



**AUTORITA' DEI BACINI REGIONALI
REGIONE LAZIO**

*Rilevamento geomorfologico finalizzato all'individuazione della pericolosità
da dissesto gravitativo ed idraulico nel territorio dell'Arcipelago Pontino – Comune di Ponza
ed aggiornamento del progetto di Piano di Assetto Idrogeologico*



RELAZIONE TECNICA

PREMESSA	1
1. APPROCCIO METODOLOGICO.....	2
2. CENNI DI GEOLOGIA E STRATIGRAFIA.....	3
3. PROCESSI GEOMORFOLOGICI E DISSESTO IDROGEOLOGICO.....	7
4. RISCHIO IDROGEOLOGICO	13
4.1 CRITERI GENERALI.....	13
4.2 ASPETTI LOCALI	17
5. CONCLUSIONI.....	21
TABELLA DI SINTESI DELLE SITUAZIONI A MAGGIORE CRITICITA'	22
AREE SOTTOPOSTE A TUTELA - CONFRONTO TRA PAI 2009 E NUOVA PROPOSTA DI PERIMETRAZIONE	23

Per chiarezza di esposizione si riportano separatamente gli elenchi degli allegati alla prima relazione tecnica e alla relazione tecnica finale.

Allegati alla prima relazione tecnica (Isola di Ponza):

- Schede censimento dissesti delle situazioni a più elevato rischio
- Tavola 1:5.000 - Carta inventario dei dissesti
- Tavola 1:5.000 - Proposta di perimetrazione delle aree da sottoporre a tutela per rischio idrogeologico
- Tavola 1:5.000 – Individuazione delle situazioni a maggiore criticità
- Tavola 1:5.000 – Aree sottoposte a tutela - Confronto tra PAI 2009 e nuova proposta di perimetrazione

Allegati alla relazione tecnica finale (isole di Palmarola e Zannone – Tavole separate):

- Schede censimento dissesti delle situazioni a più elevato rischio
- Tavola 1:5.000 - Carta inventario dei dissesti
- Tavola 1:5.000 - Proposta di perimetrazione delle aree da sottoporre a tutela per rischio idrogeologico
- Tavola 1:5.000 – Individuazione delle situazioni a maggiore criticità
- Tavola 1:5.000 – Aree sottoposte a tutela - Confronto tra PAI 2009 e nuova proposta di perimetrazione

PREMESSA

A seguito dell'incarico conferito il 5 maggio 2010 dalla Regione Lazio – Dipartimento Territorio, con contratto di fornitura per attività specialistiche per “Rilevamento geomorfologico finalizzato all'individuazione della pericolosità da dissesto gravitativo ed idraulico nel territorio dell'Arcipelago Pontino – Comune di Ponza ed aggiornamento del progetto di Piano di Assetto Idrogeologico”, questa Società ha svolto, come previsto dal contratto, indagini in campo e ricerche bibliografiche sul territorio comunale di Ponza.

I tempi di svolgimento dello studio sono stati superiori rispetto a quelli previsti nell'incarico. Ciò è dipeso sia della complessità delle interazioni tra i processi geomorfologici e la diffusa presenza di attività umane nel territorio comunale, sia dalla opportunità di interrompere i rilievi nella stagione turistica.

L'indagine è stata di fatto svolta in due fasi:

1. La prima fase, conclusa il 15/06/2010 con la consegna del primo rapporto tecnico riguardante i risultati dei rilievi effettuati sull'isola di Ponza e relativi allegati;
2. La seconda fase, conclusa il 18/10/2010 con la consegna del rapporto finale riguardante i risultati dei rilievi effettuati nel territorio comunale di Ponza e relativi allegati.

Le attività svolte sono le seguenti:

- predisposizione della cartografia di base e acquisizione ed analisi della documentazione bibliografica;
- rilievo geomorfologico delle isole di Ponza, Palmarola e Zannone con particolare riferimento alla caratterizzazione dei processi in atto sulle falesie, alla presenza di movimenti franosi e di possibili condizioni di rischio idraulico;
- individuazione di aree e strutture potenzialmente a rischio idrogeologico;
- segnalazione di aree su cui sono stati effettuati interventi di stabilizzazione e messa in sicurezza.

Per completare il quadro conoscitivo circa l'evoluzione del dissesto, l'esecuzione di interventi e la presenza di situazioni di rischio idrogeologico, è stato contattato l'Ufficio Tecnico del Comune di Ponza che ha fornito, oltre a indicazioni verbali sul dissesto, la seguente documentazione in formato cartaceo che è stata allegata integralmente al nel primo rapporto:

- nota del 28 aprile 2010 (prot. 7641) dell'Assessore al Demanio del Comune di Ponza indirizzata all'Ufficio LLPP e al Comando VVUU riguardante la richiesta di individuazione degli arenili adibiti a balneazione, l'uso degli stessi in situazione di sicurezza ed eventuali misure da adottare per la riduzione del pericolo e la pubblica incolumità;
- nota dell'Ufficio Tecnico del 04/05/2010 (prot. 7641 c/c) di risposta alla citata nota del 28 aprile 2010 (prot. 7641) in cui l'Ufficio Tecnico individua come parzialmente fruibili, previa l'esecuzione di interventi mirati, le sole spiagge di Frontone, di Cala Feola e di Palmarola escludendo la restante parte delle coste

- dell'isola; nella nota si sottolinea la necessità di predisporre opportune barriere all'accesso nelle aree pericolose e la predisposizione di opportuna cartellonistica;
- copia delle schede richieste di intervento del 03/05/2010 (Prot. 7778) inviate alla Regione Lazio dall'assessore ai LLPP del Comune;
 - nota del Sindaco di Ponza del 05/05/2010 (prot. 8199) indirizzata alla Presidenza della Regione Lazio, al Prefetto di Latina all'Assessore all'Ambiente, al Comandante dei VV.UU. all'U.T.C. LL.PP. avente per oggetto: Emergenza connessa al progressivo dissesto idrogeologico dell'Isola con grave pregiudizio per la pubblica incolumità;
 - nota dell'Ufficio Tecnico LL.PP. del 14 maggio 2010 (prot. 8343) avente per oggetto "Accertamenti in merito a situazioni di pericoli a causa di crollo di un costone roccioso in località strada Faro Monte Guardia".

I rilievi effettuati sul terreno hanno evidenziato la presenza di numerose situazioni di dissesto sia geomorfologico che idraulico che possono esporre a rischio persone e beni. La complessità delle situazioni riscontrate ha evidenziato la necessità di rilevare e rappresentare i fenomeni ad una scala di maggiore dettaglio rispetto a quella attuale del PAI. I rilievi in sito sono stati quindi svolti utilizzando come base topografica e di restituzione la Carta Tecnica Regionale in scala 1:5.000 fornita dalla Regione Lazio.

1. APPROCCIO METODOLOGICO

Le attività svolte sono finalizzate all'aggiornamento e alla corretta definizione dei livelli di pericolosità idrogeologica nel territorio del Comune di Ponza secondo gli standard previsti per l'aggiornamento del Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio. Il piano di lavoro prevedeva le seguenti attività:

- la raccolta ed analisi della bibliografia esistente ivi compresi eventuali progetti di messa in sicurezza reperiti presso gli Enti pubblici (ABR, Area Difesa del Suolo Regione Lazio, Comuni, SDAR,...);
- il rilievo dei dissesti geomorfologici presenti cartografati su CTRN in scala 1:5.000 e/o scala 1:10.000 secondo la legenda del PAI;
- la redazione delle relative schede censimento dei dissesti secondo gli standard del PAI, con relativo repertorio fotografico;
- il rilievo delle opere di difesa presenti cartografate su CTRN in scala 1:5.000 e/o 1:10.000 secondo la legenda del PAI;
- la redazione delle relative schede censimento delle opere di difesa secondo gli standard del PAI;
- l'analisi delle informazioni raccolte e la successiva redazione di una proposta di ripermetrazione nel PAI delle aree sottoposte a tutela per rischio idrogeologico, cartografata su CTRN in scala 1:5.000 e su CTR in scala 1:10.000 secondo la legenda del PAI.

