

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana

Presidenza

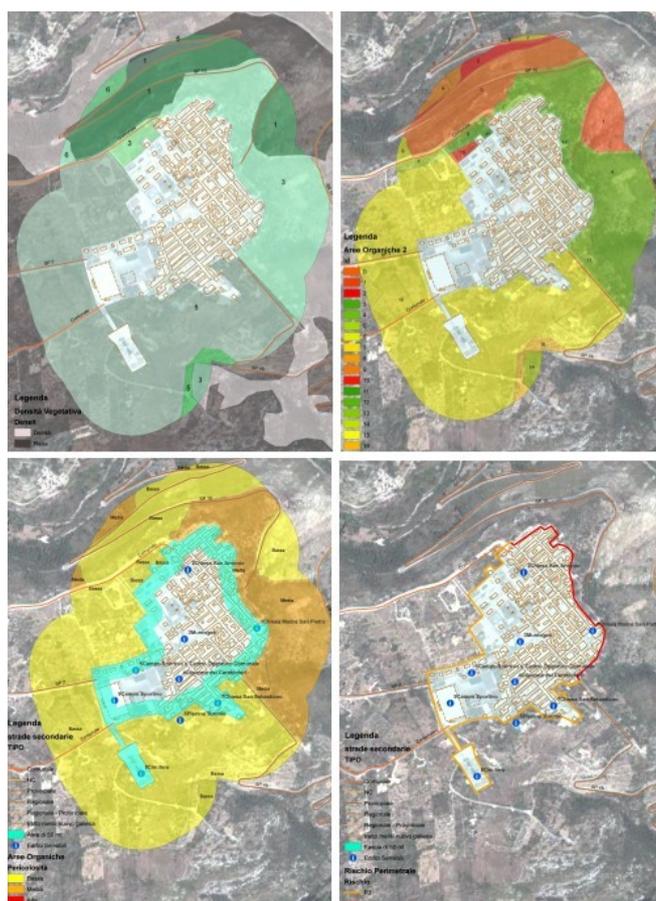
Dipartimento della Protezione Civile

SERVIZIO REGIONALE RISCHI AMBIENTALI ED INDUSTRIALI

## LINEE GUIDA REGIONALI PER LA PREDISPOSIZIONE DEI PIANI DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALI ED INTERCOMUNALI IN TEMA DI RISCHIO INCENDI

(redatte ai sensi dell'art. 108 del D.Lvo n. 112/98)

### ALLEGATO : APPLICAZIONE DEL METODO PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI UN COMUNE DELLA SICILIA



IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO RAIS

Arch. Biagio Bellassai

IL DIRIGENTE GENERALE

Ing. Salvatore Cocina

Palermo, 1 Febbraio 2008 – vers. 1/2008

Il presente documento vuole costituire un utile contributo applicativo di questo Dipartimento Regionale della Protezione Civile alla redazione delle cartografie tematiche di rischio che costituiscono la base del Piano di Protezione Civile Comunale relativo al rischio di incendi di interfaccia.

Lo stesso è stato redatto in conformità alle indicazioni contenute nel “Manuale Operativo per la Predisposizione di un Piano Comunale o Intercomunale di Protezione Civile”, emanato dal Dipartimento della Protezione Civile, nel mese di Ottobre 2007 e discusso con i Direttori di Protezione Civile delle Regioni interessate dalle previsioni dell’O.P.C.M. n.3606\2007.

Il documento è altresì in linea con i contenuti della nota, prot. n. 1691 del 14.1.2008, del Presidente della Regione Siciliana contenente indicazioni e raccomandazioni per i Sindaci dei Comuni siciliani e per le Province Regionali per una efficace azione di contrasto al rischio derivante dagli incendi di interfaccia ivi compresa la tempestiva redazione dei Piani di emergenza.

Le impostazioni ed i contenuti dell’applicazione in oggetto tengono conto delle problematiche riscontrate nella concreta redazione delle carte nonché degli aggiornamenti operativi “in corso d’opera” della prima edizione del “Manuale Operativo” suddetto a seguito dell’applicazione pratica sulle diverse realtà territoriali locali.

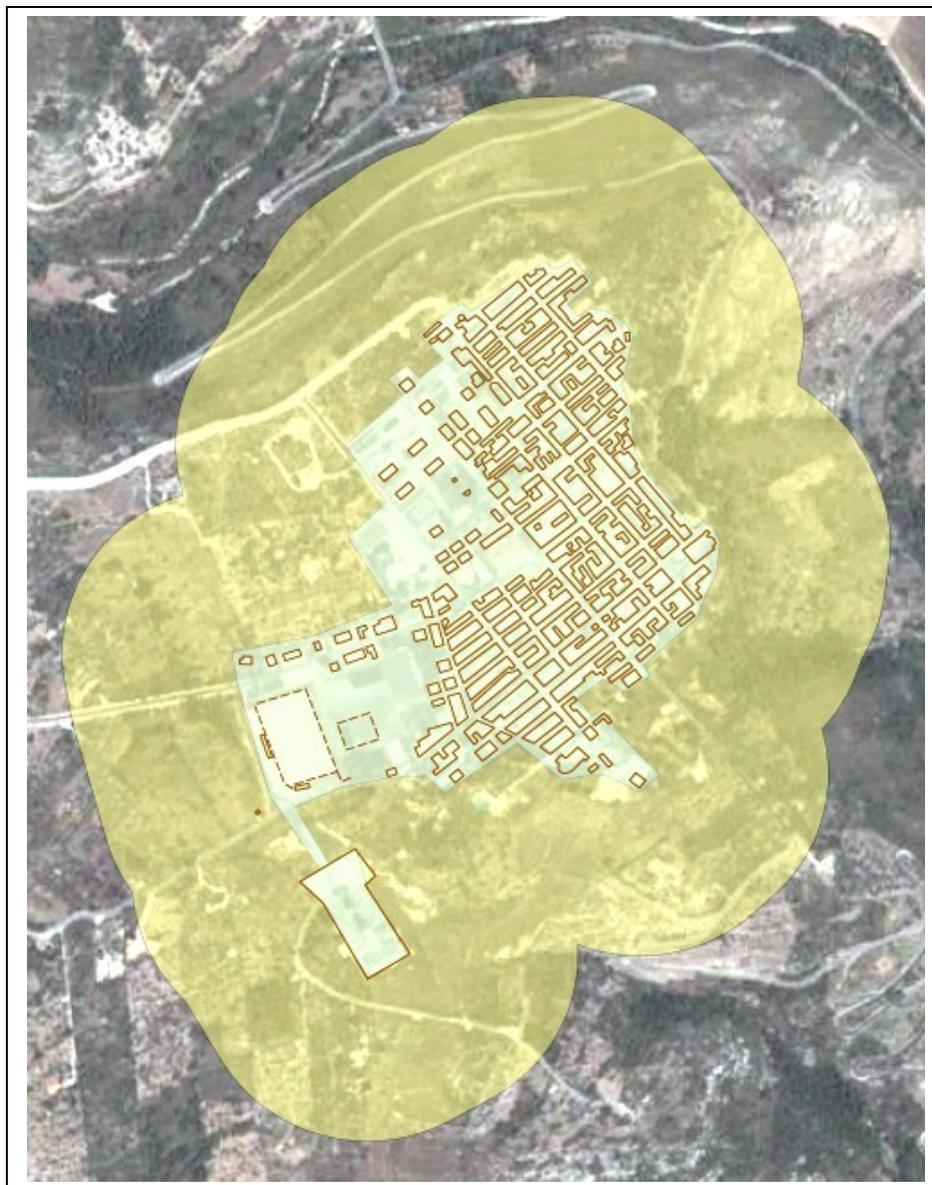
Il presente documento costituisce allegato applicativo delle “Linee Guida Regionali per la Predisposizione dei Piani di Protezione Civile Comunali ed Intercomunali in tema di Rischi Incendi”, che saranno emanate prossimamente da questo Dipartimento Regionale della Protezione Civile, con il supporto del Servizio Rischi Ambientali ed Industriali non appena sarà completata la rielaborazione del “Manuale Operativo” nazionale.

