Presidenza del Consiglio dei Ministri
Il Capo del Dipartimento della protezione civile – Commissario delegato ai sensi dell'O.P.C.M. 28 agosto 2007, n. 3606

MANUALE OPERATIVO PER LA PREDISPOSIZIONE DI UN PIANO COMUNALE O INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Ottobre 2007

1. Premessa
2. Parte generale
3. Sistema di Allertamento
3.1 Inquadramento generale
3.2 Rischio incendi di interfaccia
3.3 Rischio idrogeologico e idraulico
4. Lineamenti di pianificazione e strategia operativa
5. Modello di intervento

Indicazioni per l'elaborazione di piani per i comuni con

Aree a rischio incendio di interfaccia

Ad oggi poco considerato se non in alcune realtà liguri

Regione Liguria

Schema intesa di programma fra DPC, Regione Liguria e UTG GE, SP, SV, IP

Aree a rischio idrogeologico

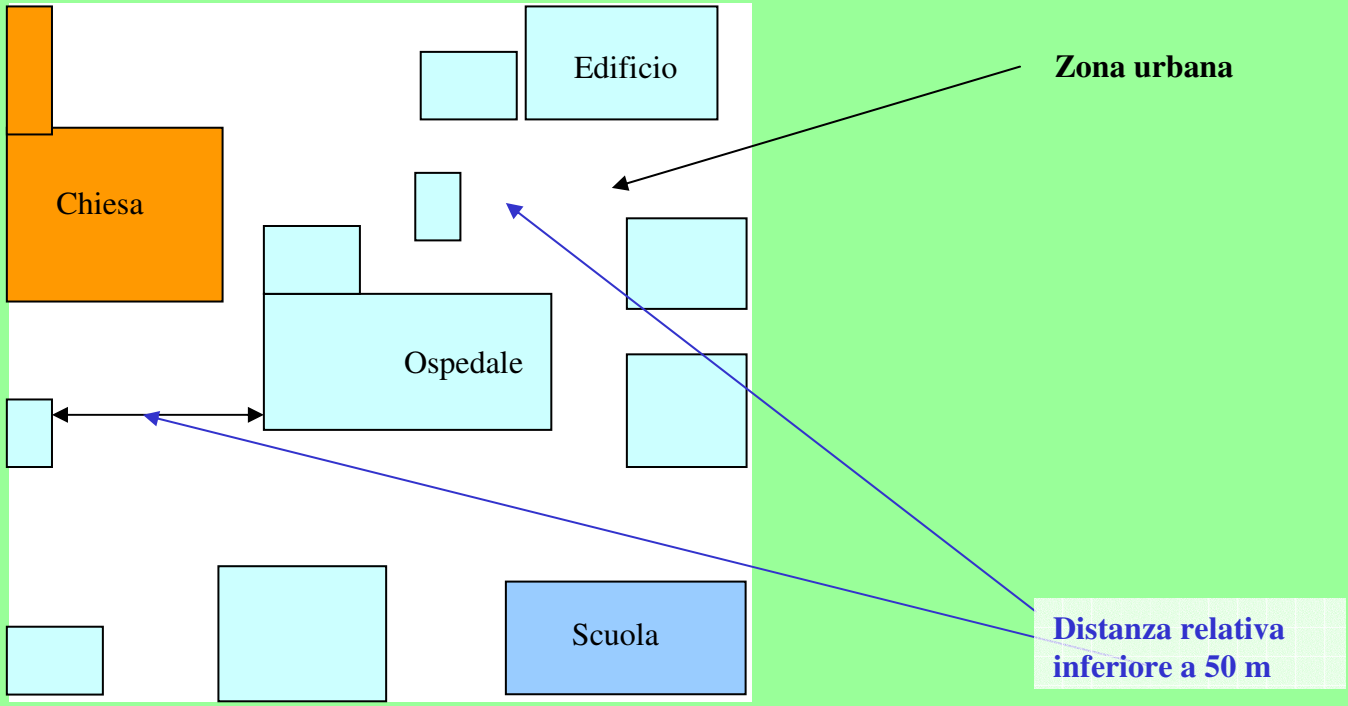
Obbligo di redazione dei **piani** ai sensi della **Legge 267/98** per i comuni ricadenti in aree ad alto rischio

Direttiva PCM 27 febbraio 2004 e relative direttive regionali di recepimento

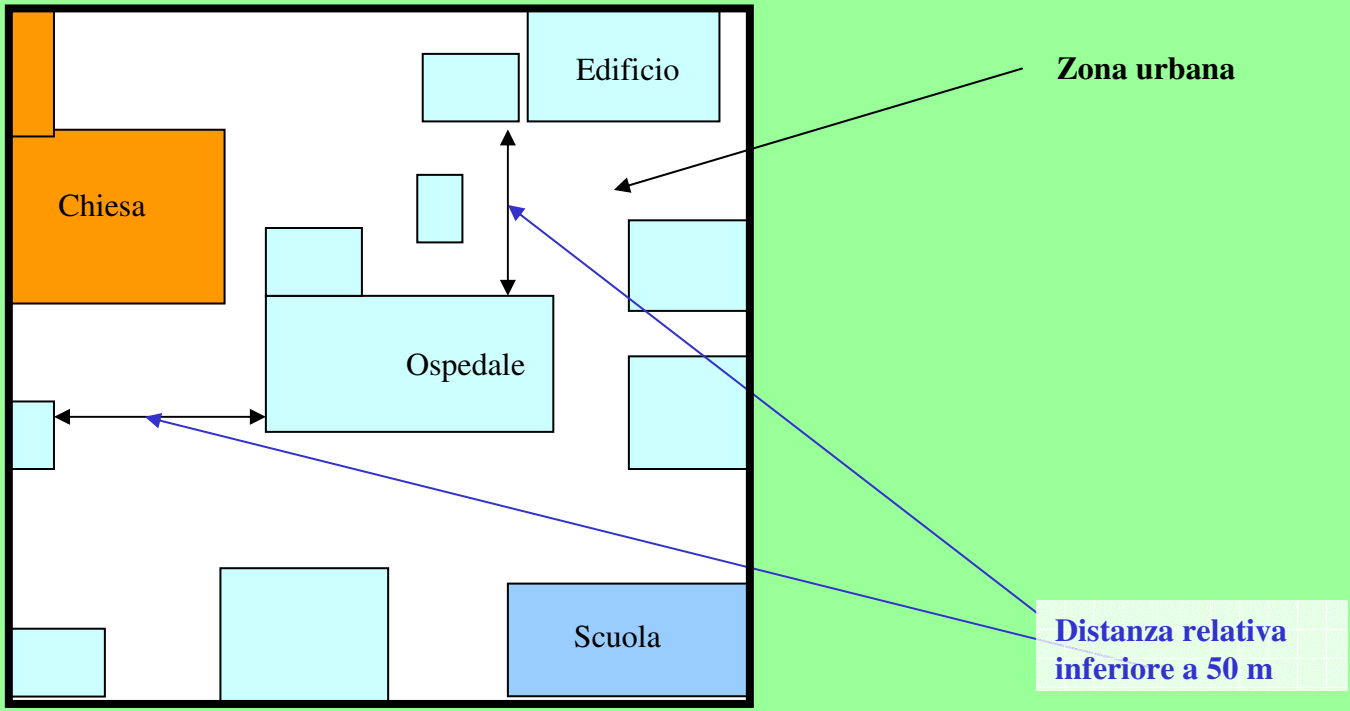
INTERFACCIA

- Per interfaccia urbano-rurale si definiscono quelle zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta; cioè sono quei luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono, così da considerarsi a rischio d'incendio di interfaccia, potendo venire rapidamente in contatto con la possibile propagazione di un incendio originato da vegetazione combustibile.
- Tale incendio, infatti, può avere origine sia in prossimità dell'insediamento (ad es. dovuto all'abbruciamento di residui vegetali o all'accensione di fuochi durante attività ricreative in parchi urbani e/o periurbani, ecc.), sia come incendio propriamente boschivo per poi interessare le zone di interfaccia.

