



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE



PIANO DI EVACUAZIONE FIUME BIDENTE-RONCO

AREA 1 – Località Ca' Perlina

Redatto da: VENTURINI E ASSOCIATI – studio di geologia
FORLÌ
dott. geol. Pierluigi Venturini – dott. geol. Piero Feralli

arch. Lucilla Sansavini
FORLÌ

Commessa n°	Revisione n°	Data	Redatto	Verificato	Ap provato
		Luglio 2010			
N° copie:	Distribuito a:				

INDICE

1. Premessa	pag. 3
2. Struttura del Piano	pag. 4
3. Inquadramento geomorfologico e territoriale dell’area	pag. 5
4.Scenario dell'evento atteso – infrastrutture coinvolte	pag. 9
5. Numeri utili e di reperibilità	pag.14
6. modello d'Intervento	pag.15
7. Elenco di distribuzione	pag.22
8. Indicazioni per la popolazione prima di lasciare l'abitazione	pag.22

1. Premessa

La Provincia di Forlì-Cesena -Ufficio Protezione Civile- in stretta collaborazione con la Prefettura di Forlì, Romagna Acque S.p.a, Servizio Tecnico Bacino Fiumi Romagnoli e Consorzio di Bonifica Romagna Centrale, partendo dall'analisi dell'assetto idrogeologico del fiume Bidente-Ronco, ed in considerazione del Piano di Emergenza della Diga di Ridracoli ha individuato e definito le criticità presenti lungo l'asta fluviale in esame.

A riguardo, è stato creato, in accordo con il Servizio Tecnico Bacino Fiumi Romagnoli, uno scenario di rischio con portate TR30 (365 mc/sec) e TR200 (539 mc/sec), superiori alla massima portata ipotizzata in uscita dalla diga, che potesse rappresentare in maniera efficace le principali criticità presenti lungo l'asta fluviale considerata.

Mediante un modello di simulazione, in base ai tiranti idrici rilevati nelle varie sezioni, è stata effettuata la perimetrazione delle aree potenzialmente esondabili

Lo scenario di rischio è stato costruito sovrapponendo alla base raster Ortofoto Agea 2008, fornita dalla Regione Emilia Romagna, con la copertura vettoriale relativa alle zone esondabili realizzata dall' Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli.

Nel caso specifico del comune di Forlì, sono state individuate sei aree nei confronti delle quali elaborare specifici piani di evacuazione.

Nelle zone interessate è stato effettuato un sopralluogo per rilevare lo stato attuale ed eventuali situazioni e circostanze che potrebbero causare problemi in fase di esondazione.

In considerazione di quanto sopra esposto il presente studio riguarderà l'area individuata come "**Area 1**" sita in località **Cà Perlina**.

2. Struttura del piano

Il presente Piano di Evacuazione è così articolato:

Parte descrittiva:

- inquadramento generale dell'area;
- definizione dello scenario,
- modello di intervento;
- modalità di informazione del Piano alla popolazione;

Elaborati a supporto:

- a) Stralcio scenario di rischio su base raster Ortofoto Agea 2008;
- b) Corografia di inquadramento generale del territorio interessato in scala 1:25.000;
- c) Corografia di dettaglio degli elementi esposti a rischio censiti in scala 1:5.000;
- d) Cartografia di dettaglio con elementi catastali
- e) tabella delle strutture coinvolte, abitanti presenti, recapiti telefonici (telefono fisso e mobile);
- f) individuazione delle strutture destinate all'accoglienza e ricovero della popolazione;

3 – Inquadramento geomorfologico e territoriale dell’area

L’area interessata è collocata nell’estrema porzione Sud-Est del territorio comunale, in prossimità dei confini con i comuni di Meldola e Bertinoro.

Questa è dislocata sulla sponda sinistra del fiume Ronco ed è divisa dal tracciato della strada provinciale 37 – che collega Meldola a Forlimpopoli.

Il collegamento alla viabilità ordinaria è buono; il sito è raggiungibile da varie direzioni:

- da Forlì attraverso la Via Emilia verso Forlimpopoli fino alla rotonda che collega alla S.P. 37;
- da via Decio Raggi verso la S.P. 4 e strade interne transitando per Magliano;
- da S.Martino in Strada Via Monda verso Meldola fino alla rotonda sulla S.P. 4 ed innesto nella S.P. 37.

Nella sequenza cartografica di seguito riportata si evidenzia, a scale diverse, la dislocazione areale degli elementi esposti al rischio.

Su quest’area, si hanno tre abitazioni rurali esposte al rischio di esondazione come precedentemente detto dislocate sulla sponda sinistra del F.Ronco; due di queste poste sul lato nord-ovest della S.P. 37 lungo la Via Perlina ed identificate con i n° civici 1 e 4, ed una sul lato sud-est in Via Para n°22 (tratto della S. P.37).

Per chiarezza di riferimento indicheremo con A il fabbricato in Via Perlina 4, con B il fabbricato in Via Perlina 1, e con C il fabbricato in Via Para 22.

Di seguito, nelle figure a, b, e c, si riportano stralci delle cartografie di inquadramento delle aree interessate e del contesto in cui si calano.