Il rilievo e la caratterizzazione delle aree a rischio idrogeologico e degli elementi potenzialmente a rischio è stato effettuato mediante analisi geomorfologica in scala 1:5.000.

Coerentemente con quanto previsto dalle NTA del PAI (art. 20), ove risultassero disponibili più specifiche conoscenze (indagini geognostiche, geofisiche ecc..) sulle condizioni effettive dei fenomeni di dissesto, con particolare riferimento alle procedure di indagine riportate negli allegati 7 e 8 alle NTA, sarà possibile operare una più precisa definizione dei livelli di rischio.

2. CENNI DI GEOLOGIA E STRATIGRAFIA

L'arcipelago pontino è costituito dalle isole di Ponza, Palmarola, Zannone, Ventotene e Santo Stefano e altri piccoli scogli ubicati ad una distanza media di circa 50 km dalla costa, tra Ischia e Capo Circeo.

Dal punto di vista fisico-geografico, l'arcipelago si colloca tra il margine esterno della piattaforma continentale e la scarpata che raccorda, mediante una serie di gradinate dovute a dislocazioni di origine tettonica, la piattaforma continentale con la piana abissale del Tirreno posta ad una profondità di oltre 3000 m. La piattaforma continentale (De Rita et al. 1984) è costituita da scaglie tettoniche sovrapposte, come evidenziato dalle unità sedimentarie e metamorfiche affioranti nell'isola di Zannone, dislocate dalla tettonica distensiva plio-pleistocenica in una serie di alti e bassi strutturali.

Alle fasi estensionali è connesso il vulcanismo che caratterizza gran parte del settore tirrenico del Lazio (Distretti vulcanici dei Monti della Tolfa, dei Monti Sabatini, Vulsini, Cimini e dei Colli Albani), della Campania e che ha dato luogo alla formazione dell'arcipelago pontino.

In relazione alle caratteristiche geologiche e alla posizione geografica, diversi autori (Barberi et al. 1967; De Rita et al., 1984 e 1986; Bellucci et al., 1999) suddividono le isole pontine in due gruppi;

- l'arcipelago pontino occidentale (isole di Ponza, Palmarola e Zannone), costituito da lembi emersi delle formazioni vulcaniche su un altro strutturale compreso tra i bacini minori di Palmarola e Ventotene; con prodotti vulcanici affioranti prevalentemente di tipo acido mediamente più antichi (le formazioni più antiche risalirebbero a circa 5 milioni di anni fa);
- l'arcipelago pontino orientale (Isole di Ventotene e Santo Stefano), costituito dai lembi affioranti di uno strato-vulcano alto circa 800 m dal fondo del bacino di Ventotene profondo circa 750 m; con prodotti vulcanici più recenti (le lave di base risalgono a circa 1,7 – 0,8 milioni di anni) di tipo quasi basico.

Allo stato attuale possono considerarsi concluse le principali fasi tettoniche e le manifestazioni vulcaniche (le ultime emissioni risalirebbero a circa 200.000 anni), tuttavia l'area appare ancora interessata da una certa attività sismica. Si segnalano a titolo esemplificativo i terremoti con epicentro nell'isola di Ischia (IX grado di intensità Mercalli nel marzo 1796) e i numerosi eventi che caratterizzano l'area del medio tirreno con intensità intorno al VI° Mercalli.

Nelle considerazioni sul dissesto idrogeologico e sulla stabilità dei fronti delle falesie si dovrà pertanto tenere conto della possibilità di significative sollecitazioni sismiche, oltre che dell'azione del mare e degli altri agenti attivi nel determinare l'evoluzione dei processi geomorfologici.

Dal punto di vista stratigrafico, **l'isola di Ponza** è costituita prevalentemente da lave a carattere acido, da riolitico a riodacitico eruttate in ambiente sottomarino, cui seguono facies piroclastiche e, a chiudere il ciclo vulcanico, le lave trachitiche di ambiente subaereo che formano la cupola porfirica di Monte Guardia. Nel settore settentrionale e nord-occidentale dell'isola (a nord di una linea ideale tra Cala Fontana e Cala Gaetano) un'intensa attività di alterazione idrotermale ha determinato l'argillificazione dei prodotti vulcanici con formazione di depositi di Caolino e Bentonite.

Al di sopra delle vulcaniti sono presenti in maniera discontinua diverse tipologie di sedimenti detritici. I più antichi sono i depositi terrazzati marini costituiti da vulcaniti grossolane rimaneggiate che affiorano al tetto di numerose falesie con spessore di qualche metro. Depositati continentali e sabbie eoliche affiorano estesamente solo nel settore a monte di Cala dell'Acqua dove, appunto, danno luogo ad una piccola falda acquifera di cui si riconosce l'emergenza lungo la falesia.

Alla base della falesia e delle numerose scarpate che caratterizzano l'isola sono quasi sempre presenti accumuli di detrito costituito da clasti di dimensioni da decimetriche a metriche a formare accumuli di crollo e, talvolta, vere e proprie conoidi di detrito, quasi sempre attive.

Sulle formazioni vulcaniche sono presenti coltri di alterazione e terreni di riporto (colmamento di antichi terrazzamenti che caratterizzavano vasti settori dell'isola) costituiti da clasti di lava in abbondante matrice limoso-sabbiosa, con argilla.

Questi stessi terreni formano nei fondovalle modeste coltri di sedimenti alluvionali.

Nelle principali cale sono presenti tratti di spiaggia ghiaiosa.

Le notevoli differenze delle facies litologiche delle vulcaniti sono per lo più connesse con i differenti ambienti di deposizione. Schematizzando, per le finalità del presente studio si può rilevare che:

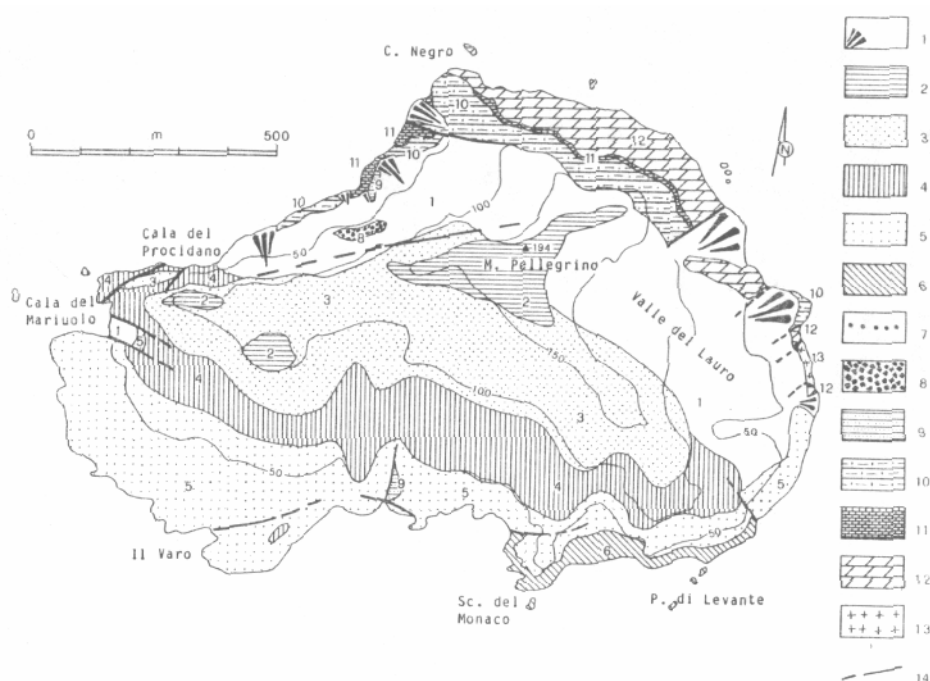
- le lave riolitiche che costituiscono la formazione di base presente in quasi tutti i settori dell'isola, in relazione all'ambiente di formazione sottomarino, presentano aspetto vetroso e sono caratterizzate da fratturazione e microfratturazione spinta; i filoni che le attraversano presentano un livello di fratturazione meno accentuato e facies meno brecciate e più laviche;
- nelle fasi successive si è verificata una fase prevalentemente esplosiva con emissione di piroclastiti che attualmente si rinvergono nel settore centrale dell'isola, più o meno stratificate nella sequenza di monte Guardia o localizzate all'interno di ampi crateri, come visibile ad esempio nel settore settentrionale della falesia che delimita la spiaggia di Chiaia di Luna;
- come detto, i prodotti più recenti sono rappresentati dalle lave trachitiche che costituiscono la sommità di Monte Guardia.