La pianificazione di protezione civile in materia di rischio di incendio d’interfaccia, per la portata innovativa delle problematiche, per i complessi apporti interdisciplinari e per la mancanza di precedenti collaudate esperienze appare come una attività attualmente “in progress” soggetta ad attenta verifica sul campo.

In ultimo si reitera un pressante appello ai sigg.ri Sindaci, ai funzionari comunali ed a tutte le figure interessate perchè congiuntamente con le strutture dello Stato, della Regione e delle Province si possa procedere alla rapida definizione dei piani comunali di protezione civile.

Ringraziamenti - Si coglie l’occasione per rivolgere un particolare ringraziamento per l’incessante attività svolta in materia al Dipartimento della Protezione Civile ed in particolare al prof. Chicco De Bernardinis, al dott. Pierluigi Soddu ed ai suoi collaboratori della “missione” in Sicilia, ai Capi servizio ed ai loro collaboratori di questo Drpc, all’arch. A. Emmi e al dott. A.Torrisi per i preziosi consigli forniti ed al personale del Servizio Rischi Ambientali ed Industriali, ing. R. Meloni e arch. G. Marziano, per la concreta redazione del presente documento.

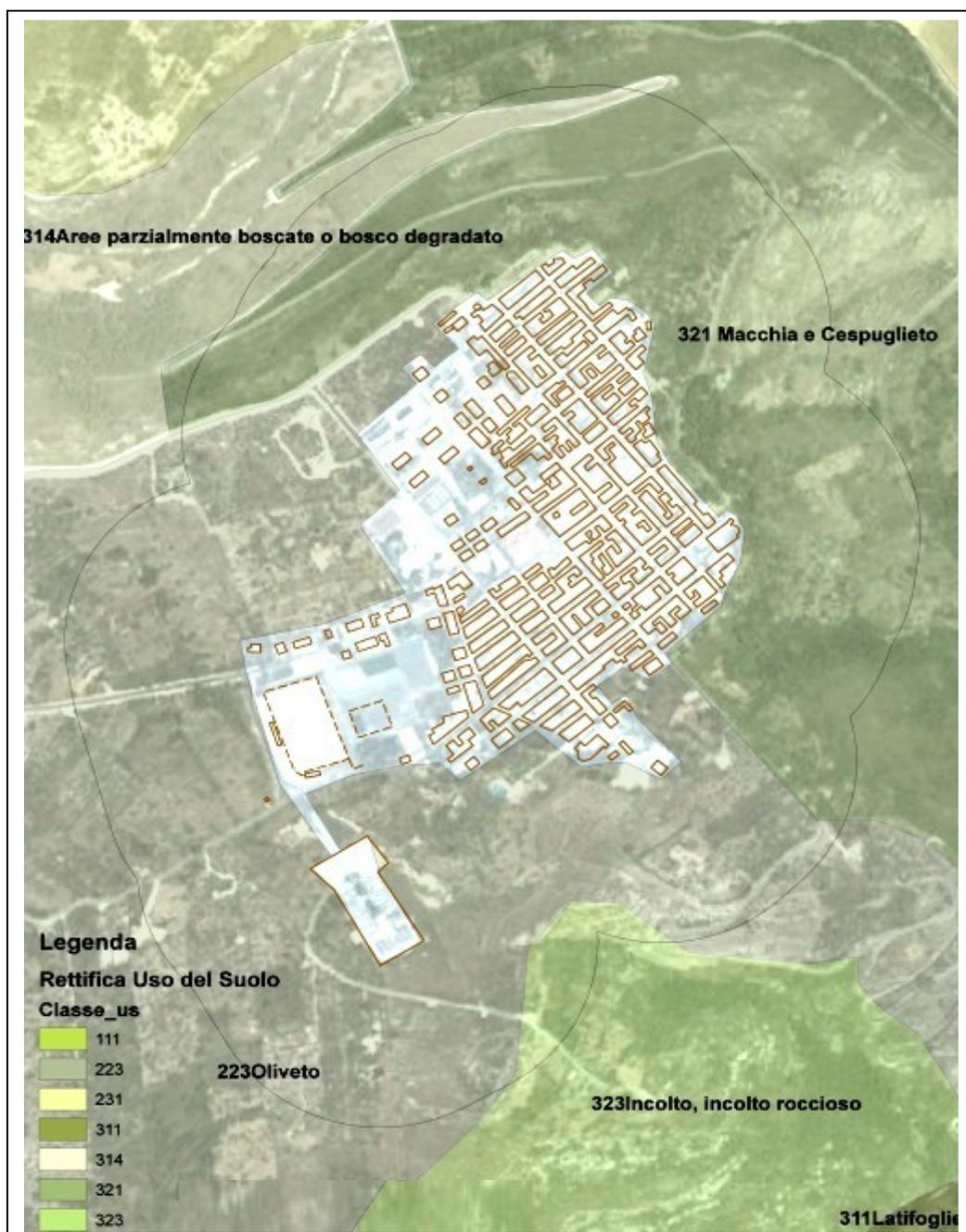
**ALLEGATO :**  
**APPLICAZIONE DEL METODO PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI UN**  
**COMUNE DELLA SICILIA**