Fig.a - Stralcio scenario di rischio su base raster Ortofoto Agea 2008

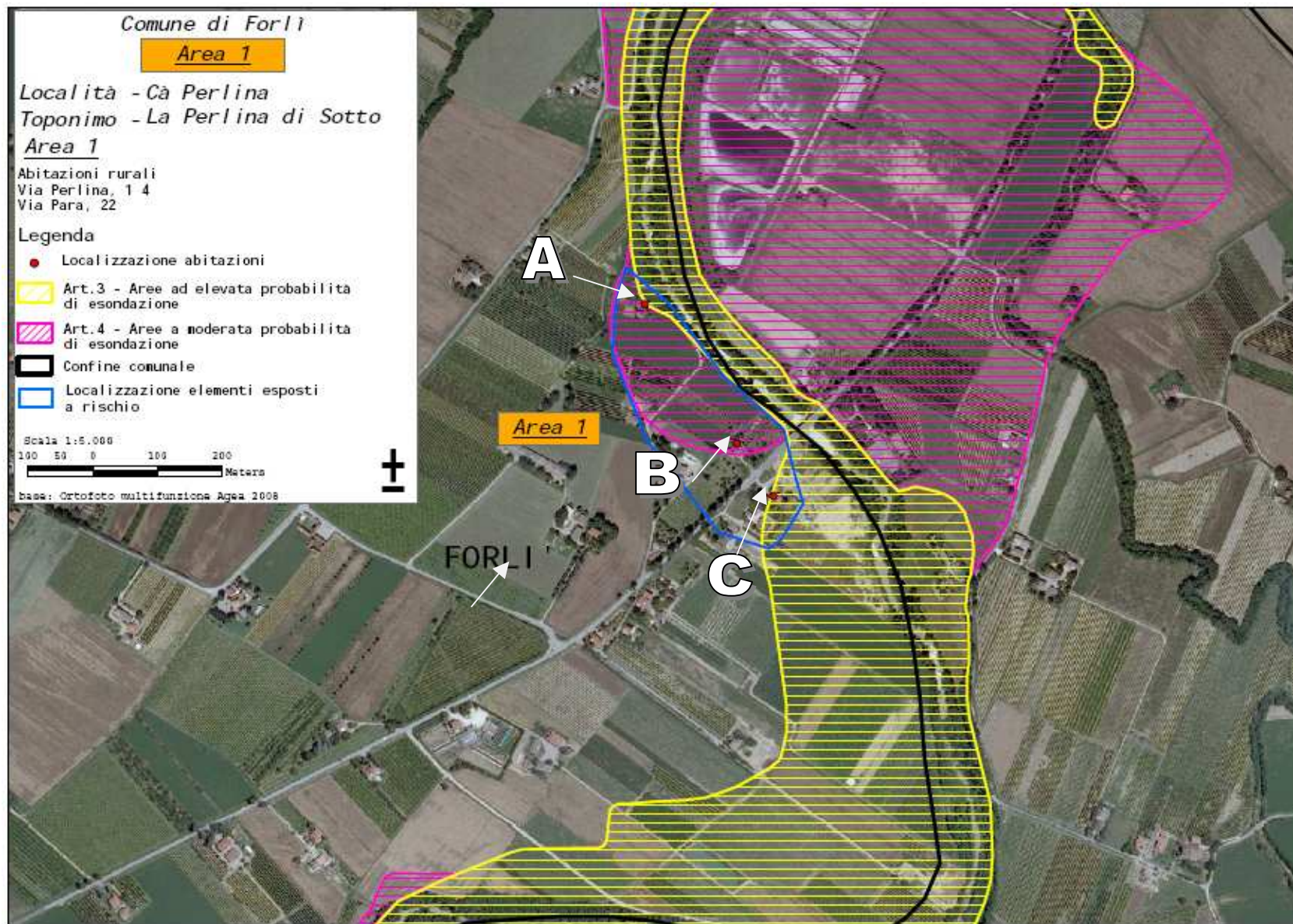
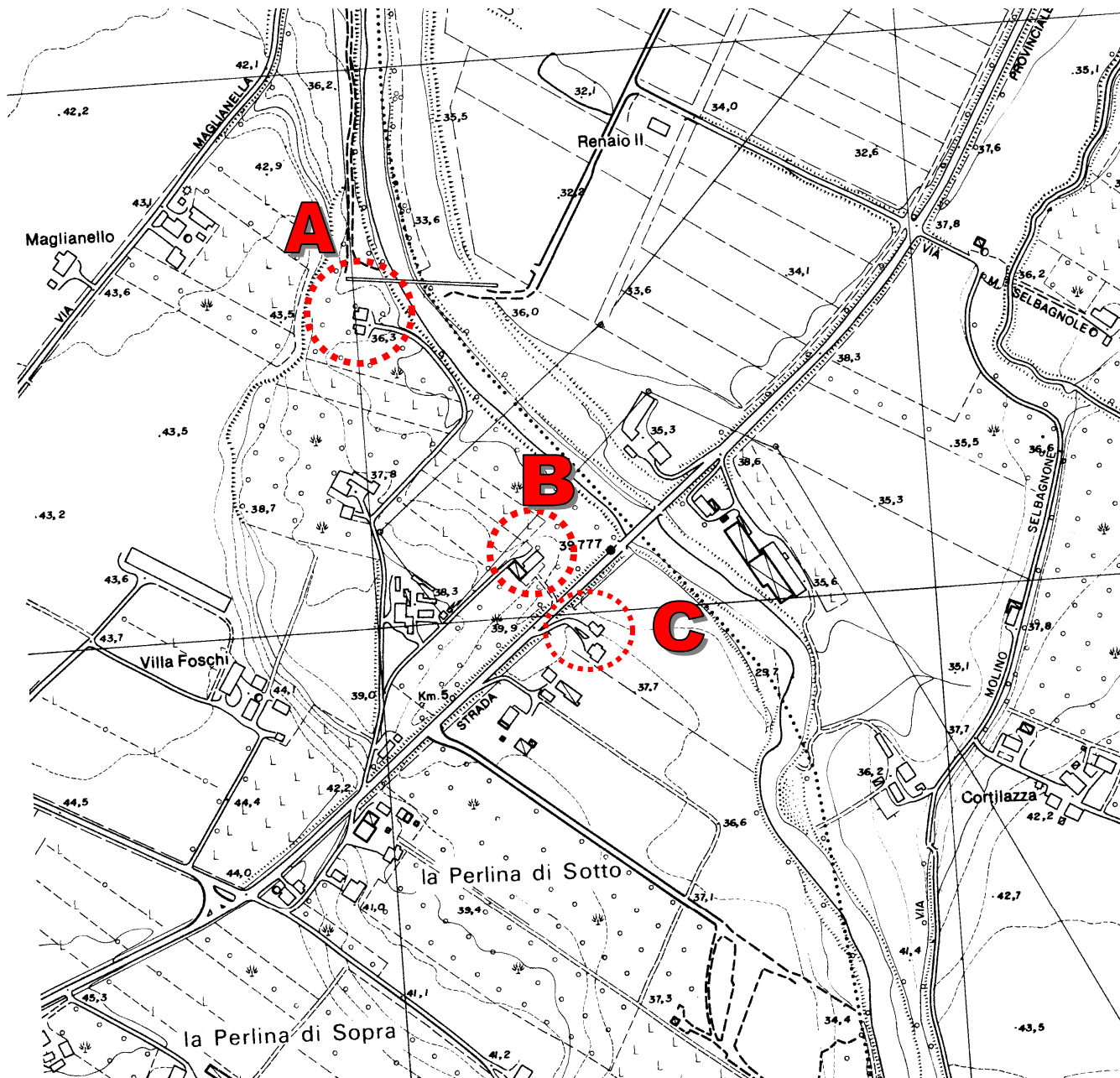