Le formazioni vulcaniche sono dislocate da sistemi di faglie a prevalente andamento NE-SW. Gli effetti della tettonica contribuiscono a determinare la presenza di discontinuità nelle rocce vulcaniche.

L'isola di Palmarola presenta un assetto stratigrafico meno complesso; di fatto quasi tutta l'isola è costituita da lave a carattere acido, da riolitico a riodacitico, brecciate e microbrecciate, eruttate in ambiente sottomarino. Le lave microbrecciate sono attraversate da ampi filoni di lave ossidianacee. Al di sopra delle lave i terreni di copertura presentano

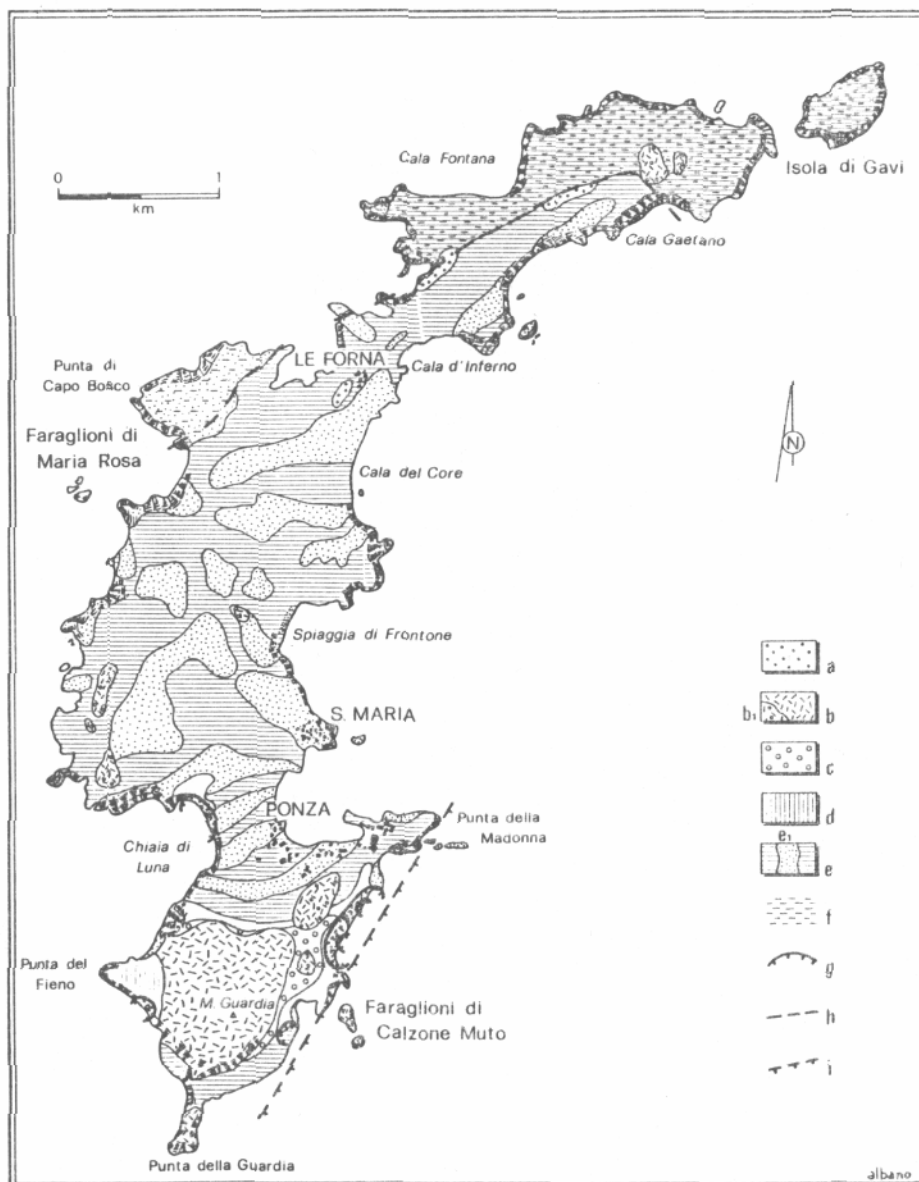
spessori esigui. Solo nel settore Occidentale (Cala del Porto) affiorano sedimenti argillosi Pliocenici.

L'isola di Zannone presenta caratteri geologico stratigrafici molto complessi (Fig. 1). Nel settore orientale affiorano estesamente le formazioni sedimentarie meso-cenozoiche del substrato e, in un breve tratto anche le arenarie quarzose e le filliti del Paleozoico. In tutto questo settore l'assetto tettonico risulta caratterizzato da numerose faglie e discontinuità. Negli altri settori affiora la successione vulcanica costituita dall'alternanza di colate laviche e piroclastiti cementate.



SCHEMA GEOLOGICO ED EVOLUZIONE VULCANOLOGICA DELL'ISOLA DI ZANNONE. Legenda: 1. Detrito di falda e conoidi di deiezione. Pleistocene-Olocene; 2. Terza colata di lava, microvescicolata con fenocristalli di sanidino e di biotite; 3. Terza colata piroclastica, massiva a matrice sabbioso-lapillosa con pomici gialle alterate; 4. Seconda colata di lava; molto simile alla terza è caratterizzata da una evidente fessurazione prismatica; 5. Seconda colata piroclastica; massiva a matrice pomicea è caratterizzata da numerose laminazioni di flusso; 6. Prima colata di lava, fortemente alterata; 7. Prima colata piroclastica; massiva, a matrice pomicea, presenta alla base un livello a sottile stratificazione incrociata e pianoparallela; 8. Breccia di esplosione costituita da molti litici in gradazione diretta immersi in una matrice sabbiosa; 9. Marne ed argille sterili con gesso (Messiniano?); 10. Arenarie grossolane, marne ed argille (Miocene); 11. Arenarie, calcari, marne e calcari marnosi (Paleocene-Creta superiore); 12. Dolomiti, calcari dolomitici e marne con stromatoliti, alghe Dasycladacee e Megalodon (Norico? Retico); 13. Arenarie quarzose passanti verso l'alto a filliti quarzose sericitiche laminate (Paleozoico); 14. Faglie.