**Figura 1 - Perimetrazione del Centro Abitato e definizione della Fascia di Contorno**

La Fascia di Contorno (larghezza 200 m) potrà essere definita secondo le seguenti procedure:

1. perimetrazione del centro abitato, e/o degli agglomerati (tessuto denso di abitazioni estive, frazioni, contrade antropizzate, etc) considerati ai fini della redazione del Piano, mediante segmenti;
2. costruzione, mediante tecnologia GIS, di un buffer di 200 m
3. oppure, procedendo graficamente:
  - tracciamento, per punti, di segmenti di lunghezza pari a mt 200, secondo l'ortogonale dal punto medio di ogni segmento ottenuto precedentemente;
  - unione dei punti ottenuti dalle intersezioni delle rette.



**Figura 2 - Carta dell'Uso del Suolo**

La carta dell'Uso del Suolo sarà redatta sulla base della Carta di Uso del Suolo Comunale. In mancanza di tale elaborato, si può fare ricorso a carte omologhe predisposte dalla Provincia, dalla Regione o dai Parchi regionali.

Dovrà essere verificata l'eventuale modifica di colture, ridefinendo puntualmente le delimitazioni, almeno per l'intorno del centro abitato e/o di agglomerati urbani e suburbani di importanza ai fini della redazione del Piano.

In aggiunta, per un maggiore dettaglio, si potranno confrontare le cartografie catastali dei terreni con ortofoto ed immagini satellitari, per la definizione puntuale delle colture, che influenzerà la definizione delle sotto-aree.

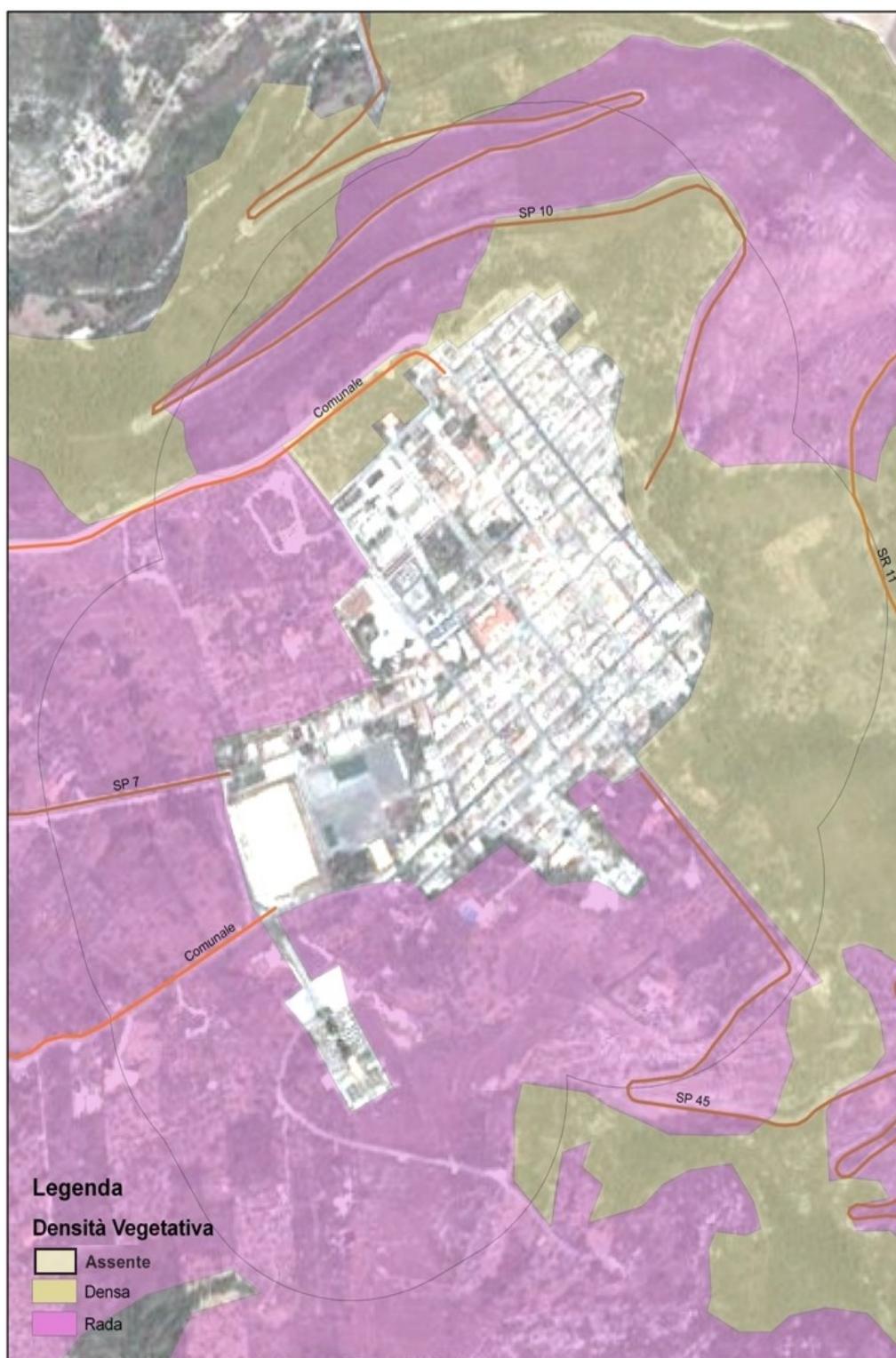


**Figura 3 - Carta delle Pendenze**

Questa carta tematica risulta di fondamentale importanza nella fase di assegnazione del peso per la definizione del Valore di Pericolosità, secondo la tabella indicata sulle Linee Guida. Può essere ottenuta sia mediante tecnologia GIS, che graficamente, dalle CTR in scala 1:10.000.