Fig. c Cartografia di dettaglio degli elementi esposti a rischio censiti in scala 1:5.000



4 - Scenario dell'evento atteso relativo all'Area 1 Ca' Perlina – infrastrutture coinvolte

Qualora venissero a crearsi delle condizioni meteorologiche da determinare una portata in alveo tale da mettere a rischio l'incolumità delle persone e dei beni collocati nella zona di indagine, sarà necessario provvedere ad una evacuazione della stessa.

Gli Uffici preposti hanno individuato in 365 mc/s la portata che determinerà l'attivazione del presente piano e conseguentemente i criteri di individuazione degli elementi esposti a rischio sono i seguenti.

- ◆ rilievo generale all'interno del perimetro dell'area a rischio e zone limitrofe;
- ◆ il censimento delle strutture presenti all'interno della fascia potenzialmente inondabile;

In considerazione dello scenario di rischio sintetizzato nella Fig.a (elaborato dalla Provincia di Forlì-Cesena -Ufficio Protezione Civile in collaborazione con altri Uffici), si evidenzia che l'evento di esondazione interesserà i tre fabbricati compresi all'interno dello scenario in tempi differenziati; il primo ad essere interessato sarà quello identificato con la lettera C seguito dall'A ed infine dal B.

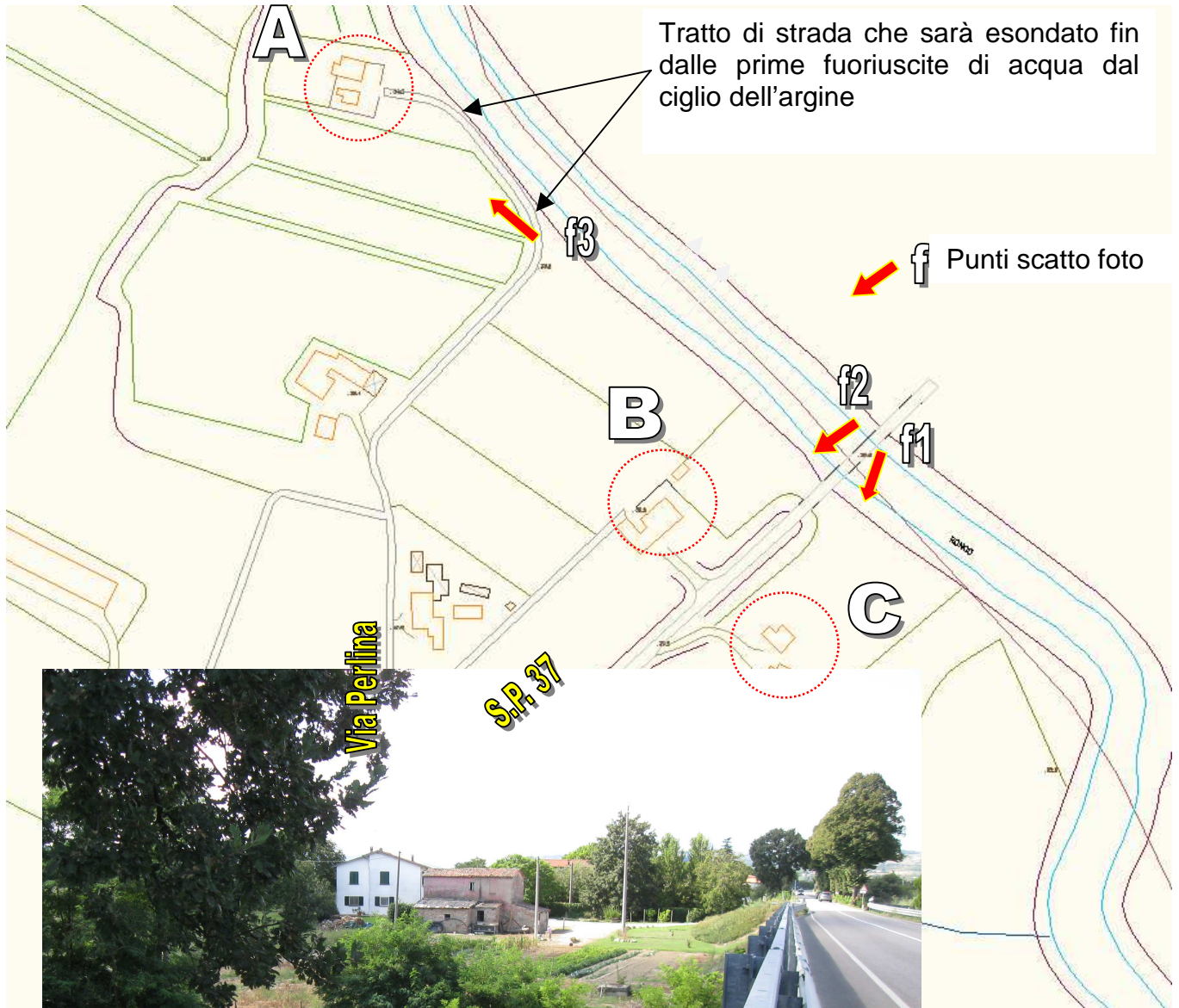
Come sempre rilevabile dalla Fig.a, i fabbricati C ed A si trovano in corrispondenza del limite esterno dell'area ad elevata probabilità di esondazione (evento con tempi di ritorno di 30 anni riferibile ad una portata di 365 mc/s), mentre il fabbricato B è posto in prossimità del limite esterno dell'area a moderata probabilità di esondazione (eventi con tempi di ritorno di 200 anni).