Fig. 1 – Schema geologico dell'Isola di Zannone (da D. De Rita, R. Funiciello, D. Pantosti, A. Sposato, M. Velona - Atti del Cnv. "Incontro con la Geologia", P.N. Circeo, Sabaudia, 1984).



SCHEMA GEOLOGICO DELL'ISOLA DI PONZA. a. Arenarie a stratificazione incrociata con molluschi terrestri; b. Colata di lava trachitica di Monte La Guardia (1.1. m.a. Barberi et al. 1976); b1. Epivulcanite composta principalmente da frammenti lavici e piroclastici trachitici; c. Unità piroclastica subaerea di Monte La Guardia; d. Unità idromagmatiche dei tuff cones; e. Unità sottomarina con le facies ossidianacea, brecciata e microbrecciata; e1. Fessure di alimentazione; f. Area di alterazione idrotermale; g. Brodi dei crateri idromagmatici; h. limite dell'area interessata dall'alterazione idrotermale; i. Faglie normali.

Fig. 2 – Schema geologico dell'Isola di Ponza (da D. De Rita, R. Funicello, D. Pantosti, A. Sposato, M. Velona - Atti del Cnv. "Incontro con la Geologia", P.N. Circeo, Sabaudia, 1984).

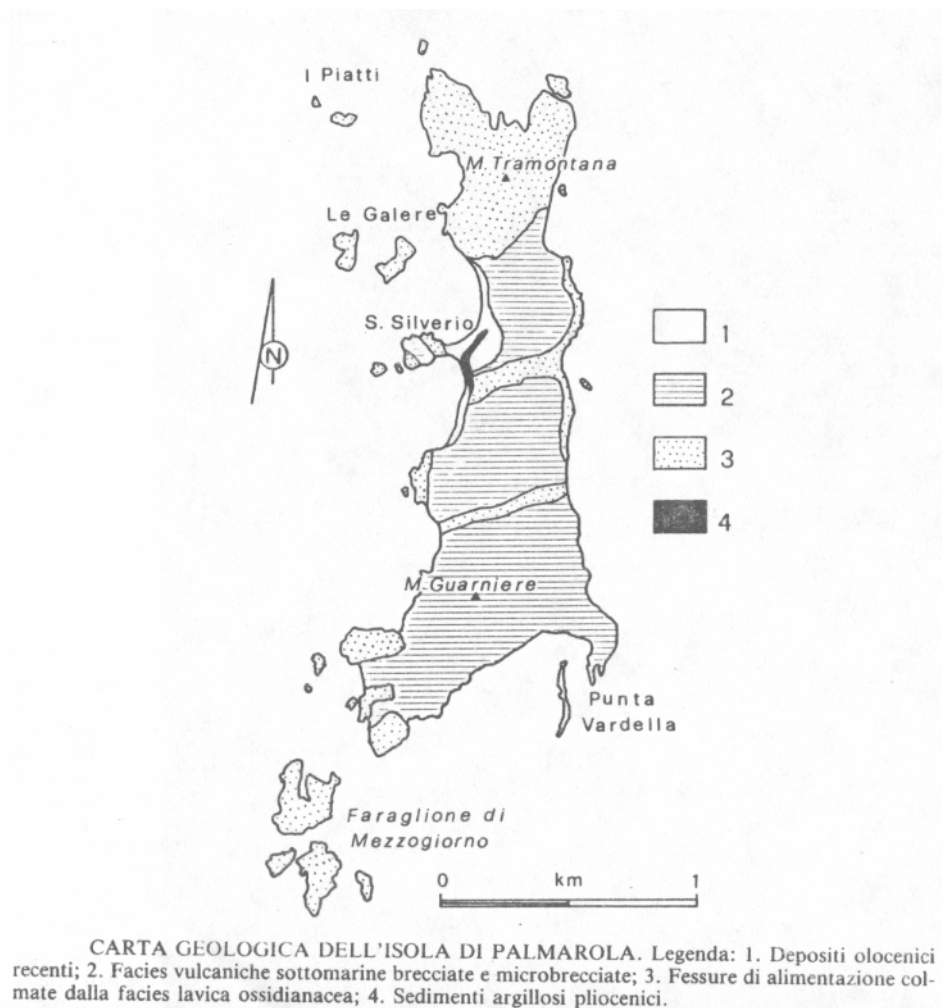


Fig. 3 – Schema geologico dell'Isola di Palmarola (da D. De Rita, R. Funicello, D. Pantosti, A. Sposato, M. Velona - Atti del Cnv. "Incontro con la Geologia", P.N. Circeo, Sabaudia, 1984).

3. PROCESSI GEOMORFOLOGICI E DISSESTO IDROGEOLOGICO

Le situazioni di dissesto idrogeologico o, comunque, di pericolosità presenti nelle isole di Ponza Palmarola e Zannone sono connesse per la maggior parte con l'evoluzione dei naturali processi geomorfologici e in parte accelerati o indotti dalle modificazioni antropiche.

Il processo geomorfologico principale e più evidente è costituito dall'erosione marina che determina l'esistenza di **falesie** che circondano le isole. L'altezza delle falesie, quasi sempre sub-verticali, può variare da circa 10 m a oltre 130 m.

All'erosione marina al piede si sommano gli effetti dell'abrasione eolica, l'azione sismica, l'azione delle acque dilavanti e di infiltrazione nelle fratture, l'alterazione della roccia ad opera degli agenti esogeni, fenomeni di termoclastismo e ialoclastismo. La natura litologica

stessa delle formazioni vulcaniche (formazioni calcaree e terrigene meso-cenozoiche affiorano solo sull'isola di Zannone e in un piccolo tratto della costa occidentale di Palmarola), caratterizzate da elevata fratturazione e dalla presenza di piani di faglia e fratture che isolano blocchi di notevoli dimensioni, determina condizioni di notevole pericolosità con crolli frequenti di piccoli massi e crolli di notevoli dimensioni. La pericolosità è accentuata, in genere, dalla presenza al tetto delle falesie di coperture detritiche da sciolte a debolmente cementate che, per effetto delle acque dilavanti, dell'erosione eolica e dell'azione fisica delle radici delle piante, danno luogo a frequenti distacchi di detrito. Tra i fattori che spesso accelerano lo sviluppo di fenomeni di crollo della falesia si devono, infine, richiamare, nell'isola di Ponza, i numerosi scarichi di acque reflue.

Il continuo arretramento della falesia è testimoniato:

- dalla presenza costante di notevoli accumuli di massi al piede, malgrado l'azione disgregatrice delle onde;
- dall'assenza o scarsa evidenza, sulle pareti, di forme di erosione (vecchie linee di costa o superfici di spianamento) connesse alle variazioni eustatiche del livello marino del periodo Quaternario (questo fenomeno evidenzia un basso coefficiente di conservazione morfologica e di conseguenza un'alta velocità dei processi erosivi);
- dalla presenza di valli sospese (Foto 1);
- dalla messa a giorno dei cunicoli dell'acquedotto romano.



Foto 1 – Valle sospesa sulla falesia di Cala Lucia Rosa.



Foto 2 – Accumuli di crollo al piede della falesia in località Punta della Madonna.

Oltre i dissesti che caratterizzano normalmente le falesie, si segnalano sul versante occidentale dell'isola di Palmarola gli indizi di un movimento franoso di ampie dimensioni inquadrabile nell'ambito delle deformazioni gravitative profonde di versante (**DGPV**) di un tratto compreso tra Monte Guarniere e Monte La Radica dove la continuità morfologica della superficie dell'isola è interrotta da scarpate e trincee nella formazione lavica che sembrano isolare un blocco di circa $0,3 \text{ km}^2$ di superficie. In questo settore, già segnalato nelle carte del PAI vigente, la deformazione potrebbe essere favorita dalla presenza di argille plioceniche al di sotto delle lave. Le argille, infatti, affiorano circa 300 m a Nord dell'area in dissesto, nel settore meridionale di Cala del Porto.