Interfaccia classica – strutture ravvicinate tra loro e la vegetazione (zone urbane periferiche, ecc.)

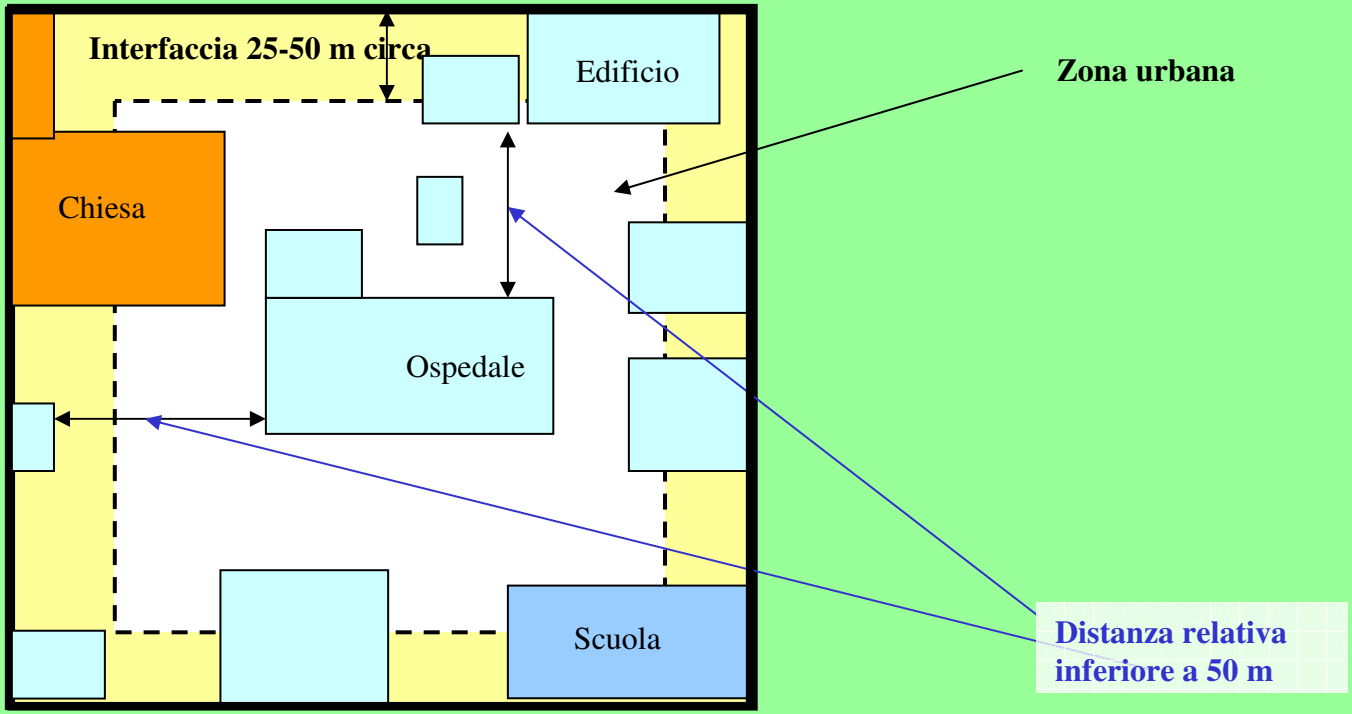


Interfaccia classica – strutture ravvicinate tra loro e la vegetazione (zone urbane periferiche, ecc.)

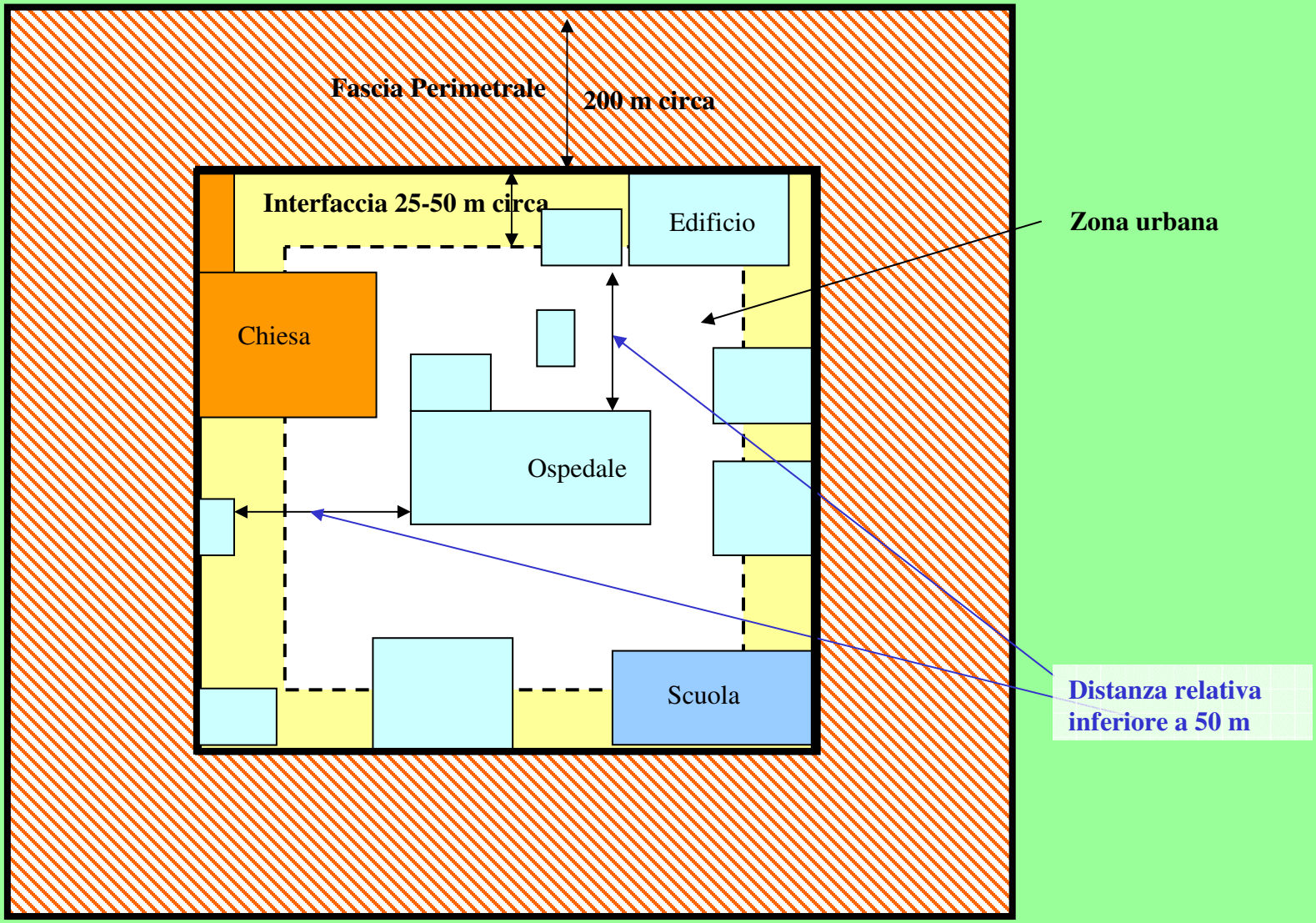


2/3 delimitazione fascia interfaccia

Interfaccia classica – strutture ravvicinate tra loro e la vegetazione (zone urbane periferiche, ecc.)