Gli elementi esposti a rischio censiti all'interno dell'area sono riportati nella sottostante tabella e nella cartografia allegata al piano:

Identificazione fabbricato	<u>Località</u>	N° persone	N° Famiglie
A	Va Perlina n. 1	2	1
B	Via Perlina n. 4	4	2
C	Via Para n.22	2	1

Nella successiva Fig. d, con elementi catastali, sono evidenziati, oltre ai tre fabbricati interessati, la Via Perlina, la provinciale 37 e l'alveo del fiume Ronco, i punti scatto delle foto eseguite, ed altri elementi descritti nella relazione.

Fig. d Cartografia di dettaglio



Dal sopralluogo ed indagini effettuate emergono i seguenti aspetti:

L'accesso ai fabbricati interessati con i mezzi di soccorso non presenta particolari difficoltà se non quello relativo al fabbricato C; infatti, il raccordo dell'aia cortilizia di questo con la S.P. 37 è molto ripido e stretto (vedi foto 1), e la sede della provinciale è stretta e molto trafficata.

Foto 1

**Foto 1 vista da nord-est
fabbricato C**

Rampa di accesso alla provinciale

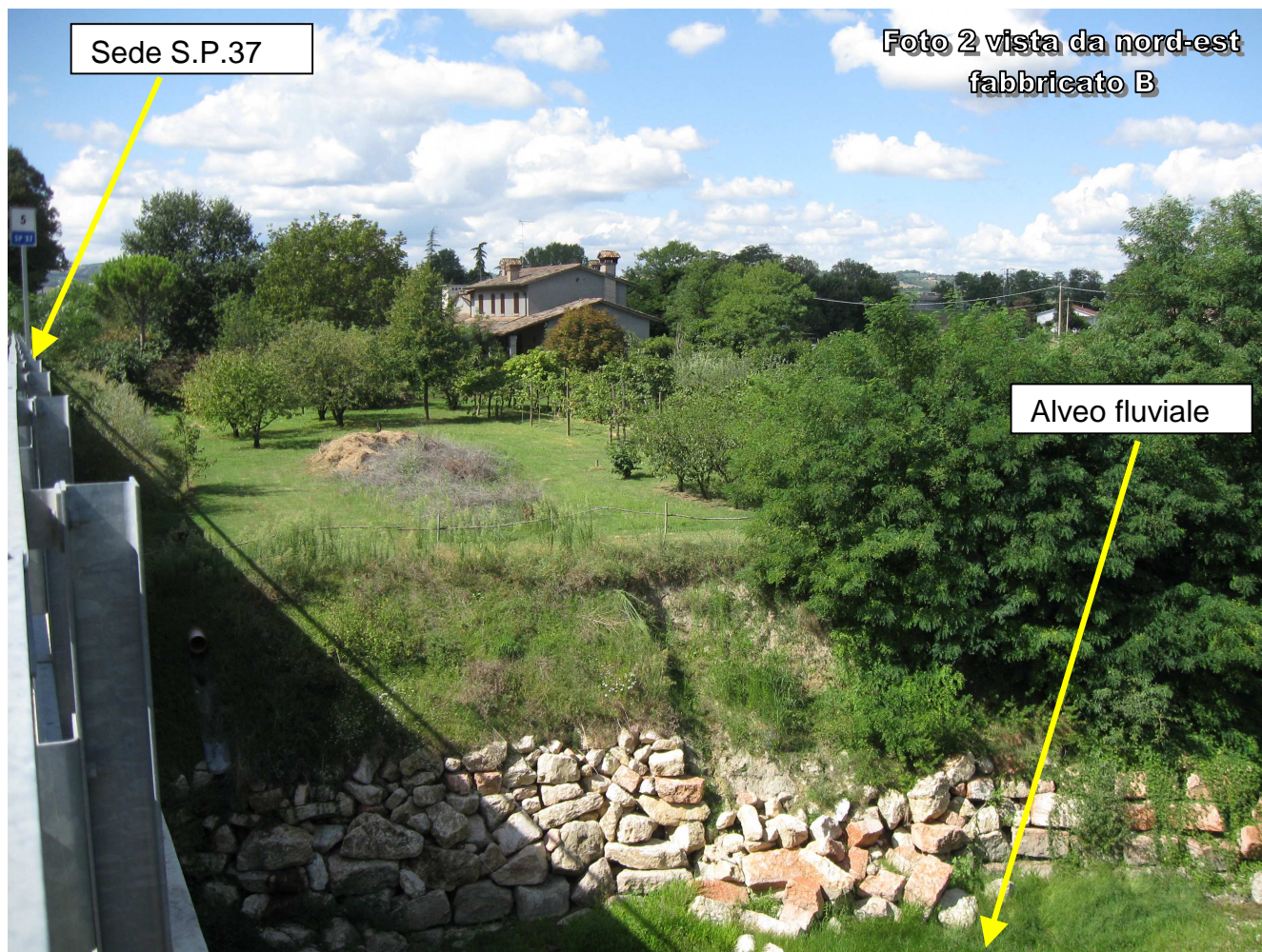
Arch. Lucilla Sansavini

Dalla foto panoramica di lato (vista da nord-est) si evince che il fenomeno di esondazione da questo fronte interesserà prima la fascia coltivata che separa l'alveo fluviale dai fabbricati, poi raggiungerà il vecchio fabbricato agricolo adibito attualmente a proservizio, ed infine il nuovo fabbricato ad uso abitazione dipinto di bianco.

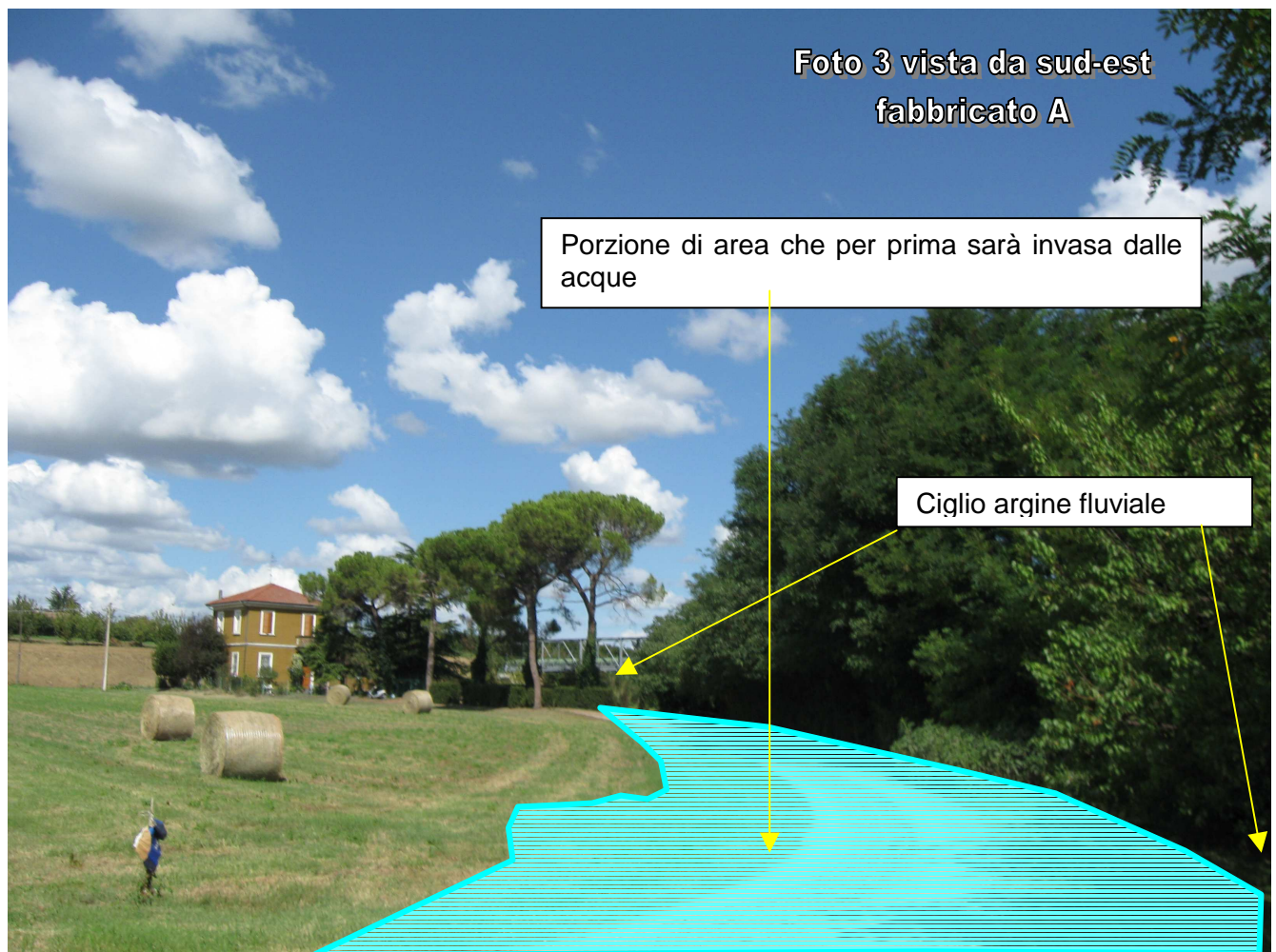
Per i restanti fabbricati, i mezzi di soccorso utilizzeranno la Via Perlina per la quale non si dovrebbero avere problemi di invasione da parte delle acque se non nell'ultimo tratto di accesso al fabbricato A (Via Perlina civico 4). A riguardo bisognerà fare molta attenzione durante le fasi di evacuazione evitando di farsi sorprendere con i mezzi di soccorso in prossimità del fabbricato quando il tratto di strada evidenziato nella Fig.d si allagherà ostacolandone l'uscita.