Foto 3 – Scarpate e trincee sul versante Occidentale dell’Isola di Palmarola. Indizi di DGPV sul versante tra Monte Guarniere e Monte La Radica.

Condizioni geomorfologiche analoghe si rilevano anche a Cala del Porto, dove la piccola collinetta che delimita il tratto meridionale dell’ampia falesia (vedi anche foto 5), per la presenza di in vistoso salto morfologico rispetto ai terreni retrostanti e di trincee e scarpate a monte, costituisce probabilmente una porzione ribassata per motivi gravitativi presumibilmente inattivi nelle attuali condizioni climatiche e geomorfologiche.

Situazioni particolari, con sviluppo di **frane di tipo complesso** sono presenti anche lungo il bordo della falesia orientale dell’isola di Zannone, dove la presenza di lembi arenarie, marne e argille mioceniche danno luogo a frane per scivolamento associate ai fenomeni di crollo (Foto 4).



Foto 4 – Zannone – Falesia Orientale. Frana Complessa.

In molti tratti, soprattutto nelle aree minerarie dismesse che caratterizzano il settore nord-occidentale dell’isola di Ponza, il profilo della falesia è stato modificato dall’attività antropica con la formazione di **scarpate artificiali** che presentano le stesse problematiche della falesia, soprattutto per effetto dell’erosione eolica e per l’azione delle acque dilavanti.

Tra gli elementi di origine antropica che contribuiscono ad accentuare il dissesto idrogeologico del territorio rientrano le numerose **cavità sotterranee** (attualmente sono stati censiti 279 ingressi di cavità) di età romana, borbonica e, in alcuni casi, recenti, senza contare i numerosissimi tunnel dell'area mineraria. Cavità sotterranee sono presenti sia nel centro abitato che nelle campagne e nelle aree archeologiche. Numerose cavità sono spesso utilizzate come alloggio o come sede di esercizi commerciali, in altri casi costituite da antiche cisterne, cunicoli di passaggio, acquedotti. Particolari condizioni di pericolosità per crolli potenziali o avvenuti sono state rilevate all'imbocco di numerose cavità. Nelle aree ad elevata densità di cavità è comunque sempre opportuno valutare e monitorare lo stato di conservazione e la stabilità delle volte, anche in relazione alla presenza di infrastrutture o edifici nelle aree sovrastanti (Foto 5).



Foto 5 – Palmarola – Cala del Porto. Strutture e cavità sulla falesia. In primo piano si noti l'affioramento delle argille Plioceniche.

Una tipologia di dissesto che probabilmente ha visto un progressivo incremento negli ultimi anni è quello dovuto allo **scivolamento e/o al colamento** delle coltri di copertura e dei terreni di riporto in funzione del progressivo abbandono delle aree terrazzate un tempo coltivate ed alla messa in posto di notevoli spessori di terreni di riporto, sia nelle aree minerarie dimesse che, in misura molto minore, in altri settori del territorio. Il fattore innescante in questo caso è costituito dalle precipitazioni, soprattutto dagli eventi di particolare intensità, come per esempio nel caso del noto evento del 2008. Le coltri di copertura più permeabili e sciolte al di sopra delle vulcaniti praticamente impermeabili tendono a saturarsi velocemente e quindi a sviluppare scivolamenti o colate che possono alimentare notevolmente il trasporto solido mandando in crisi i fossi nei settori posti a valle, in genere caratterizzati da scarsa manutenzione. Dove le coltri sono più spesse si osserva lo sviluppo di vere e proprie frane, in altri casi il dissesto determina situazioni meno evidenti di **franosità diffusa** caratterizzate da numerosi piccoli dissesti ed erosione concentrata.

La particolare intensità dei processi geomorfologici agisce anche sulle opere antropiche determinando la rapida **degradazione di numerosi muri di contenimento** da cui

possono distaccarsi massi o che possono evolvere verso il crollo determinando condizioni di rischio.

Per quanto riguarda l'**assetto idraulico**, si rileva che i fossi presentano in genere scarsa manutenzione, numerosi tratti intubati e, talvolta, ostruzioni. Ciò è probabilmente conseguenza di un regime pluviometrico caratterizzato da scarse precipitazioni (circa 650 mm/anno) che però non escludono eventi di forte intensità che possono dare luogo a situazioni di rischio idraulico nei settori dove si concentra il deflusso. I riscontri effettuati durante il rilievo geomorfologico hanno evidenziato una scarsa funzionalità della rete di drenaggio delle **acque superficiali** nei principali bacini idrografici presenti sull'isola di Ponza. Tali aree sono state segnalate nella cartografia come **aree di attenzione idraulica**.

4. **RISCHIO IDROGEOLOGICO**

4.1 **CRITERI GENERALI**

Sulla base della terminologia e delle definizioni proposte in seno all'UNDRO-UNESCO (Office of the United Nations Disaster Relief Co-Ordinator), il rischio può essere valutato mediante l'espressione:

$$R_t = R_s \times E = P \times V \times E \quad (\text{Varnes, 1984})$$

dove:

- R_t = Rischio totale = valore economico globale del danno associabile al verificarsi di uno specifico evento in una data area ed entro un certo intervallo di tempo;
- R_s = rischio specifico = lo scenario degli effetti prevedibili con il verificarsi dell'evento, in termini relativi ad una singola categoria di elementi a rischio, numericamente espresso dal prodotto della vulnerabilità dei soggetti a rischio per la pericolosità dell'evento;
- E = elementi a rischio = le categorie di soggetti, distinte per le loro caratteristiche di vulnerabilità, che insistono all'interno dell'area esposta al rischio, quantificate in termini relativi (valore monetario delle proprietà, delle attività, ecc.) o assoluti (numero di persone, numero di edifici, ecc.). Le categorie a cui ci si riferisce sono costituite dalla popolazione, dai vari tipi di proprietà e di attività economiche, inclusi i pubblici servizi, esposti a rischio in una data area;
- V = vulnerabilità = il grado di perdita associabile a ciascuna tipologia di elementi a rischio con l'accadimento dell'evento, espressa in percentuale (0-100%) o tra 0 (nessuna perdita) ed 1 (perdita totale). Il prodotto della vulnerabilità per il set di elementi a rischio quantifica il danno totale atteso: $D = V \times E$;
- P = pericolosità è la probabilità che si verifichi un evento di predefinita tipologia ed intensità nell'ambito di una data area ed entro un certo intervallo di tempo. In questo intervallo di tempo si considerano costanti e valide le elaborazioni delle basi dati territoriali.

E' importante segnalare che, seppure non esplicitato in alcun fattore di quantificazione del rischio, l'intensità o "magnitudo" dell'evento (intesa come caratteristiche primarie del fenomeno in termini di velocità ed estensione delle aree interessate dal processo) è un elemento di grande importanza da cui dipende in primo luogo l'entità del danno atteso. Si può facilmente comprendere come il rischio più alto sia associato alla perdita di vite umane e sia, quindi, intrinsecamente legato al manifestarsi di fenomeni rapidi che non consentono l'allertamento e l'evacuazione della popolazione.

Per quanto concerne il rischio di danni a persone ed infrastrutture connesso con il verificarsi di possibili dissesti idrogeologici nel territorio di Ponza, l'indagine storica ed i rilevamenti in sito sono stati mirati all'individuazione dei fenomeni in atto, di quelli verificatisi in tempi storici (indagine storica) e/o delle aree che per caratteristiche geomorfologiche possono essere ritenute potenzialmente instabili.