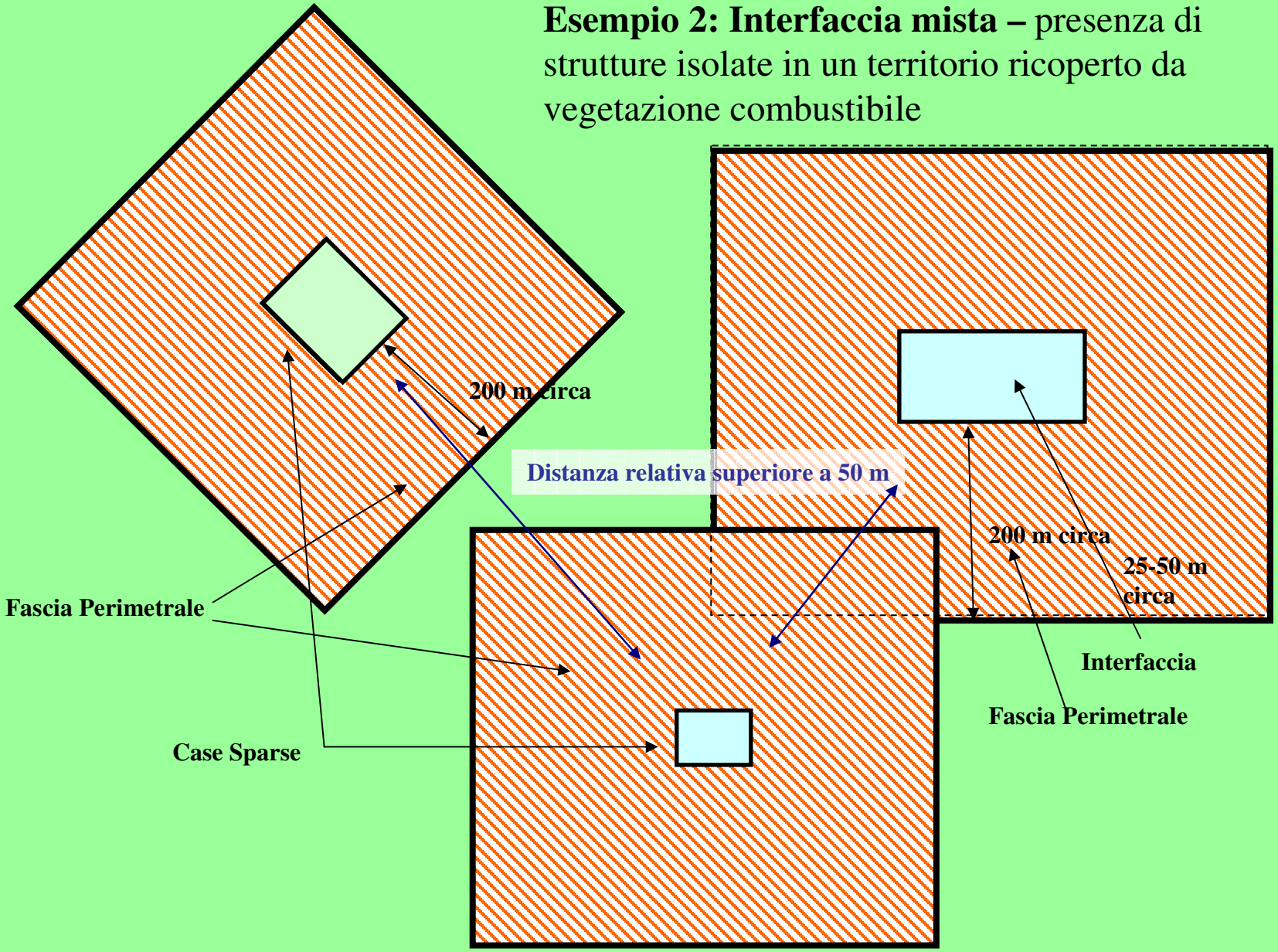


Interfaccia classica – strutture ravvicinate tra loro e la vegetazione (zone urbane periferiche, ecc.)



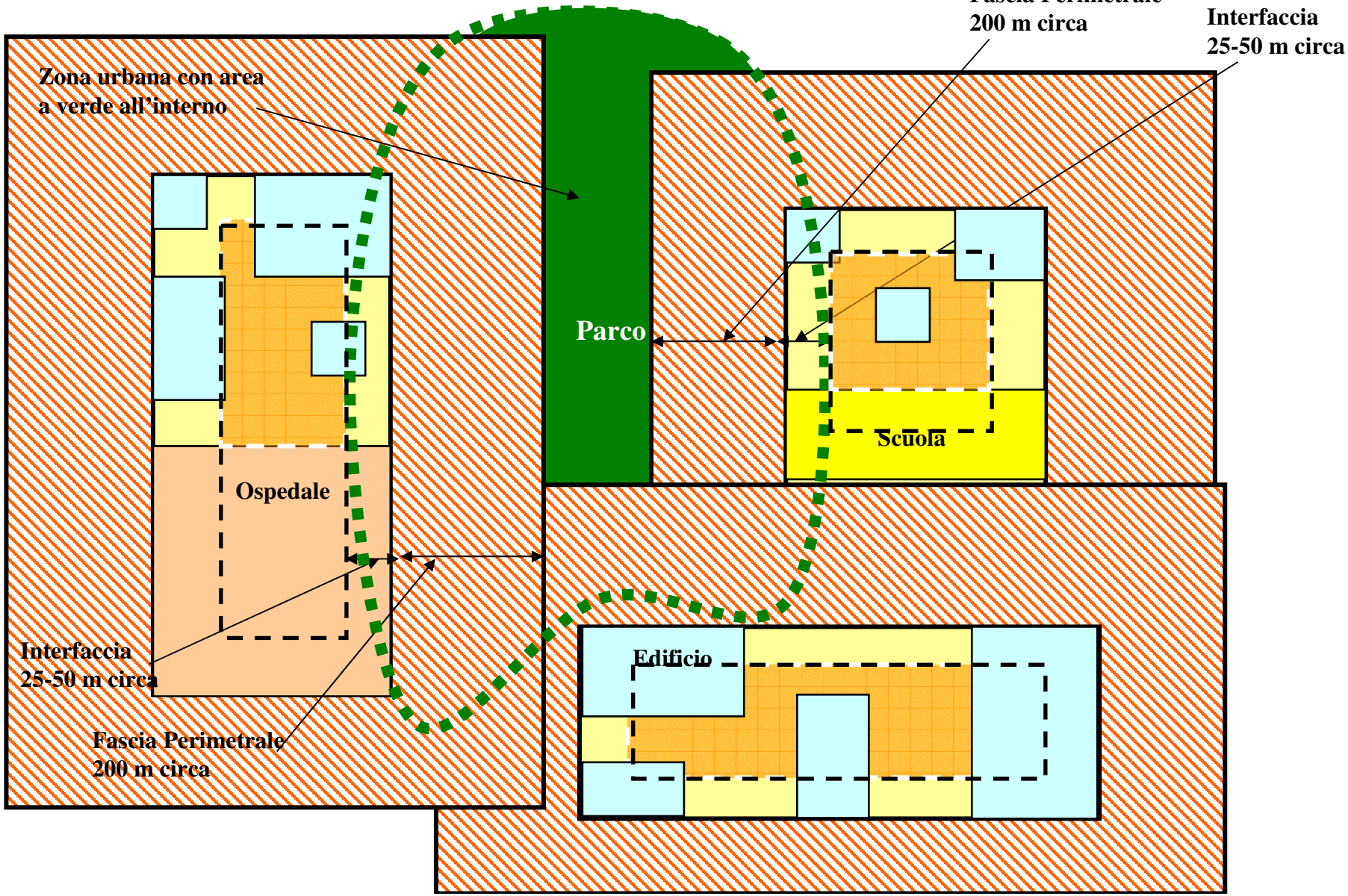
INCENDI DI INTERFACCIA

Esempio 2: Interfaccia mista – presenza di strutture isolate in un territorio ricoperto da vegetazione combustibile