Per il fabbricato B (foto 2 vista da nord-est) si ha anche un secondo accesso alternativo e diretto dalla S.P.37 posto quasi di fronte a quello del fabbricato C sulla corsia opposta; tale accesso presenta le stesse difficoltà descritte per il fabbricato C.

L'area di pertinenza di questo fabbricato B, lungo tutto il lato sud-est è protetta dal rilevato stradale della S.P.37 la cui sede carrabile si trova ad una quota superiore di 4-5 metri.



Grazie a questa circostanza le acque di esondazione, cominceranno ad invadere gradualmente solo dal fronte nord-est (ciglio scarpata fluviale) i terreni adibiti a prato con alberi sparsi fino a raggiungere il fabbricato solo dopo che avranno superato il ponte e con effetto dinamico contenuto; a riguardo, per il fabbricato C si ha anche una elevata probabilità che l’invasione delle acque avvenga, oltre che dal ciglio dell’argine, anche dai terreni agricoli già invasi posti a sud-sud est di questo con un possibile effetto dinamico di rilievo.



Qualora venissero a crearsi delle condizioni meteoclimatiche da determinare una portata in alveo tale da mettere a rischio l'incolumità delle persone e dei beni collocati nella zona di indagine, sarà necessario provvedere ad una evacuazione della stessa.

5 - Numeri utili e di reperibilità

Numeri Utili e di Reperibilità

<p>COR A.R.P.CIV. h24 <u>3356326953</u> h12 <u>0515274200</u> <u>0515274440</u> Tecnico <u>3487977560</u> Operatore <u>3480098995</u></p>	<p>Ufficio Territoriale del Governo <u>0543719111</u> Risponde il centralino della Prefettura- Questura h24 ogni giorno della settimana</p>	<p>Provincia di Forlì-Cesena h24 <u>3204325266</u> Ufficio Provinciale di Protezione Civile 0543-714278 0543-706412</p>
<p>Servizio Tecnico Bacino Fiumi Romagnoli h24 Forlì <u>3484911029</u> <u>3491858152</u></p>	<p>Vigili del Fuoco <u>115</u> Numero telefonico h24 dei VV.F. <u>0543410811</u></p>	<p>Comune di Forlì Sindaco <u>tel:.....</u> Responsabile Ufficio tecnico <u>tel:.....</u></p>
<p>Coordinamento Provinciale Volontariato di Protezione Civile h24 <u>3483664026</u> <u>3483664027</u></p>	<p>CFS <u>1515</u></p>	<p>Ausl -- Arpa Tel.....</p>

6 - Modello d'Intervento

Le fasi vengono attivate in riferimento a soglie di criticità, definite secondo le specifiche modalità definite dall’Agenzia Regionale di Protezione Civile ed in relazione a situazioni contingenti di rischio.

L'inizio e la cessazione di ogni fase vengono stabilite da ARPCIV sulla base della valutazione dei dati e delle informazioni trasmesse dagli enti e dalle strutture incaricati delle previsioni, del monitoraggio e della vigilanza del territorio, e vengono comunicate dall'Agenzia agli Organismi di Protezione Civile territorialmente interessati.

La **fase di attenzione** corrisponde a quella attuale caratterizzata da attività di verifica, monitoraggio e sorveglianza dell’evento e delle condizioni di contorno.

La **fase di preallarme** viene attivata quando i dati pluviometrici e/o idrometrici immessi nella modellistica previsionale fanno supporre il superamento della soglia di 80 mc/sec di portata a seguito di previsioni meteo negative e/o di segnalazioni provenienti dal territorio su pericoli imminenti.

La **fase di allarme** viene attivata quando i dati pluviometrici e/o idrometrici, misurati in loco, superano con certezza determinate soglie, con previsioni meteo negative e segnalazioni di fenomeni pericolosi imminenti o in atto provenienti dal territorio. L'evento calamitoso preannunciato ha quindi elevata probabilità di verificarsi. Essa comporta l'attivazione completa del piano e di tutti gli interventi per la salvaguardia della popolazione, dei beni e del territorio.