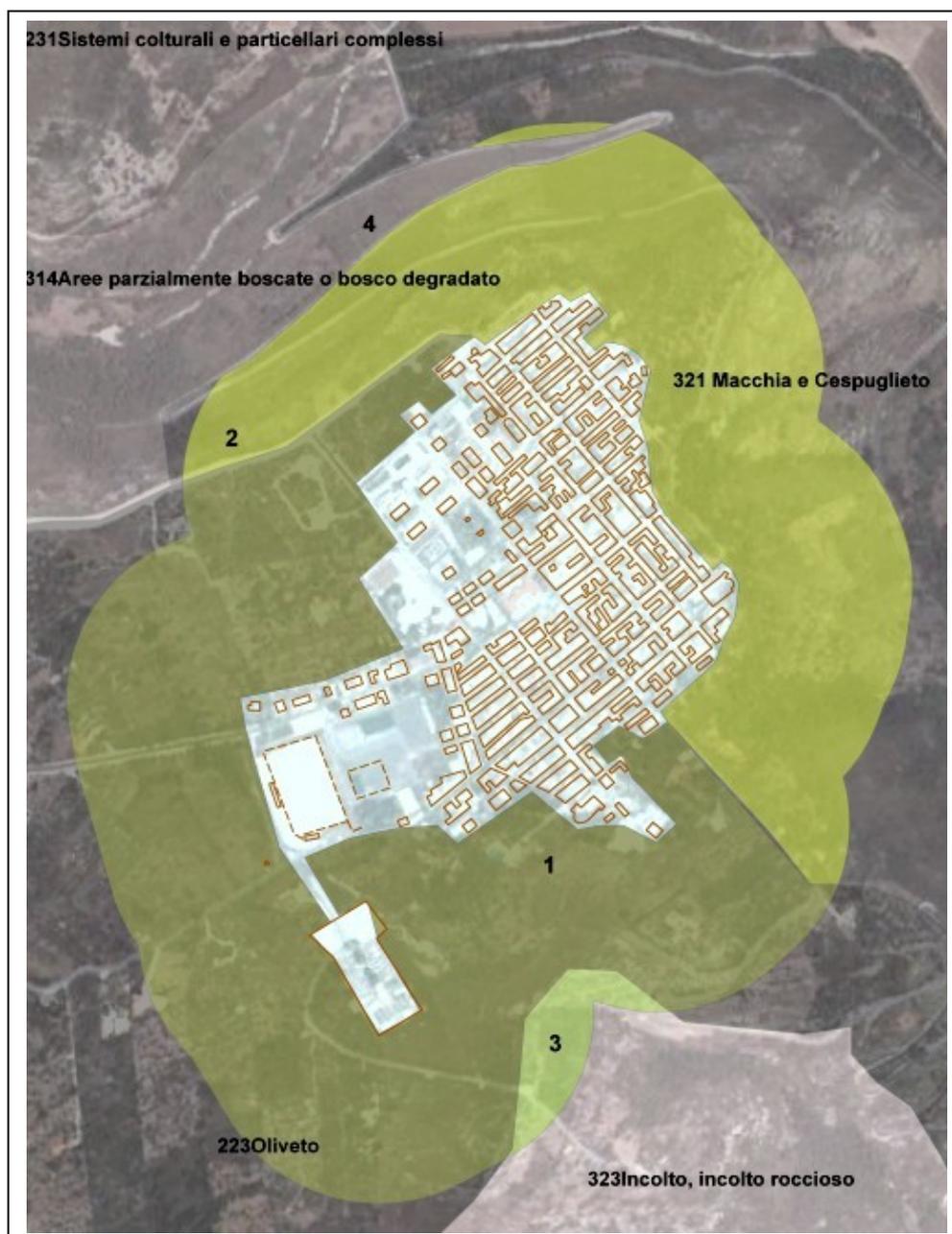
Con la tecnologia GIS è possibile definire una interrogazione del sistema (query) per la visualizzazione delle sole curve di livello, ed avviare la funzione di definizione delle densità, ottenendo, con differenti cromatismi, le individuazioni delle aree a maggiore pendenza. Le aree individuate potranno essere raggruppate in tre classi, così come dalla tabella indicata nelle Linee Guida.

Utilizzando metodi grafici, sulla carta con curve di livello, si traccerà per successivi punti, anche a distanze variabili, l'ortogonale alla curva successiva. La pendenza sarà ricavata dal rapporto fra il dislivello e la distanza. I risultati ottenuti dovranno essere raggruppati secondo le classi contenute nella tabella allegata alle Linee Guida.



**Figura 4 – Densità Vegetativa**

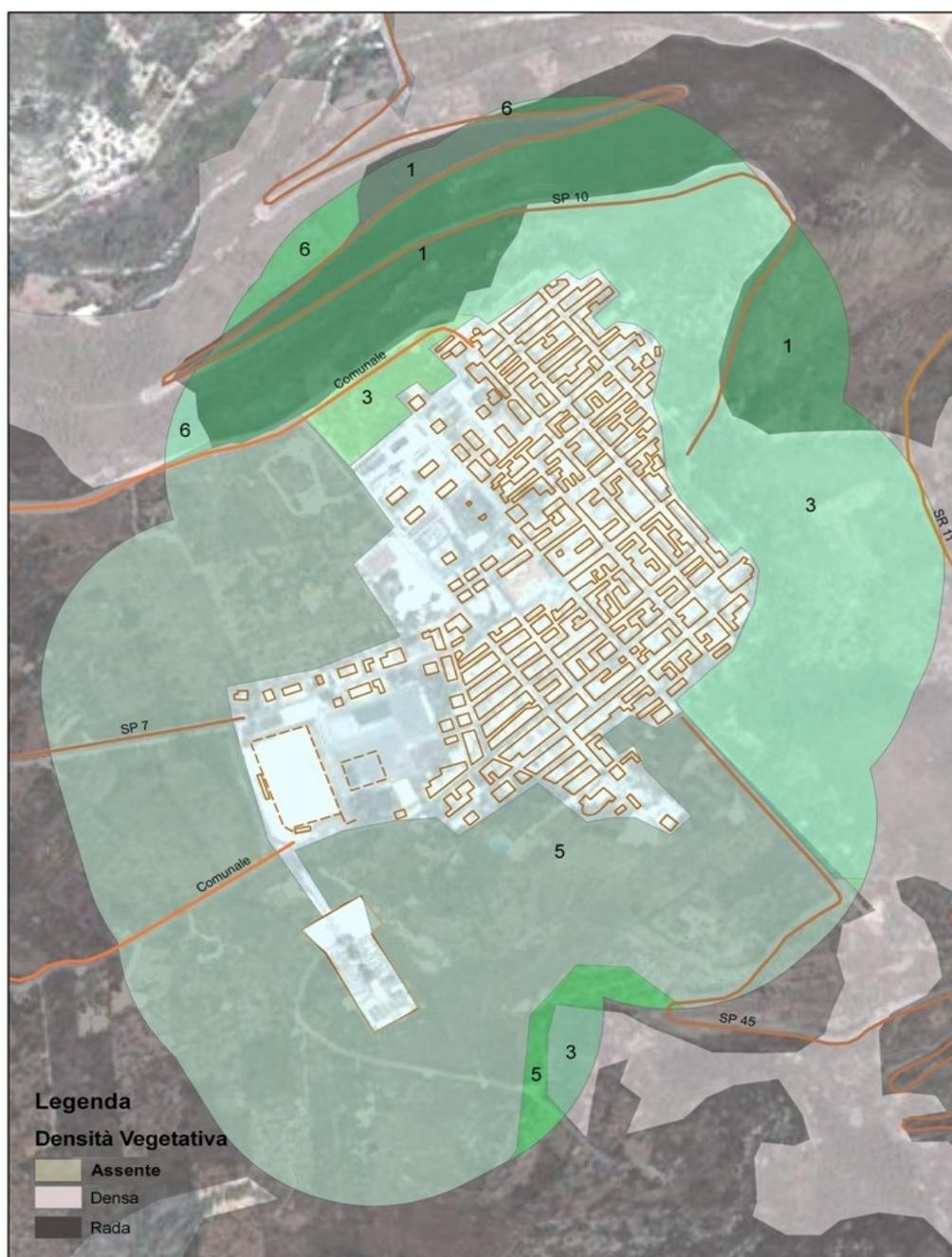
La carta delle Densità Vegetativa è redatta sulla base delle ortofoto disponibili o delle immagini satellitari aggiornate. Secondo la Tabella riportata nelle Linee Guida, la densità vegetativa ha tre livelli di classificazione: “Assente”, “Rada”, “Densa”.