INCENDI DI INTERFACCIA

Esempio 3: Interfaccia occlusa – zone con vegetazione combustibile e circondate da strutture urbane



Definizione e perimetrazione delle fasce e delle aree di interfaccia

Per interfaccia in senso stretto si intende quindi una fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente esposte al contatto con i sopravvenienti fronti di fuoco. In via di approssimazione la larghezza di tale fascia è stimabile tra i 25-50 metri e comunque estremamente variabile in considerazione delle caratteristiche fisiche del territorio, nonché della configurazione della tipologia degli insediamenti.

CARTOGRAFIA DI BASE	
Nome carta	**Fonte**
Carta CTR in scala almeno 1:10.000	Ufficio Tecnico Comunale
CARTOGRAFIA DI BASE SPECIFICA PER RISCHIO INCENDI	
Carta forestale	Corpo Forestale e di V.A.
Carta uso del suolo	Corpo Forestale e di V.A.
Carta incendi storici	Corpo Forestale e di V.A.
CARTOGRAFIA DI BASE SPECIFICA PER RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO	
Carta della pericolosità e del rischio	Autorità di Bacino - PAI

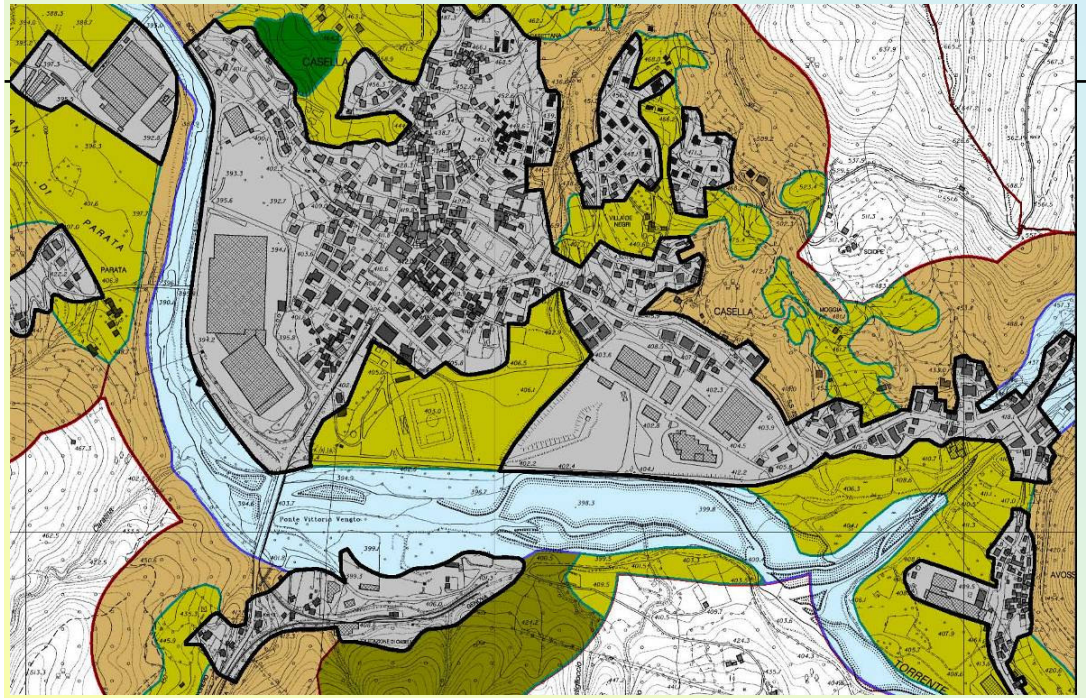
Definizione delle zone di interesse: in nero è indicato il perimetro degli insediamenti in rosso la **fascia perimetrale (200m)**

1. Premessa
2. Parte generale
3. Sistema di Allertamento
3.1 Inquadramento generale
3.2 Rischio incendi di interfaccia
3.3 Rischio idrogeologico e idraulico
4. Lineamenti di pianificazione e strategia operativa
5. Modello di intervento

Valutazione della pericolosità

La metodologia che si propone è basata sull'analisi comparata di sei fattori, cui è stato attribuito un peso diverso a seconda dell'incidenza che ognuno di questi ha sulla dinamica dell'incendio.

- tipo di vegetazione
- densità della vegetazione
- pendenza
- tipo di contatto
- incendi pregressi
- classificazione del piano AIB



Scenari di rischio di riferimento

Valutazione della pericolosità

Tipo di vegetazione

	CRITERI	VALORE NUMERICO
Vegetazione tramite: carta forestale, o carta uso del suolo, o ortofoto, o in situ.	Coltivi e Pascoli	0
	Coltivi abbandonati e Pascoli abbandonati	2
	Boschi di Latifoglie e Conifere montane	3
	Boschi di Conifere mediterranee e Macchia	4

Le formazioni vegetali hanno comportamenti diversi nei confronti dell'evoluzione degli incendi a seconda del tipo di specie presenti, della loro mescolanza, della stratificazione verticale dei popolamenti e delle condizioni fitosanitarie

1. Premessa
2. Parte generale
3. Sistema di Allertamento
3.1 Inquadramento generale
3.2 Rischio incendi di interfaccia
3.3 Rischio idrogeologico e idraulico
4. Lineamenti di pianificazione e strategia operativa
5. Modello di intervento

Valutazione della pericolosità

Densità della vegetazione

	CRITERI	VALORE NUMERICO
Densità Vegetazione tramite: ortofoto o in situ	Rada	2
	Colma	4

Rappresenta il carico di combustibile presente che contribuisce a determinare l'intensità e la velocità dei fronti di fiamma

1. Premessa
2. Parte generale
3. Sistema di Allertamento
3.1 Inquadramento generale
3.2 Rischio incendi di interfaccia
3.3 Rischio idrogeologico e idraulico
4. Lineamenti di pianificazione e strategia operativa
5. Modello di intervento

Valutazione della pericolosità

Pendenza

	CRITERI	VALORE NUMERICO
Pendenza da valutare tramite curve di livello o in situ	Assente	0
	Moderata o Terrazzamento	1
	Accentuata	2

La pendenza del terreno ha effetti sulla velocità di propagazione dell'incendio: il calore salendo preriscalda la vegetazione sovrastante, favorisce la perdita di umidità dei tessuti, facilita in pratica l'avanzamento dell'incendio verso le zone più alte.