L'indagine geomorfologica ha consentito di definire quali processi prevalenti hanno determinato e determinano il possibile sviluppo di fenomeni di dissesto.

Il grado di pericolosità è stato definito sulla base della tipologia e dell'intensità dell'evento temuto, mentre, a favore della sicurezza, non si è ritenuto opportuno definire un particolare livello di pericolosità basato sulla probabilità di accadimento o sul tempo di ritorno. Nelle aree potenzialmente pericolose la probabilità di accadimento viene pertanto sempre ritenuta pari al 100%.

Secondo i criteri definiti dal PAI si è provveduto a raggruppare i fenomeni rilevati in tre classi di pericolo (art. 7 delle NTA) sulla base delle caratteristiche d'intensità dei fenomeni rilevati (volumi e velocità):

- Le aree a pericolo di frana molto elevato, interessate da frane caratterizzate da elevati volumi e/o velocità di spostamento da estremamente rapido a rapido (da > 3 m/s a $> 1,5$ m/giorno: frane di crollo, colate di detrito, scorrimenti traslazionali e rotazionali in terra e roccia);
- Le aree a pericolo di frana elevato, interessate da frane caratterizzate da media intensità (bassi volumi e/o velocità moderata ($< 1,5$ m/giorno a $1,5$ m/mese: scorrimenti traslazionali in terreni complessi, scorrimenti rotazionali in terreni caratterizzati da alternanze di terreni a differente comportamento, colate) o dalla presenza di scarpate di altezza significativa;
- Le aree a pericolo di frana lieve, interessate da frane di bassa intensità (modesti volumi e velocità da lenta a molto lenta, da $<$ di $1,5$ m/mese a $0,06$ m/anno: soliflusso, creep della coltre superficiale ecc.).

Allo scopo di salvaguardare l'integrità e l'efficienza delle opere di mitigazione del rischio esistenti, coerentemente con quanto disposto dall'art. 9 delle NTA sono state individuate le aree d'attenzione.

Le aree in cui l'analisi dei processi geomorfologici ha evidenziato condizioni di potenziale dissesto idraulico, connesso con la presenza di linee di drenaggio in erosione o potenzialmente interessate da flussi idrici o trasporto solido che possono determinare situazioni di pericolosità e rischio idraulico, sono state delimitate come aree di attenzione idraulica.

La perimetrazione cartografica delle aree potenzialmente pericolose (aree sottoposte a tutela per dissesto idrogeologico) è stata effettuata secondo gli standard del PAI attribuendo un buffer di 30 m attorno alle corone di frana e di 15 m attorno alle scarpate di altezza significativa. Ove le evidenze geomorfologiche hanno consentito di precisare meglio le aree potenzialmente pericolose il buffer è stato esteso o ristretto.

Le situazioni di rischio sono individuate secondo le indicazioni dell'art. 8 delle NTA del PAI all'interno delle aree sottoposte a tutela mediante la segnalazione degli elementi esposti presenti. Ove per elementi esposti a rischio si intende l'insieme delle presenze umane e di tutti i beni mobili ed immobili, pubblici e privati, che possono essere interessati e direttamente coinvolti dagli eventi calamitosi (comma 3, art.8 delle NTA del PAI).

Coerentemente con le indicazioni del PAI gli elementi individuati nelle aree sottoposte a tutela per dissesto idrogeologico sono stati segnalati sulla cartografia e nelle schede e distinti secondo il seguente criterio:

- rischio molto elevato (R4):
quando esistono condizioni che determinano la possibilità di: a) perdita di vite umane o lesioni gravi alle persone; b) danni gravi e collasso di edifici o infrastrutture; c) danni gravi ad attività socio-economiche;
- rischio elevato (R3):
quando esiste la possibilità di: a) danni a persone o beni; danni funzionali ad edifici ed infrastrutture che ne comportino l'inagibilità; b) interruzione di attività socioeconomiche;
- rischio lieve (R2):
quando esistono condizioni che determinano la possibilità di danni agli edifici e alle infrastrutture senza pregiudizio diretto per l'incolumità delle persone e senza comprometterne l'agibilità.

La disciplina delle aree sottoposte a tutela dal PAI è definita nelle specifiche Norme Tecniche di Attuazione.

Per quanto riguarda gli interventi volti alla rimozione o mitigazione del rischio, in relazione alle specificità dell'area considerata, alla tipologia di elemento a rischio e al grado di esposizione, questi possono rientrare in un'ampia gamma di tipologie e di priorità in cui risulta spesso difficile stabilire criteri univoci e universalmente condivisi.

Si deve comunque sempre tenere conto dell'esigenza di salvaguardare in primo luogo la vita umana e a seguire le strutture pubbliche strategiche.

Gli interventi stessi possono essere suddivisi in due tipologie:

1. interventi di esecuzione immediata finalizzati alla salvaguardia dell'incolumità delle persone;
2. interventi di risanamento e recupero dell'area e dei beni alla fruizione o comunque interventi di conservazione.

Nella prima tipologia di interventi rientrano l'evacuazione di edifici, la preclusione al transito e l'interdizione delle aree mediante segnalazioni o recinzioni, la messa in posto di opere di protezione.

Gli interventi della seconda tipologia sono in genere di tipo strutturale e riguardano la riprofilatura dei versanti, il consolidamento, il drenaggio, la realizzazione di opere di sostegno ecc..

La programmazione degli interventi, anche solo a livello di fattibilità, richiede indagini specifiche quali rilievi strutturali, caratterizzazione geotecnica dei materiali, analisi di stabilità in termini di evoluzione del dissesto e caratteristiche strutturali degli edifici, con la determinazione quantitativa dei livelli di sicurezza. Ciò ovviamente trascende gli obiettivi del presente studio finalizzato prevalentemente all'individuazione e alla segnalazione del rischio. Tuttavia, avendo riscontrato tra gli elementi a rischio numerose situazioni di rischio incipiente per l'incolumità delle persone, si è ritenuto opportuno segnalare nelle schede e

nello schema sintetico allegato i casi apparentemente più critici suggerendo interventi di salvaguardia e i possibili interventi di recupero.

Tenendo conto dell'elevato numero di situazioni e del valore strategico per l'economia dell'isola di numerose aree caratterizzate da rischio idrogeologico si è cercato di distinguere, tra i possibili interventi di recupero, quelli che possono potenzialmente essere realizzati in tempi brevi con i massimi benefici.

4.2 ASPETTI LOCALI

L'isola di Ponza presenta una morfologia con elevata energia di rilievo e processi geomorfologici particolarmente attivi, sia lungo le alte falesie che la circondano, sia nei fondovalle e lungo i versanti più acclivi. Il dissesto geomorfologico è favorito dalla natura delle litologie affioranti, quasi sempre molto fratturate. La presenza di bacini idrografici di estensione significativa, caratterizzati da forti pendenze medie su un substrato litoide a bassa permeabilità, con coperture che tendono a franare alimentando il trasporto solido nelle acque dilavanti, costituisce un ulteriore fattore di pericolosità idraulica nelle aree di fondo valle o di sbocco a mare dei principali fossi. La presenza di abitazioni e attività umane concentrata soprattutto in prossimità delle falesie e nei fondovalle determina quindi l'esistenza di numerose situazioni di rischio immediato o potenziale in relazione alla progressiva evoluzione dei processi geomorfologici in atto.