**Figura 5 - Prima Intersezione Fascia Perimetrale/Usò del Suolo**

Redatti i tematismi di base si procede alla loro intersezione per arrivare alla definizione della carta della pericolosità per sotto aree omogenee.

Nella prima intersezione si sovrappone la carta dell' *Usò del Suolo* con la *Fascia di Contorno* di mt 200. Da questa intersezione, nel nostro esempio, otteniamo, all'interno della Fascia di Contorno, n. 4 sotto-aree che risulteranno organiche per uso del suolo, ma disomogenee per le pendenze e densità vegetativa.



**Figura 6 - Seconda Intersezione Densità/Risultato Precedente**

La seconda intersezione verrà elaborata tra il risultato della intersezione precedente con la carta delle *Densità Vegetative*. In tal modo si otterranno, all'interno della Fascia di Contorno, delle sotto-aree omogenee per vegetazione e densità.

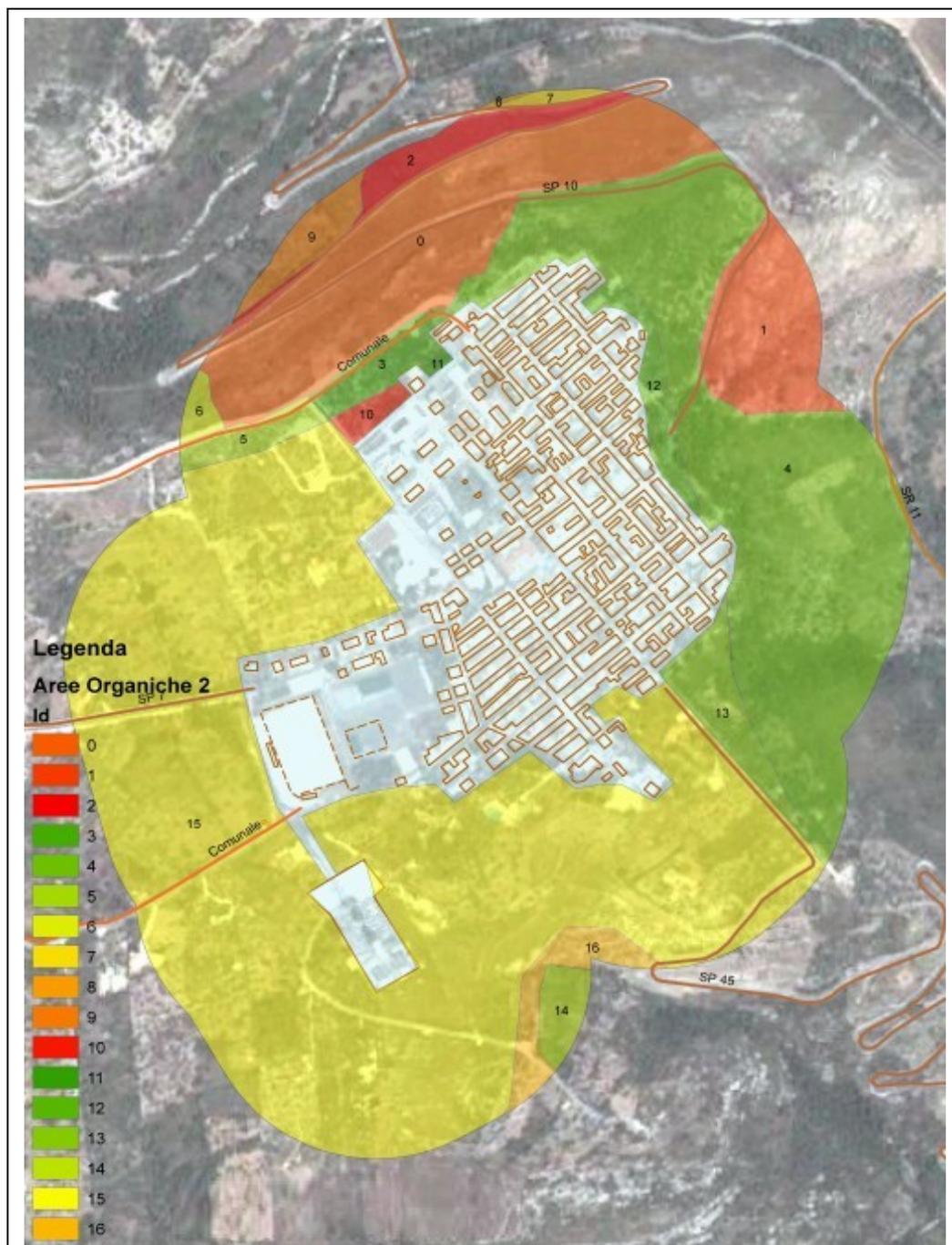
Questo secondo passaggio non è semplicemente automatico ma necessita della conoscenza dei luoghi. Il tecnico dovrà valutare l'eventuale unificazione di micro-aree marginali che, pur avendo caratteristiche differenti, per la loro estensione, potranno essere accorpate a quelle con caratteristiche preminenti per pendenza.