1. Premessa
2. Parte generale
3. Sistema di Allertamento
3.1 Inquadramento generale
3.2 Rischio incendi di interfaccia
3.3 Rischio idrogeologico e idraulico
4. Lineamenti di pianificazione e strategia operativa
5. Modello di intervento

Valutazione della pericolosità

Tipo di contatto

	CRITERI	VALORE NUMERICO
Contatto con aree boscate tramite: ortofoto o in situ	Nessun Contatto	0
	Contatto discontinuo o limitato	1
	Contatto continuo a monte o laterale	2
	Contatto continuo a valle; nucleo completamente circondato	4

Contatti delle sotto-aree con aree boscate o incolti senza soluzione di continuità influiscono in maniera determinante sulla pericolosità dell'evento, lo stesso dicasi per la localizzazione della linea di contatto (a monte , laterale o a valle) che comporta velocità di propagazione ben diverse.

1. Premessa
2. Parte generale
3. Sistema di Allertamento
3.1 Inquadramento generale
3.2 Rischio incendi di interfaccia
3.3 Rischio idrogeologico e idraulico
4. Lineamenti di pianificazione e strategia operativa
5. Modello di intervento

Valutazione della pericolosità

Incendi pregressi

	CRITERI	VALORE NUMERICO
Distanza dagli insediamenti degli incendi pregressi tramite:aree percorse dal fuoco CFS	Assenza di incendi	0
	100 m < evento < 200 m	4
	Evento < 100 m	8

Maggior peso sarà attribuito a quegli incendi che si sono avvicinati con una distanza inferiore ai 100 metri dagli insediamenti. L'assenza di informazioni sarà assunta equivalente ad assenza di incendi pregressi.

1. Premessa
2. Parte generale
3. Sistema di Allertamento
3.1 Inquadramento generale
3.2 Rischio incendi di interfaccia
3.3 Rischio idrogeologico e idraulico
4. Lineamenti di pianificazione e strategia operativa
5. Modello di intervento

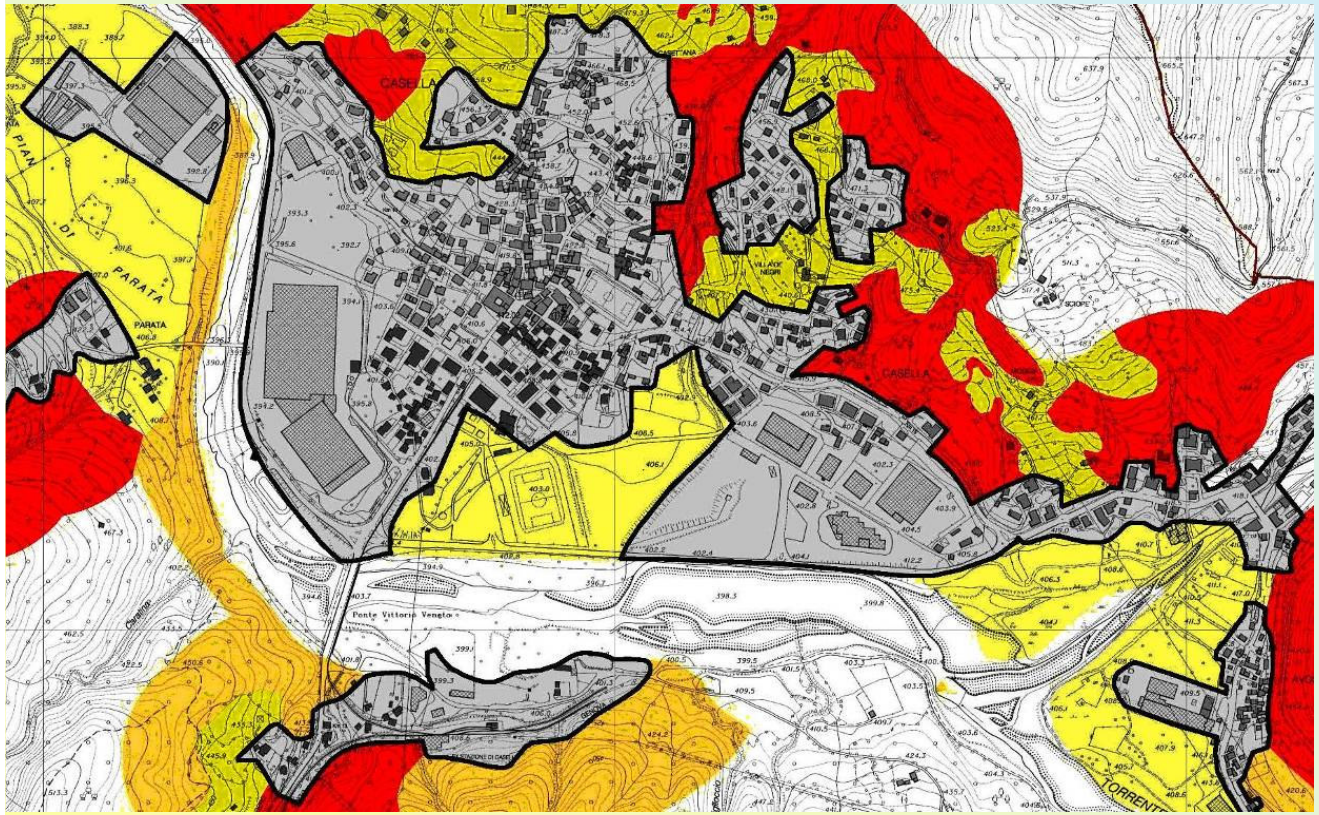
Valutazione della pericolosità

Classificazione del piano AIB

	CRITERI	VALORE NUMERICO
Classificazione Piano A.I.B. tramite: piano AIB regionale	Basso	0
	Medio	2
	Alto	4

E' la classificazione dei comuni per classi di rischio contenuta nel piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi redatta ai sensi della 353/2000. L'assenza di informazioni sarà assunta equivalente ad una classe bassa di rischio

Rappresentazione cartografica delle classi di pericolosità per gli incendi di interfaccia all'interno della fascia perimetrale: ogni colore determina un diverso grado di pericolosità: rosso-alta; arancione-media; giallo-bassa.



PERICOLOSITA'	INTERVALLI NUMERICI
Bassa	$X \leq 10$
Media	$11 \leq X \leq 18$
Alta	$X \geq 19$

PARAMETRO ANALIZZATO	VALORE NUMERICO
Pendenza	
Vegetazione	
Densità vegetazione	
Distanza dagli insediamenti degli incendi pregressi	
Contatto con aree boscate	
Classificazione piano AIB	
TOTALE	

1. Premessa
2. Parte generale
3. Sistema di Allertamento
3.1 Inquadramento generale
3.2 Rischio incendi di interfaccia
3.3 Rischio idrogeologico e idraulico
4. Lineamenti di pianificazione e strategia operativa
5. Modello di intervento

Valutazione della vulnerabilità

- Si dovranno considerare tutti gli esposti presenti in tale fascia che potrebbero essere interessati direttamente dal fronte del fuoco. A tal fine tale fascia potrà essere suddivisa nel suo sviluppo longitudinale in tratti sul cui perimetro esterno insiste una pericolosità omogenea. Effettuata tale individuazione si provvederà a valutarne all'interno di ciascun tratto la vulnerabilità procedendo in modo:
- **speditivo,** valutando un peso complessivo sulla base del numero di esposti presenti in ciascuna classe di sensibilità, di cui alla tabella successiva, moltiplicato per il peso relativo della classe stessa. Alla sensibilità dell'esposto si assegna un peso da 1 a 10 così come indicato in tabella:
- **analitico,** sulla base non solo della sensibilità, ma anche dell'incendiabilità dell'esposto e della disponibilità di vie di fuga

