alle pericolosità da alluvioni ed a dissesti idrogeologici (Fig.1).



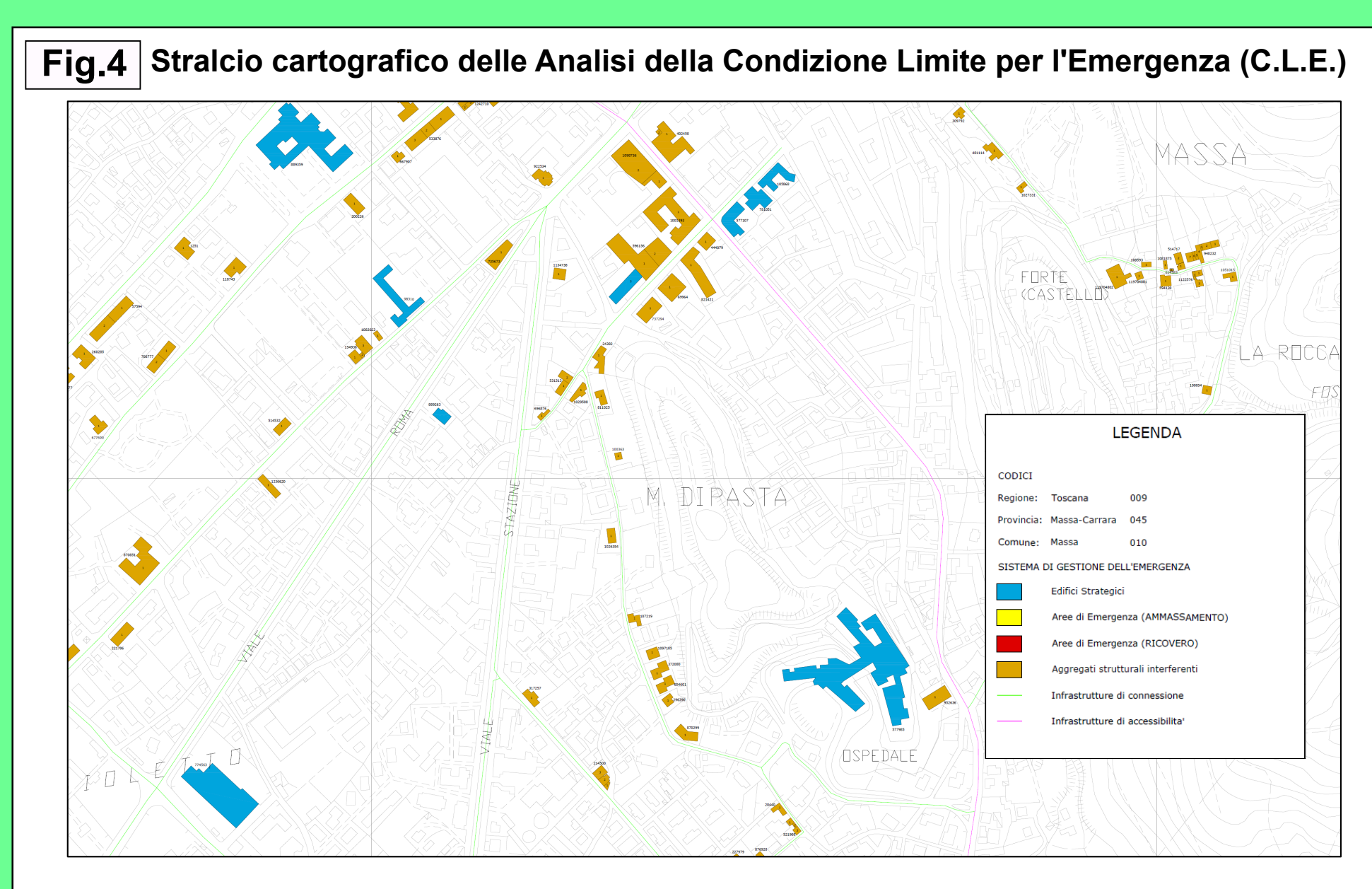
2. DISSESTI IDROGEOLOGICI E INTERVENTI DI RIPRISTINO E PREVENZIONE STRUTTURALE
 A seguito dell'alluvione del 2010 e soprattutto dell'alluvione del novembre 2012, in cui si verificarono numerosi allagamenti e frane dovute a piogge con tempi di ritorno maggiori di 500 anni (Fig. 1a), la Protezione Civile comunale ha adottato numerosi metodi per prevenire e mitigare il rischio idrogeologico e idraulico. Sono stati attuati dei progetti di ripristino delle infrastrutture nelle zone più colpite (Viabilità nelle Colline del Candia, ponti e attraversamenti nel paese di Romagnano e in località Ricortola), e contestualmente di mitigazione del rischio da frane e colate detritiche con opere strutturali e di ingegneria naturalistica, su finanziamento regionale, principalmente volte alla diminuzione del trasporto solido negli alvei collinari come opera di prevenzione delle principali conseguenze di questo tipo di dissesti e per tutelare, quindi, l'incolumità delle persone (Fig.2).