AGENZIA REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE

FASE	AZIONI
ATTENZIONE	<ul style="list-style-type: none">▪ Provvede al costante aggiornamento dello scenario in funzione delle valutazioni effettuate congiuntamente da ARPCIV, SSGS, ARPA SIM Centro funzionale, anche alla luce delle informazioni provenienti da Servizio Tecnico di Bacino Romagna;▪ Mantiene i contatti con il COC;▪ Tiene informati Comune di Forlì, Prefettura, Provincia di Forlì-Cesena.
▪ PREALLARME	<ul style="list-style-type: none">▪ Provvede al costante aggiornamento dello scenario in funzione delle valutazioni effettuate congiuntamente da ARPCIV, SSGS, ARPA.;▪ Attiva la fase di PREALLARME qualora gli effetti sul territorio al superamento previsto del valore di portata prefissata e in presenza di situazioni di rischio per la popolazione ed i beni, in stretto raccordo con STB ROMAGNA;▪ D'intesa con STB e Romagna Acque previa valutazione dell'impatto sulla diga di Ridracoli verifica la possibilità di attivare le esistenti derivazioni verso la predetta diga,▪ A ragion veduta attiva il Centro Operativo Regionale in servizio h24;▪ Aggiorna lo scenario dell'evento atteso in funzione dell'aggiornamento delle previsioni meteo e dei coefficienti di scioglimento della neve in sede di Commissione Regionale Grandi Rischi;▪ Mantiene i contatti con gli enti e le strutture preposte alla vigilanza sul territorio;▪ Mantene i contatti con il COC,▪ Valuta, in relazione all'evoluzione delle precipitazioni, dei dati idrometrici e delle previsioni meteorologiche e sulla base delle informazioni provenienti dal territorio, sentiti Prefetto, Provincia ed il Sindaco di Forlì, la possibilità dell'attivazione della fase di ALLARME▪ Comunica la cessazione della fase di Preallarme qualora gli effetti sul territorio non determinino situazioni di criticità.
▪ ALLARME	<ul style="list-style-type: none">▪ Attiva la fase di ALLARME qualora i dati pluviometrici e/o idrometrici, misurati in loco da STB Romagna, determinano il superamento della portata prefissata e gli effetti sul territorio sono tali da determinare pericolo concreto e imminente per la popolazione e decide l'evacuazione.▪ Comunica l'avvenuta attivazione della fase di allarme a Prefettura, Provincia di Forlì-Cesena, STB Romagna, Comune di Forlì e strutture/Enti territorialmente interessate;

	<ul style="list-style-type: none">▪ Riceve comunicazione dal Sindaco dell'inizio e della fine delle attività di evacuazione;▪ Mantiene i contatti con il COC;▪ Riceve dalla Provincia comunicazione dell'attivazione di altre squadre di volontari a supporto delle attività di evacuazione▪ riceve dal Coordinamento provinciale volontariato di protezione civile il n. di squadre attivate a supporto delle attività di evacuazione▪ Dichiarata e comunica la cessazione della fase di allarme
--	---

PREFETTURA-UFFICIO TERRITORIALE DEL GOVERNO

FASE	AZIONI
ATTENZIONE	<ul style="list-style-type: none">▪ Riceve informazioni dall'ARPCIV, si mantiene in contatto informativo circa l'evolversi del dissesto in atto;▪ Coordina le Forze di Polizia.
PREALLARME	<ul style="list-style-type: none">▪ Ricevuta comunicazione dell'avvenuta attivazione della Fase di Preallarme da parte dell'ARPCIV attiva le Forze di Polizia, VV.F. ARPA e Ausl;▪ Attiva, su richiesta del Sindaco di Forlì, Forze di Polizia per la gestione dell'evento;
ALLARME	<ul style="list-style-type: none">▪ Ricevuta comunicazione dell'avvenuta attivazione della Fase di Allarme da parte dell'ARPCIV ne informa le Forze di Polizia;▪ Attiva, su richiesta del Sindaco di Forlì, Forze di Polizia per la gestione dell'evento;▪ Se del caso assicura il previsto concorso informativo con Ministero dell'Interno e con il Dipartimento di Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri, cui possono eventualmente aggiungersi altri Organi Centrali a seconda delle specifiche circostanze;▪ Riceve comunicazione dal Sindaco dell'inizio e della fine delle attività di evacuazione.

PROVINCIA di FORLÌ'-CESENA

FASE	AZIONI
ATTENZIONE	<ul style="list-style-type: none">• Riceve informazioni dall' ARPCIV e si mantiene in contatto informativo circa l'evolversi del dissesto in atto;• Assicura il supporto e il coordinamento volontariato di protezione civile che prefigura risorse umane e strumentali disponibili per diverse e successive fasce temporali, per il tramite del Coordinamento Provinciale di Protezione Civile;• Verifica l'allertamento delle Associazioni di Volontariato
PREALLARME	<ul style="list-style-type: none">• Riceve comunicazione dell'avvenuta attivazione della Fase di Preallarme da parte dell' ARPCIV,• Verifica l'operatività del servizio h24 di Reperibilità di Protezione Civile;• Concorre, se del caso, (Polizia Provinciale) all'attività di presidio per la vigilanza della rete stradale e del territorio segnalando ogni problema alla ARPCIV e alla Prefettura;• Inoltra l'avvenuta attivazione della Fase di Preallarme al Coordinamento provinciale Volontariato di PC.
ALLARME	<ul style="list-style-type: none">• Riceve comunicazione dell'avvenuta attivazione della Fase di Allarme da parte dell' ARPCIV,• Riceve comunicazione dal Sindaco di Forlì dell'inizio e della fine delle attività di evacuazione;• Concorre, se del caso, (Polizia Provinciale) all'attività di presidio per la vigilanza della rete stradale e del territorio segnalando ogni problema alla APC-RER e alla Prefettura,• Ricevuta dalle strutture preposte alla vigilanza e/o dal Comune la richiesta di ulteriori squadre di volontari a supporto delle attività di evacuazione attiva il Coordinamento Provinciale e lo comunica all'ARPCIV e alla Prefettura.