**Figura 7 - Terza Intersezione Pendenze/Risultato precedente**

La terza ed ultima intersezione verrà elaborata dalla sovrapposizione delle aree ottenute tra la precedente intersezione e la *Carta delle Pendenze*. Si otterranno, all'interno della Fascia di Contorno, sotto-aree organiche per Coltura, Densità e Pendenza.

Anche in questa ultima definizione delle aree si presterà attenzione a micro-aree marginali che, pur avendo caratteristiche differenti, per la loro estensione potranno essere accorpate a quelle con caratteristiche preminenti per densità vegetativa e/o vegetazione.



**Figura 8 - Definizione delle Sotto-aree Organiche**

Individuate le macro-aree di cui alla figura 7, si procede alla definizione delle sotto-aree organiche.

Come si evince dall'immagine, le n. 4 aree precedentemente ottenute dalla prima intersezione di cui alla Figura 5, sono state suddivise per vegetazione, densità vegetativa e pendenza, ottenendo, in questo caso, n. 17 sotto-aree organiche.

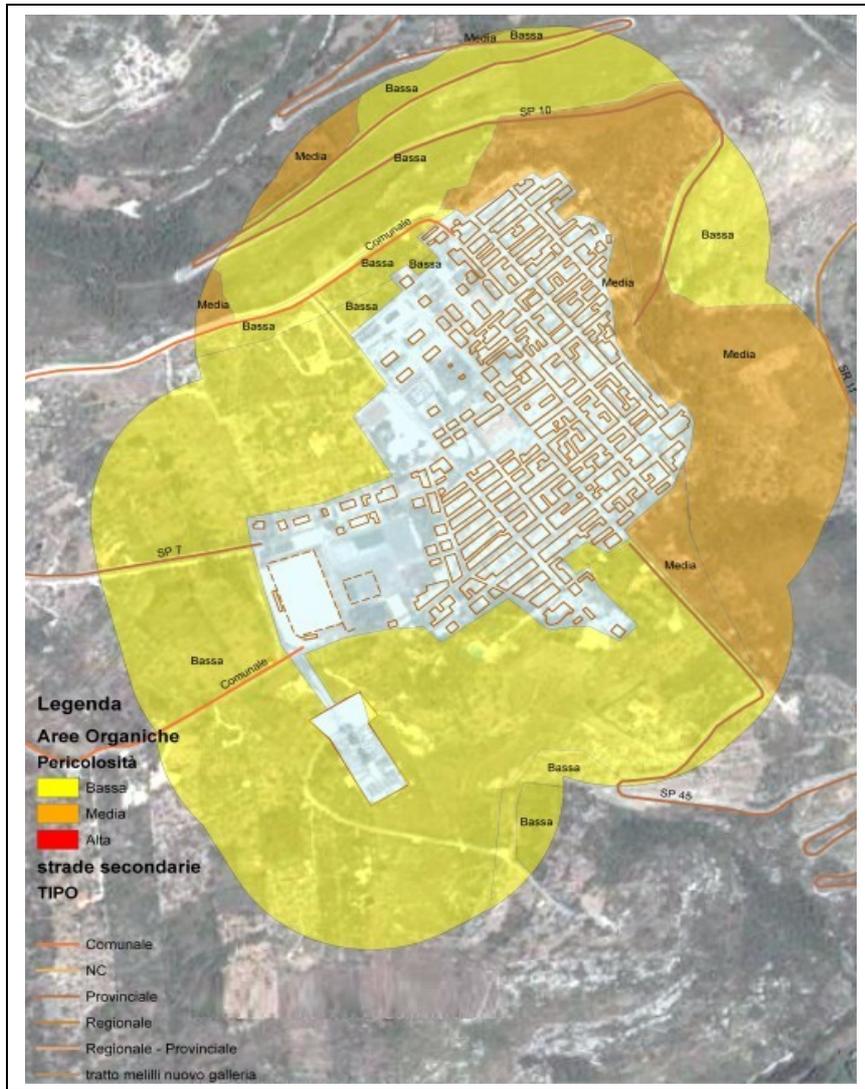
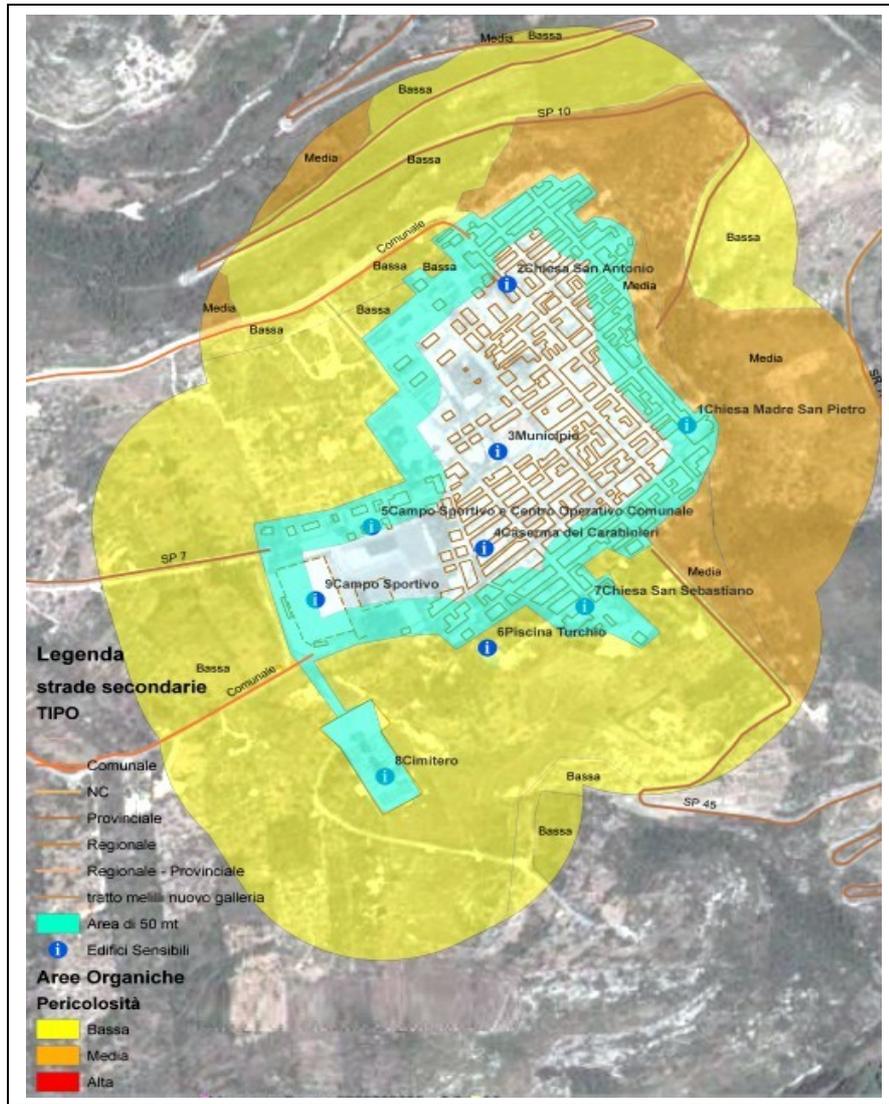