Vulnerabilità = sensibilità + incendiabilità + vie di fuga

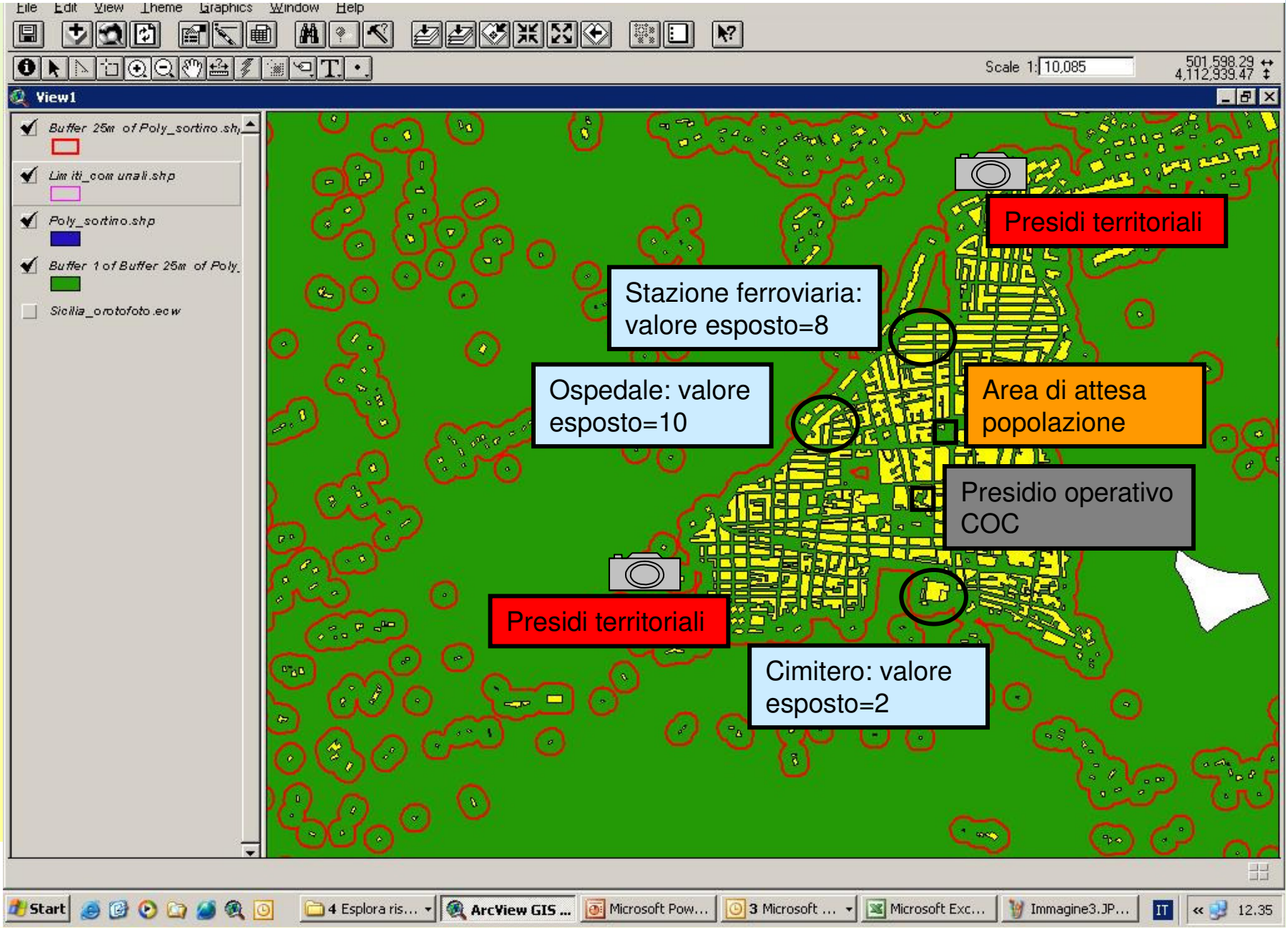
Da 1 a 3 con l'ausilio del CNVVF e dei CFS

Analisi della vulnerabilità

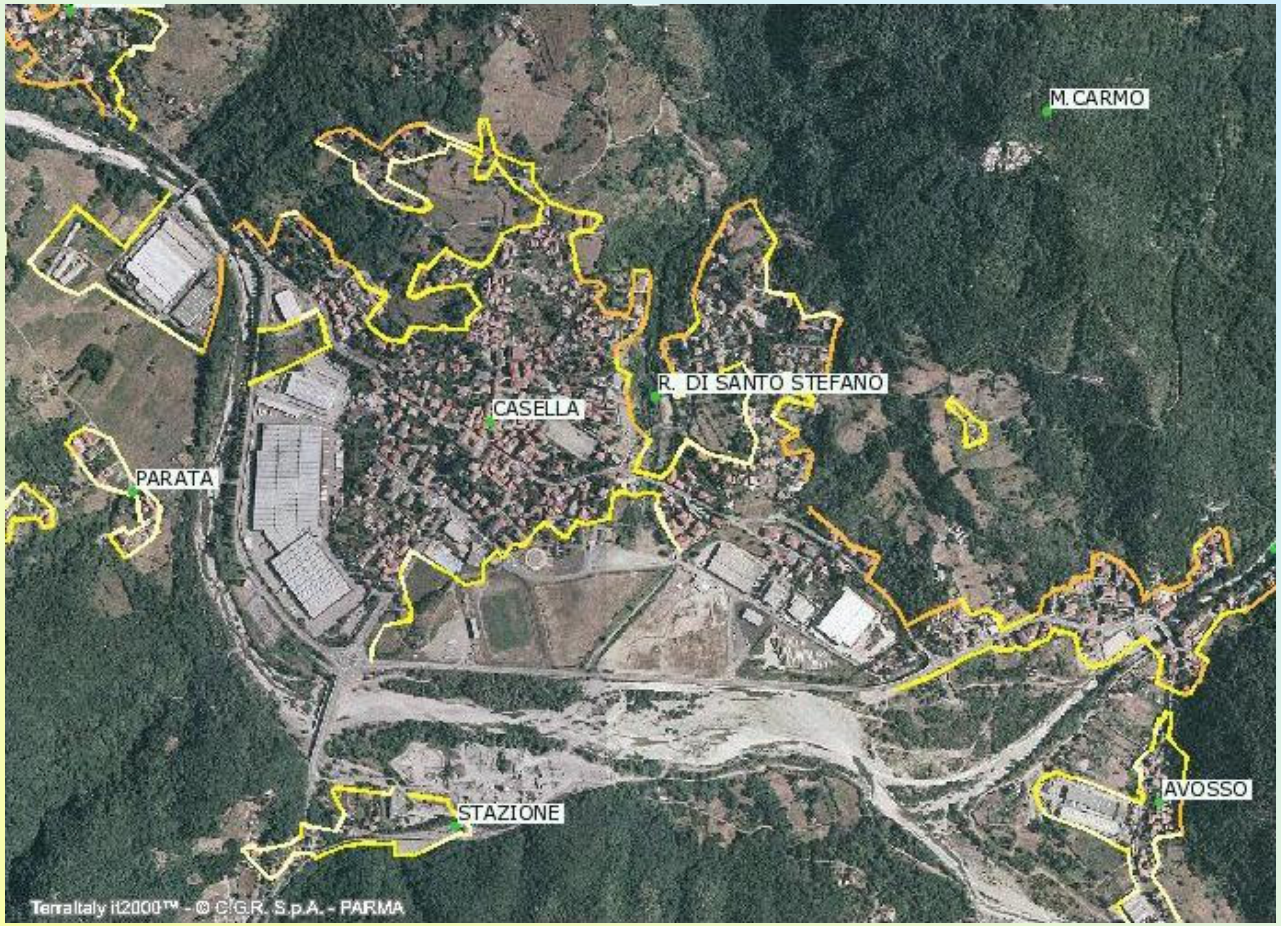
BENE ESPOSTO	SENSIBILITA'
Edificato continuo	10
Edificato discontinuo	10
Ospedali	10
Scuole	10
Caserme	10
Altri edifici strategici (ad es. sede Regione, Provincia, Prefettura, Comune e Protezione Civile)	10
Centrali elettriche	10
Viabilità principale (autostrade, strade statali e provinciali)	10
Viabilità secondaria (ad es. strade comunali)	8
Infrastrutture per le telecomunicazioni (ad es. ponti radio, ripetitori telefonia mobile)	8
Infrastrutture per il monitoraggio meteorologico (ad es. stazioni meteorologiche, radar)	8