Con riferimento alla cartografia allegata (Carta Inventario dei Dissesti e Proposta di perimetrazione delle aree da sottoporre a tutela per rischio idrogeologico) si rileva che tutti i tratti di mare e le spiagge sottostanti i settori in arretramento della falesia (segnalati con il simbolo della corona di frana) devono essere ritenuti a rischio molto elevato, anche quando i limiti di rappresentazione cartografica non consentono di evidenziare, ad esempio, piccole cale quali aree a rischio a potenziale alta frequentazione.

Allo stesso modo la presenza di persone o opere nelle aree prossime al ciglio delle scarpate in potenziale arretramento e delle coltri di copertura instabili genera condizioni di rischio. In tutti questi casi appare evidente che il rischio è condizionato in maniera determinante dalle modalità di fruizione del territorio che per sua natura presenta settori critici dal punto di vista della sicurezza.

Per quanto detto, nel presente studio, particolare attenzione viene posta ai dissesti e agli elementi di rischio presenti nelle aree di più facile accesso e nelle aree che costituiscono spazi strategici per le attività socio economiche e residenziali presenti sull'isola.

Praticamente tutte le spiagge dell'isola, delimitate a monte da alte falesie, possono essere interessate, ad esclusione di piccoli tratti, da crolli o caduta di detrito che, considerando l'alta densità di frequentazione turistica, possono determinare elevatissime condizioni di rischio. Con riferimento alle cartografie allegate o sulla base di studi di maggior dettaglio appare necessario procedere alla segnalazione del rischio ed all'interdizione all'accesso perlomeno nelle aree pericolose più facilmente accessibili dai turisti.

Condizioni di rischio sono state rilevate anche lungo i sentieri che, discendendo sulla falesia, conducono alle sottostanti spiagge o cale rocciose. Per fare alcuni esempi si rileva che il sentiero per Cala di Inferno appare in precarie condizioni e parzialmente franato, così come i sentieri per Cala Gaetana, Cala dell'Acqua, Cala Cecata, Cala Fonte, Cala Feola presentano tratti potenzialmente esposti a crolli. Condizioni di pericolosità, con indizi di crolli incipienti sono state rilevate anche sul sentiero principale che conduce alle Piscine

Naturali. Il sentiero per il faro di Punta della Guardia è esposto a pericolosi fenomeni di caduta massi lungo tutto il tratto orientale di Monte Guardia.

Oltre le spiagge e i sentieri ad elevata frequentazione turistica, l'arretramento della falesia o fenomeni di instabilità lungo scarpate naturali e/o artificiali determinano situazioni di rischio per la viabilità e per numerose abitazioni in diversi settori dell'isola.

Si segnalano in primo luogo le pareti di falesia non protette che sovrastano l'ingresso dei tunnel stradali in località Giancos, S. Antonio, Santa Maria e altre scarpate minori presenti nell'area portuale (vedi cartografie allegate).



Foto 6 – Scarpata di falesia non protetta incombenente sull'accesso al tunnel stradale che conduce verso località Santa Maria.

Situazioni particolari, con edifici ubicati in aree eccessivamente prossime alla falesia in arretramento e talvolta scavate nella stessa sono state rilevate in numerose località, tra cui si citano Punta della Madonna la zona di Parata, Scotti e Cala di Inferno. In taluni casi sono visibili trincee e fratture, indizi di movimenti già avvenuti o di situazioni in stato limite di equilibrio con rischio di crollo incipiente. In questi casi si consiglia di approfondire la caratterizzazione e lo studio geotecnico dell'area, di porre sotto monitoraggio eventuali possibili discontinuità e, nei casi più critici, di non accedere alle aree esposte a rischio se non dopo l'esecuzione di opportuni interventi di mitigazione.

Si segnalano inoltre piccole instabilità (scarpate non protette, piccoli scoscendimenti, muretti instabili) rilevate lungo i tagli stradali. Tali fenomeni, che interessano scarpate artificiali con altezze comprese tra 2 e 5 m non rientrano tra gli elementi legati al dissesto idrogeologico, tuttavia possono determinare, in mancanza di adeguata manutenzione, condizioni di rischio per il traffico.

Situazioni potenziali di rischio che richiedono sempre attente valutazioni e approfondimenti sono presenti nelle aree prossime alle numerose cavità censite e per le opere che insistono su cunicoli e grotte le cui condizioni di stabilità devono essere valutate caso per caso.

Per quanto riguarda le aree di attenzione idraulica, tra i settori che necessitano di approfonditi studi di caratterizzazione idraulica e, probabilmente, di interventi di regimazione delle acque si segnalano in particolare:

- il fosso che sfocia in località Santa Maria e il relativo bacino idrografico;
- l'area del tunnel romano che conduce a Chiaia di Luna dove successivi interventi eseguiti in epoca storica e recenti hanno convogliato le acque di ruscellamento del versante settentrionale di Monte Guardia e di drenaggio di un tratto della strada provinciale all'interno del tunnel determinandone il progressivo deterioramento e potenziali condizioni di rischio idraulico per le aree subito a monte;
- alcuni settori interessati dall'attività mineraria;
- l'alveo del fosso più settentrionale che sfocia a Cala Feola.

Ai fattori di criticità connessi con il reticolo di drenaggio naturale, si sommano quelle dovute allo smaltimento delle acque reflue per le quali sono stati rilevati, soprattutto nel settore settentrionale dell'isola, numerosi scarichi pensili lungo la falesia (Foto 7).

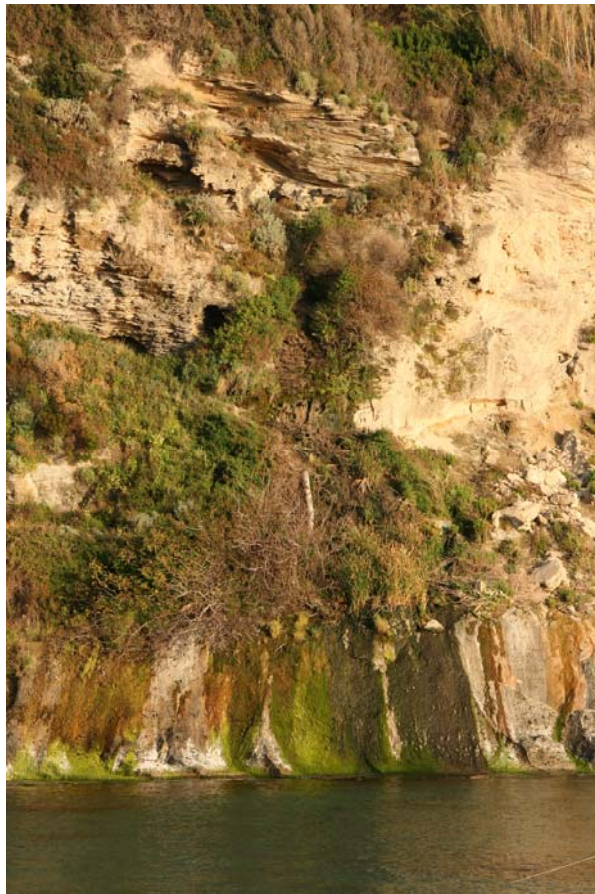


Foto 7 – Scarico sulla falesia in località Cala dell'Acqua



Foto 8 – Accumulo di detriti trasportati dal fosso all'ingresso del tunnel romano di Chiaia di Luna.

Le isole di Palmarola e Zannone presentano caratteristiche analoghe a quelle dell'isola di Ponza con elevata energia di rilievo e processi geomorfologici particolarmente attivi, sia lungo le alte falesie che sui versanti.