Figura 9 - Valutazione della Pericolosità

Completata la fase di individuazione delle sotto-aree organiche, si passa alla VALUTAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ. Ad sotto-area, procedendo secondo le tabelle riportate nelle Linee Guida e con il supporto del foglio elettronico messo a disposizione sul sito del Dipartimento Regionale della Protezione Civile, si assegnerà una classe di pericolosità.

Comune di _____ Piano PC Incendi di Interfaccia		
VALUTAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ*		
Sotto-Area Organica N° _____		Valore assegnato
<b>VEGETAZIONE</b>	Valori teorici	0
Coltivi e Pascoli	0	
Coltivi abbandonati e Pascoli abbandonati	2	
Boschi di latifoglie e Conifere montane	3	
Boschi di Conifere mediterranee e Macchia	4	
<b>DENSITA' VEGETAZIONE</b>		0
Assente	0	
Rada	2	
Colma	4	
<b>PENDENZA</b>		0
Assente	0	
Moderata o Terrazzamento	1	
Accentuata	2	
<b>CONTATTO CON AREE BOScate</b>		0
Nessun contatto	0	
Contatto discontinuo o limitato	1	
Contatto continuo a monte o laterale	2	
Contatto continuo a valle: nucleo completamente circondato	4	
<b>DISTANZA DAGLI INSEDIAMENTI INCENDI PREGRESSI</b>		0
Assenza di incendi	0	
100 m <evento<200 m	4	
Evento <100 m	8	
<b>CLASSIFICAZIONE PIANO A.I.B.</b>		0
Basso	0	
Medio	2	
Alto	4	
Molto Alta	6	
<b>TABELLA RIEPILOGATIVA DELLA SOTTO-AREA N° _____</b>		
VEGETAZIONE		0
DENSITA' VEGETAZIONE		0
PENDENZA		0
CONTATTO CON AREE BOScate		0
DISTANZA DAGLI INSEDIAMENTI INCENDI PREGRESSI		0
CLASSIFICAZIONE PIANO A.I.B.		0
<b>TOTALE (X)</b>		<b>0</b>
Classe di pericolosità		
BASSA	(X) <= 10	
MEDIA	11 <= (X) <= 18	
ALTA	(X) >= 19	



**Figura 10 - Valutazione della Vulnerabilità, con l'individuazione degli Esposti, in rapporto con la Valutazione di Pericolosità**

Per ogni Esposto individuato si determinerà il *Valore di Vulnerabilità*, utilizzando il metodo *Speditivo* o quello *Analitico*.

Nel caso in cui si adotti il Metodo *Analitico*, si potrà utilizzare il foglio elettronico predisposto dal Dipartimento Regionale della Protezione Civile e reperibile all'indirizzo : [www.protezionecivilesicilia.it](http://www.protezionecivilesicilia.it).

Nella figura 10 sono stati individuati gli Esposti. Per quelli ricadenti nella *Fascia di Interfaccia* di 50 mt all'interno del perimetro urbano, è stata Valutata la Vulnerabilità.

ANALISI DELLA VULNERABILITA'

ESPOSTO N°		Valore teorici	Valore assegnato
<b>Incendiabilità</b>			
Struttura in cemento armato lontana da fonti combustibili	1		0
Struttura in c.a. o in muratura con presenza di fonti combustibili	2		
Struttura in legno	3		
<b>Sensibilità dell'esposto</b>			
VEDI TABELLA	10		0
VEDI TABELLA	8		
VEDI TABELLA	5		
VEDI TABELLA	2		
<b>Vie di Fuga</b>			
Tre o più vie di fuga	1		0
Due vie di fuga	2		
Una via di fuga	3		