BENE ESPOSTO	SENSIBILITA'
Edificato industriale, commerciale o artigianale	8
Edifici di interesse culturale (ad es. luoghi di culto, musei)	8
Aeroporti	8
Stazioni ferroviarie	8
Aree per deposito e stoccaggio	8
Impianti sportivi e luoghi ricreativi	8
Depuratori	5
Discariche	5
Verde attrezzato	5
Cimiteri	2
Aree per impianti zootecnici	2
Aree in trasformazione/costruzione	2
Aree nude	2
Cave ed impianti di lavorazione	2

Dettaglio perimetrazione centro abitato, valutazione esposti ed individuazione delle aree attesa

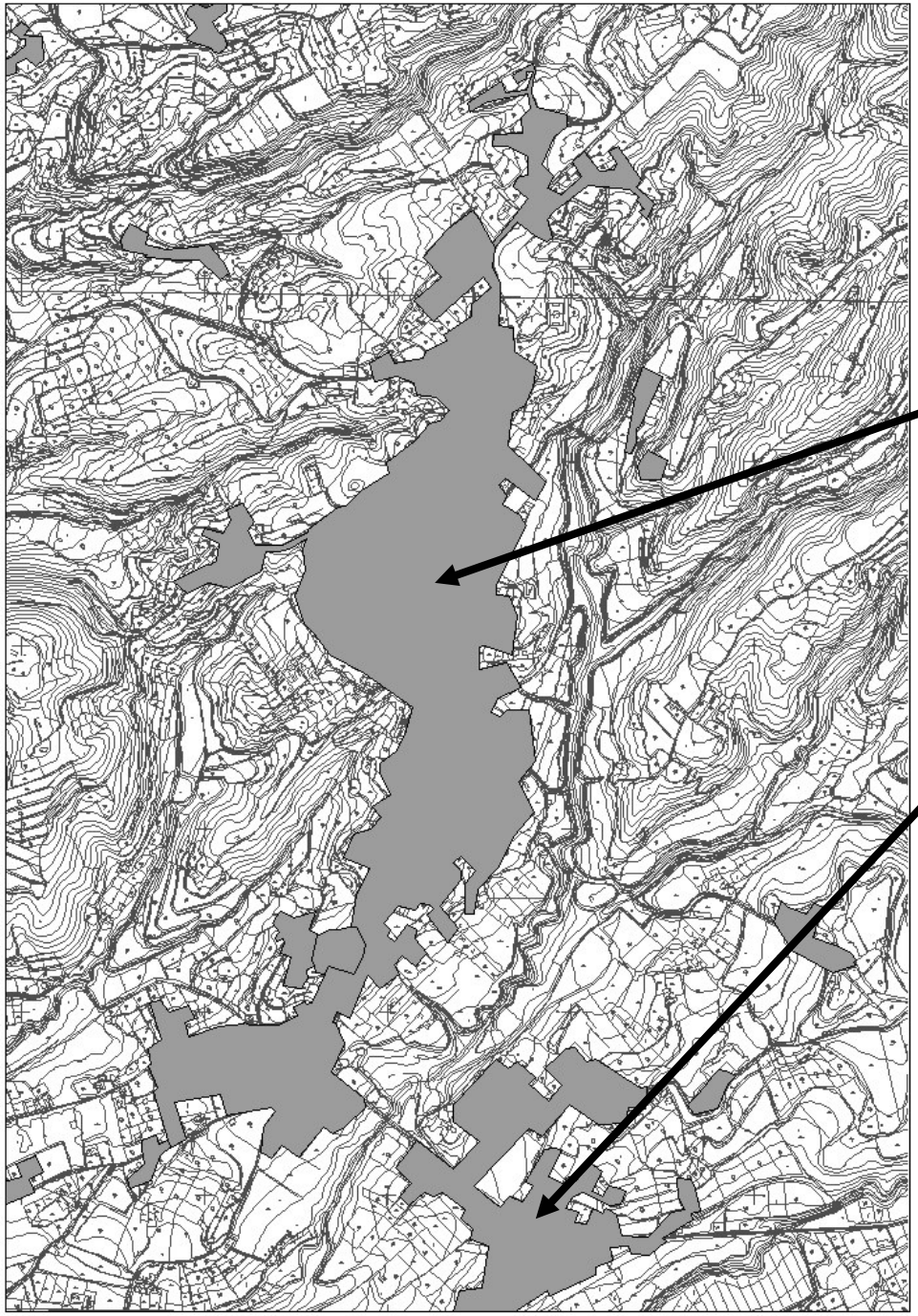


Rappresentazione su ortofoto del rischio che insiste lungo il perimetro degli esposti individuati.