3. CONVENZIONI COI CITTADINI E AGGIORNAMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO DEI RISCHI
 Alcuni progetti di ripristino e miglioramento di sezioni idrauliche ed argini nelle zone di pianura, per la prevenzione dal rischio idraulico, sono tuttora in corso, sempre a seguito di finanziamenti ottenuti successivamente. È evidente che si tratta di opere necessarie ma che richiedono ingenti fondi ed elevate tempistiche di realizzazione. Pertanto si è deciso di orientare contemporaneamente le azioni del Servizio nell'aggiornamento del quadro conoscitivo delle pericolosità ai fini di Protezione Civile, e nell'adozione di misure preventive a basso costo e più rapide a tutela della salute dei cittadini.



In merito ai progetti descritti in precedenza (Fig.2), è stata prestata una particolare attenzione alle relazioni con i proprietari o usufruttuari delle abitazioni e dei lotti limitrofi agli interventi; considerando le opere strutturali e di mitigazione del rischio manufatti che necessitano una costante attenzione e manutenzione per assicurare la loro massima efficacia, sono state stipulate convenzioni con i cittadini confinanti o direttamente interessati dalle opere realizzate nelle loro proprietà, perché prendessero in carico la gestione della manutenzione di tali opere, quali ad esempio la ripulitura di fossette di scolo per l'acqua, ed avessero modo di comunicare direttamente con i tecnici del Servizio per informarsi sui eventuali danni o malfunzionamenti. Questo è stato possibile con la collaborazione attiva dei Direttori dei Lavori, opportunamente formati in tal senso. I cittadini contattati sono stati inoltre informati non solo sui rischi presenti sui loro terreni, ma anche sulle buone pratiche da adottare nella gestione dei terreni e degli immobili per la prevenzione dei dissesti, ad esempio su come mantenere i terreni posti sui versanti e come regimare le acque superficiali per limitare l'erosione del suolo.



4. METODI PER INFORMARE SUI RISCHI - PREVENZIONE NON STRUTTURALE
 Per l'informazione alla popolazione sono stati adottati diversi metodi: Associazioni, gruppi informali di cittadini ed i comitati di quartiere formati a seguito degli eventi alluvionali del 2012, sono stati contattati e sono diventati col tempo soggetti di riferimento per informare la popolazione in caso di emergenze. Il Piano di Protezione Civile è stato esposto ed approfondito in vari incontri con la cittadinanza, organizzati sia dall'Amministrazione, sia dalle Associazioni di Protezione Civile, che da alcune scuole pubbliche (Fig.5), con particolare attenzione ai rischi presenti sul territorio e alle buone pratiche di comportamento da seguire durante i vari tipi di emergenze e situazioni a rischio che si possono verificare. Per le emergenze collegate ad eventi meteorologici, è stato attivato un sistema di allertamento telefonico dei cittadini mediante messaggi vocali (alert system), che di volta in volta sono inviati a seconda delle allerte meteo annunciate dal Centro Funzionale Regionale (CFR Toscana), per avvisare la popolazione dell'imminente arrivo di uno stato di allerta meteorologico (per pioggia, vento, neve o ghiaccio, mareggiate, ecc...). Sono state iscritte di ufficio tutte le utenze telefoniche fisse interne al territorio comunale (ricavate dagli elenchi telefonici) ed è stata data la possibilità di richiedere l'iscrizione per altre utenze, fisse o mobili, da parte di ogni singolo cittadino interessato. La richiesta si può fare tramite un modulo cartaceo (Fig. 7b) richiedibile presso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico o scaricabile dal sito internet del Comune di Massa, o in alternativa utilizzando il modulo di iscrizione online tramite la specifica pagina web della Protezione Civile del Comune di Massa: <http://protezionecivile.comune.mass.ms.it/> (Fig.6 e 7a).