VALORE VULNERABILITA' **0**

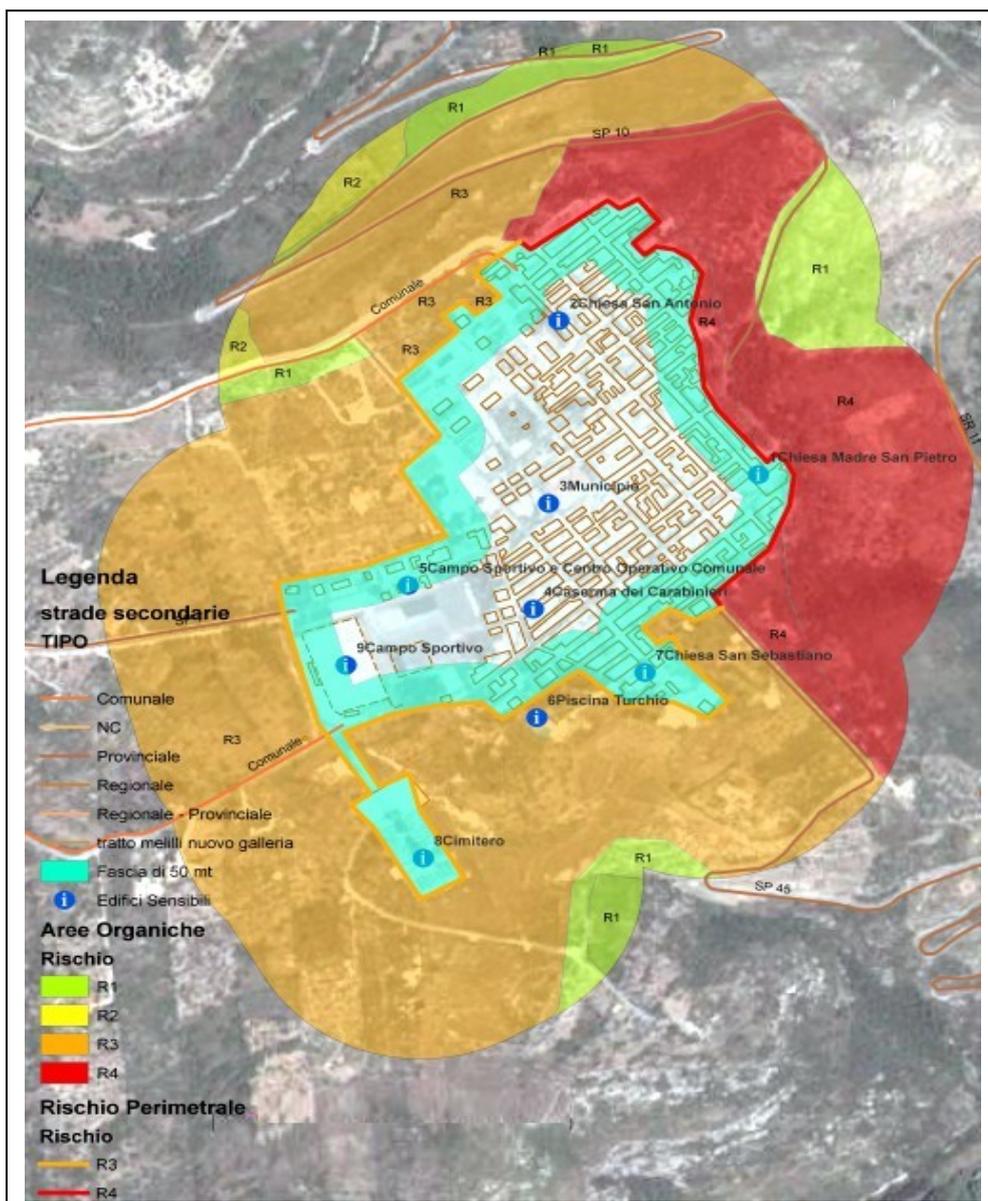
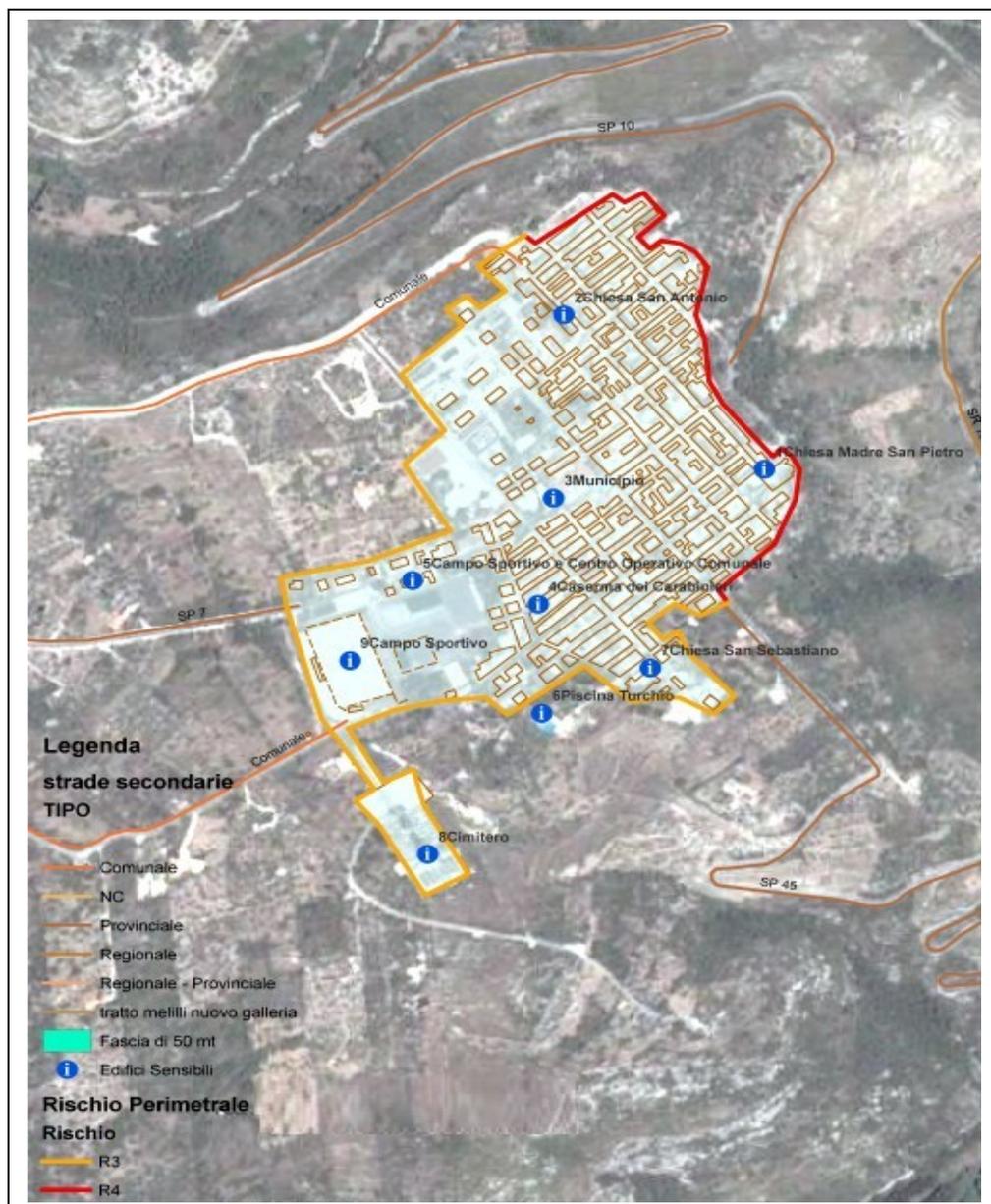


Figura 11 – Assegnazione del Rischio che insiste lungo il perimetro degli Esposti

La Valutazione del **Rischio** viene eseguita attraverso l'incrocio dei dati di *Pericolosità* e *Vulnerabilità*, secondo la tabella di cui alle Linee Guida.

	Pericolosità	ALTA	MEDIA	BASSA
Vulnerabilità				
ALTA		R4	R4	R3
MEDIA		R4	R3	R2
BASSA		R3	R2	R1



**Figura 12 –Rischio Perimetrale**

Concluse le fasi di elaborazione si ottiene la carta del *Rischio Perimetrale*, che costituisce il documento basilare a supporto del Modello d'Intervento del Piano di Protezione Civile Comunale relativo al rischio di incendi di interfaccia.