COMUNE DI FORLÌ'

FASE	AZIONI
ATTENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Effettua attività di monitoraggio dell'evento in atto e di assistenza alla popolazione.
PREALLARME	<ul style="list-style-type: none"> • Riceve comunicazione dell'avvenuta attivazione della Fase di Preallarme da parte dell' ARPCIV, • Attiva il COC, • Individua i mezzi idonei per le attività di sgombero di persone, beni e animali, • Preavverte telefonicamente tutti i soggetti interessati compresa la popolazione ad una possibile attivazione della Fase di Preallarme, • Predisporre l'ordinanza di evacuazione delle abitazioni e strutture a rischio indicate in tabella, • Preallerta le Strutture operative ed il Volontariato coinvolto nell'attività di supporto alla struttura comunale, • Comunica alle strutture di accoglienza l'attivazione della fase di preallarme e verifica della concreta disponibilità di vitto e alloggio per le persone interessate dall'evolversi dello scenario di evento, • Nel caso della ricezione della cessazione della Fase di Preallarme da parte dell' ARPCIV lo comunica ai responsabili delle altre funzioni di supporto del C.O.C.
ALLARME	<ul style="list-style-type: none"> • Riceve comunicazione dell'avvenuta attivazione della Fase di Allarme da parte dell' ARPCIV, • Attiva il presente piano ordinando l'evacuazione delle persone secondo le previste procedure, • Comunica telefonicamente o con altri mezzi idonei l'inizio delle Procedure di Evacuazione alle persone interessate <u>vedi tabella delle strutture coinvolte, abitanti presenti, recapiti telefonici (telefono fisso e mobile) allegata</u>, • Dispone l'invio della pattuglia della PM per effettuare la verifica dell'avvenuto inizio delle Procedure di Evacuazione delle persone interessate, la corretta attuazione delle attività di salvaguardia dei propri beni, • Comunica alle strutture di accoglienza l'attivazione della fase di Allarme ed inoltra i nominativi delle persone da accogliere • Richiede alla Provincia l'attivazione di ulteriori squadre del volontariato di protezione civile per le

	<p>attività a sostegno dell'evacuazione</p> <ul style="list-style-type: none">• Verifica anche con l'ausilio del Volontariato l'avvenuta evacuazione delle persone interessate,• Comunica la fine della fase di allarme alle persone evacuate e favorisce il rientro nelle abitazioni,• Assicura un flusso continuo di informazioni verso la APC-RE, la Provincia e la prefettura di Forlì-Cesena
--	---

SERVIZIO TECNICO DI BACINO

FASE	AZIONI
ATTENZIONE	<ul style="list-style-type: none">• Continua le attività di monitoraggio dell'evento e comunica gli aggiornamenti a: Agenzia Regionale di Protezione Civile, Prefettura, Comune di Forlì, Provincia di Forlì-Cesena,• Richiede alla Provincia ulteriori squadre di volontariato di protezione civile a supporto dell'STB per il monitoraggio lungo il fiume Bidente-Ronco,• Prosegue le attività di messa in sicurezza del territorio.
PREALLARME	<ul style="list-style-type: none">• Riceve comunicazione dell'avvenuta attivazione della Fase di Preallarme da parte dell' ARPCIV• Comunica ad A.R.P.CIV., Prefettura, Comune di Forlì e agli eventuali centri di coordinamento attivati a livello locale l'evoluzione dell'evento e i relativi effetti sul territorio,• Fornisce supporto tecnico al Comune di Forlì e partecipa alle attività nel COC se istituito,• Fornisce alla A.R.P.CIV. specifiche proposte sulle operazioni da eseguire in loco per mitigare il rischio,• Comunica tempestivamente ad A.R.P.CIV. l'eventuale insorgere superamento dei valori di portata prefissata ai fini dell'attivazione della fase di allarme,• Segue le attività messa in sicurezza del territorio e degli eventuali cantieri presenti nell'area d'interesse.
ALLARME	<ul style="list-style-type: none">• Riceve comunicazione dell'avvenuta attivazione della Fase di Allarme da parte dell' ARPCIV• Comunica ad A.R.P.CIV., Prefettura, Comune di Forlì e agli eventuali centri di coordinamento attivati a livello locale l'evoluzione dell'evento e i relativi effetti sul territorio,• Provvede ad attuare eventuali interventi urgenti per la rimozione di pericoli incombenti e di riduzione del rischio,• Intensifica le azioni intraprese nella fase di preallarme e richiede ad A.R.P.CIV. eventuali risorse aggiuntive per fronteggiare la situazione in atto,• Comunica tempestivamente ad A.R.P.CIV la cessazione di situazioni di rischio sul territorio.

7 - Elenco di distribuzione

Il Piano di Protezione civile approvato è trasmesso ai seguenti Enti/Organismi:

- Agenzia Regionale di Protezione Civile;
- Prefettura di Forlì-Cesena;
- Provincia di Forlì-Cesena;
- Questura di Forlì-Cesena;
- Comando provinciale Carabinieri di Forlì-Cesena;
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco;
- Comando Provinciale Corpo Forestale dello Stato,
- Sezione Polizia Stradale di Forlì-Cesena ,
- Comando provinciale Guardia di Finanza,
- ARPA;
- Azienda USL di Forlì;
- Coordinamento provinciale Volontariato di Protezione Civile;

8 - Indicazioni per la popolazione prima di lasciare l'abitazione

- ➔ attenersi alle indicazioni fornite dalle autorità;
- ➔ chiudere porte, finestre, utenze acqua, gas, energia elettrica;
- ➔ portare ai piani superiori oggetti, mobili e suppellettili;
- ➔ spostare gli oggetti presenti nelle aree esterne in posizione più elevata;
- ➔ portare con sè animali d'affezione;
- ➔ ricordarsi di tenere con se i documenti personali ed i medicinali abituali;
- ➔ comunicare al Comune eventuali necessità (trasporto oggetti, animali, ecc.)

Fig. b – Cartografia di inquadramento generale del territorio interessato – scala 1:25.000