Fig.5

I.I.S. "A. MEUCCI" - MASSA
Via Marina Vecchia, 230
presenta

"ADOTTA UN CANALE"
CONFERENZE SUL DISSESTO IDROGEOLOGICO

Giovedì 6 Marzo 15.30-18.00
Presentazioni istituzionali
- "La situazione idrogeologica del territorio provinciale, con particolare riferimento all'area di costa problematiche e prospettive".
Relatore: geologo Barbieri Gianluca, Dirigente di Protezione Civile Provincia Massa Carrara

Giovedì 13 Marzo 15.30-18.00
- "Presentazione del Piano della Protezione civile comunale"
Relatori: Ing. Della Pina Fernando, Responsabile della Protezione civile Comune di Massa; dott. Guidi Roberto, geologo

Giovedì 20 Marzo 9.00-11.00
- "Esperienze e testimonianze del volontariato provinciale di protezione civile"
Presentazione di esperienze con foto e filmati

Giovedì 27 Marzo 15.30-18.00
- "Le cause del dissesto: il delicato rapporto uomo-ambiente"
Relatore: dott. Galanti Elvezio, Esperto Nazionale di Protezione Civile

Fig.6 Pagina iniziale del sito internet della Protezione Civile, Comune di Massa

Quest'ultima è una pagina dedicata alla Protezione Civile comunale da cui è possibile ricavare tutte le informazioni e le novità riguardanti questo tema nel territorio comunale, inclusi aggiornamenti sulle allerte meteo (gli stessi che vengono comunicati tramite messaggio telefonico) e informazioni sulle Associazioni di Protezione Civile presenti e operative sul territorio comunale. La costruzione della pagina web rientra sempre nell'ottica di migliorare la comunicazione con la popolazione e l'informazione inerente la Protezione Civile (Fig.6).

5. POTENZIAMENTO DELL'ALERT SYSTEM
 Per potenziare il sistema di allertamento telefonico, è stato ideato un sistema efficace sia per estendere il numero delle persone raggiunte dai messaggi, ma soprattutto per infittire la rete di allertamento soprattutto nelle aree con maggiori rischi dovuti ad alluvioni e frane: considerato che il Servizio Protezione Civile e Salvaguardia Idrogeologica del Comune di Massa è incaricato anche di esprimere le autorizzazioni per interventi edilizi in aree sottoposte a vincolo idrogeologico, ed è delegato dal locale Bacino Regionale Toscana Nord ad esprimere nulla osta per interventi edilizi ricadenti in aree a pericolosità idraulica, o da frana, elevata e molto elevata ai sensi del P.A.I. (Piano di Bacino stralcio Assetto Idrogeologico), è stata inserita come obbligatoria l'iscrizione all'alert system per chi richiede questo tipo di autorizzazioni. L'iscrizione all'alert system veniva dapprima richiesta soltanto sotto forma di prescrizione contenuta nell'atto autorizzativo, ma è stata in seguito inserita nella modulistica, come allegato da presentare obbligatoriamente per ottenere l'autorizzazione (Fig.8). A seguito di ciò l'incremento di iscrizioni è stato notevole, a dimostrazione del successo dell'iniziativa, finalizzata a rendere ogni cittadino consapevole dei rischi presenti sul territorio che frequenta: in questo modo i residenti o domiciliati nelle aree a maggior rischio possono prepararsi per tempo ad affrontare un'emergenza meteorologica senza essere colti alla sprovvista né commettere azioni improprie o controproducenti.

Fig.7a Pagina web

Fig.7b Modulo cartaceo

Fig.8 Modulo di richiesta autorizzazioni per il vincolo idrogeologico