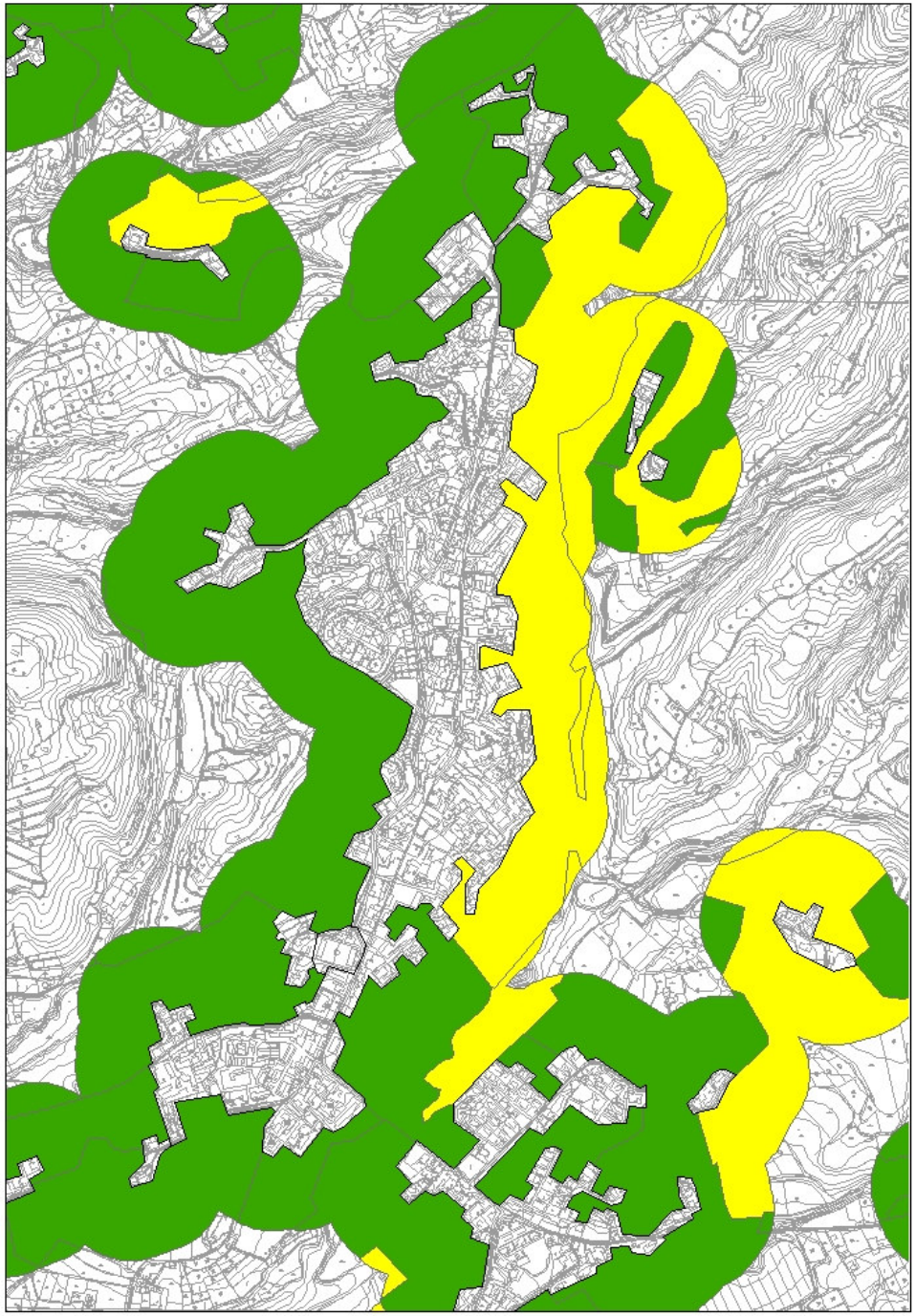
Pericolosità Vulnerabilità con esposti	*Alta*	*Media*	*Bassa*
Alta	R4	R4	R3
Media	R4	R3	R2
Bassa	R3	R2	R1

FASI PER LA REALIZZAZIONE DI UNA CARTA DEL RISCHIO INCENDI DI INTERFACCIA



INDIVIDUAZIONE NUCLEI URBANI

INDIVIDUAZIONE DELLA FASCIA PERIMETRALE



MAPPATURA DELLA PERICOLOSITA'

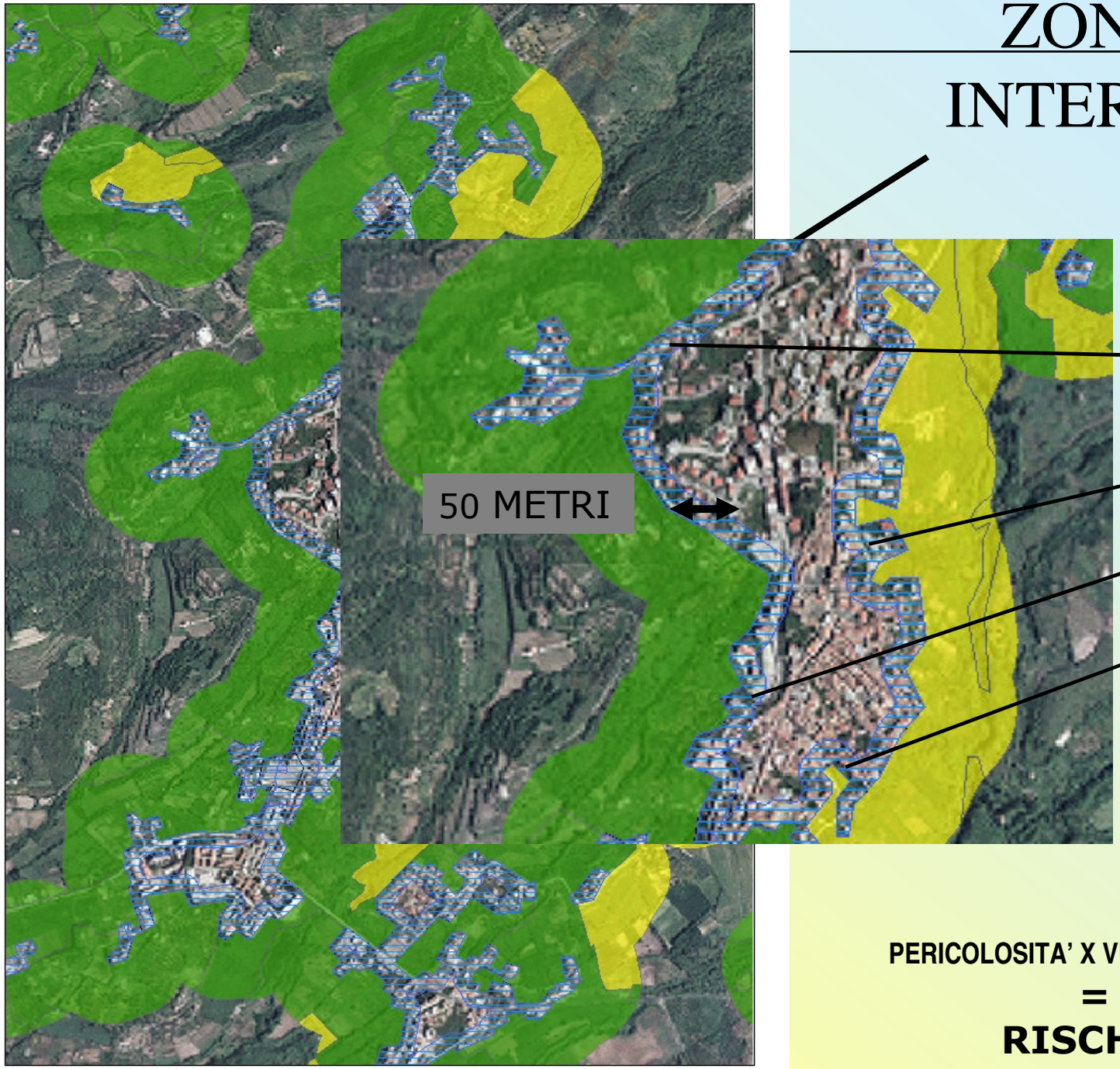
- VEGETAZIONE
- DENSITA' VEGETAZIONE
- PENDENZA
- CONTATTO CON AREE BOSCATE
- DISTANZA DAGLI INSEDIAMENTI DEGLI INCENDI PREGRESSI
- CLASSIFICAZIONE PIANO AIB

BASSA

MEDIA

ALTA

ZONA DI INTERFACCIA



EDIFICIO SCOLASTICO

OSPEDALE

PONTE RADIO

CHIESA

VULNERABILITA'

PERICOLOSITA' X VULNERABILITA'

=

RISCHIO

ATTIVITA' DEL TECNICO COMUNALE

- **Integrazione, verifica e valutazione della delimitazione dei centri abitati sia per nuclei che per case sparse**
- **Integrazione e verifica della delimitazione dell'area d'interfaccia (25-50) m e della pericolosità**
- **<u>Valutazione soggettiva dell'esposto</u>**
- **<u>Scenari e pianificazione d'emergenza</u>**

cfva.protezionecivile@regione.sardegna.it

www.regione.sardegna.it