Con riferimento alla cartografia allegata (Carta Inventario dei Dissesti e Proposta di perimetrazione delle aree da sottoporre a tutela per rischio idrogeologico) si rileva che anche in queste isole tutti i tratti di mare e le spiagge sottostanti i settori in arretramento della falesia (segnalati con il simbolo della corona di frana) devono essere ritenuti a rischio molto elevato, anche quando i limiti di rappresentazione cartografica non consentono di evidenziare, ad esempio, piccole cale quali aree a rischio a potenziale alta frequentazione.

Allo stesso modo la presenza di persone o opere nelle aree prossime al ciglio delle scarpate in potenziale arretramento e delle coltri di copertura instabili genera condizioni di rischio. In tutti questi casi appare evidente che il rischio è condizionato in maniera determinante dalle modalità di fruizione del territorio che per sua natura presenta settori critici dal punto di vista della sicurezza.

Le condizioni di rischio sono connesse con la presenza di infrastrutture o aree a frequentazione turistica. Per quanto riguarda **l'Isola di Zannone**, questa costituisce una riserva naturale integrale con accesso consentito solo al personale autorizzato. Si rileva comunque che le aree di attracco e alcuni dei pochi edifici presenti ricadono in aree a potenziale rischio.

L'Isola di Palmarola presenta problematiche più complesse in quanto aperta alla frequentazione turistica e caratterizzata dalla presenza di numerose spiagge sovrastate da imponenti falesie con evidenze di crolli attivi e quindi a rischio molto elevato. In particolare si segnala l'area di Cala del Porto. Quest'area costituisce di fatto l'unico punto di attracco per l'accesso all'isola. L'ampia spiaggia è interessata nel settore settentrionale e meridionale da fenomeni di crollo e quindi da elevato rischio. Condizioni di rischio si rilevano anche per alcuni edifici sottostanti la falesia. Al margine meridionale della falesia è presente, inoltre una collinetta (già descritta nei precedenti paragrafi) dove sono presenti numerose cavità, su più livelli, adibite a diversi usi, con terrazzi e strutture murarie, scale e sentieri.

Eventuali crolli o rotolamenti di massi lungo il versante, anche per effetto dell'azione delle acque dilavanti e del vento, possono interessare l'ingresso delle cavità, i sentieri e le strutture lungo il versante. Sono inoltre da verificare le condizioni di stabilità delle volte delle cavità.

5. **CONCLUSIONI**

Le attività svolte per la caratterizzazione del dissesto idrogeologico e degli elementi esposti a rischio hanno consentito di elaborare la Carta Inventario dei Dissesti e una Proposta di perimetrazione delle aree da sottoporre a tutela per rischio idrogeologico del territorio comunale di Ponza. Tali documenti sono corredati dalle schede informatizzate (formato DB PAI) di cui si allegano alla presente relazione, in aggiunta a quelle già allegate nel primo rapporto, le schede dei settori apparentemente più critici che riportano:

- le caratteristiche dei dissesti osservati, e degli elementi potenzialmente esposti a rischio;
- eventuali opere di protezione presenti o interventi di risanamento già eseguiti;
- una valutazione sulla tipologia degli interventi per la riduzione del rischio idrogeologico.

Al fine di agevolare la lettura delle modifiche proposte rispetto al PAI 2009 è stata inoltre realizzata la Tavola *Confronto tra PAI 2009 e nuova proposta di perimetrazione* e le tabelle allegate in relazione che riportano quantitativamente le aree perimetrate con le relative modifiche. Tale elaborato non è stato redatto per l'Isola di Zannone in quanto le basi cartografiche della NCTR in scala 1:5.000 risultano notevolmente deformate rispetto alla CTR in scala 1:10.000 che costituisce la base del PAI vigente.

TABELLA DI SINTESI DELLE SITUAZIONI A MAGGIORE CRITICITA'

Per chiarezza di esposizione nel seguito si riporta una tabella di sintesi delle informazioni contenute nelle schede e nel DB relative ai casi apparentemente più critici per quanto concerne situazioni di rischio incipiente per l'incolumità delle persone e di strutture "strategiche" per la fruizione dell'isola.

I campi della tabella di sintesi sono i seguenti:

- Codice scheda DB ABR – Indica il codice della scheda relativa al dissesto idrogeologico nel data base;
- Località – Indica, per chiarezza di esposizione, il toponimo o il riferimento alla località in cui ricade il dissesto;
- Dissesto – Riporta una descrizione molto sintetica della tipologia di fenomeno o di dissesto potenziale;
- Rischio – Descrive sinteticamente gli elementi esposti;
- Intervento salvaguardia – Sintetizza le azioni necessarie e di rapida attuazione che devono essere attuate per la salvaguardia dell'incolumità delle persone;
- Intervento di risanamento possibile in tempi brevi – Indica le tipologie degli interventi possibili per la riduzione del rischio idrogeologico che possono potenzialmente essere realizzati in tempi brevi con i massimi benefici;
- Intervento risanamento – Indica le tipologie degli interventi possibile per la riduzione del rischio idrogeologico;
- Sup. stimata m² - Fornisce una stima della superficie su cui presumibilmente devono essere attuati gli interventi di risanamento;

Codice	Località	Descrizione	Rischio	Intervento salvaguardia	Intervento di risanamento possibile in tempi brevi	Intervento risanamento
TSAP48B	Centro abitato di Ponza lungo la strada prima dell'ingresso del tunnel per S.Maria.	Scarpata alta circa 8 m con muro di contenimento e contrafforti, antico.	Eventuale per la strada.	Valutazione della stabilità del contrafforte.	Disgaggio dell'area, rimozione della vegetazione infestante.	Eventuale consolidamento del contrafforte.
	Centro abitato di Ponza. Casa privata.	Area con cavità, sbancamenti e sovrastante casa con vistosa erosione alla base delle fondazioni.	Rischio di crollo della struttura.	Verifica di stabilità della cavità e dell'edificio.	Eventuali opere di sostegno provvisorie.	Consolidamento della fondazione.
TSAP107	Centro abitato di Ponza, ingresso tunnel per S.Maria.	Scarpata alta circa 16 m con evidenze di crolli.	I crolli minacciano l'area di ingresso alla galleria con grave rischio per i passanti.	Verifica di stabilità della scarpata.	Pulizia ed eventuale rimozione dei massi instabili e opere di protezione provvisorie.	Installazione di reti a terra tirantate e protezione dell'imbocco della galleria con rete paramassi.
TSAP105	Centro abitato di Ponza; strada pedonale dalla diga di Giancos.	Scarpata instabile alta circa 12 m sotto la strada, con parapetto basso e instabile.	Rischio di crollo del parapetto, con rischio per i passanti sulla strada e per l'integrità della abitazioni sottostanti.	Divieto di transito sulla strada e verifica di stabilità.	Pulizia della scarpata, disgaggio dei massi instabili e sistemazione dei parapetti.	Estensione dell'intervento di consolidamento già effettuato nel tratto di scarpata adiacente.
TSAP108B	Centro abitato di Ponza. Loc. Giancos.	Grotta comunicante con il sottostante tunnel stradale. Il margine esterno della volta è molto instabile e soggia il sentiero di accesso ad una villa e ad un muro di contenimento.	Rischio di crollo del margine della volta e dell'accesso alla villa. Anche il viottolo con parapetti bassi (circa 50 cm) è instabile.	Nell'area è stata effettuata una pulizia. Il sottostante tunnel è stato oggetto di interventi, ma permangono instabilità all'imbocco superiore. Divieto di accesso al viottolo e verifica della stabilità della volta.	Eventuali opere di sostegno provvisorio dell'accesso alla villa.	Rinforzo della volta della cavità, consolidamento del viottolo e adeguamento dei parapetti.
TSAP106	Centro abitato di Ponza. Loc. S.Antonio.	Nel settore a monte dell'intervento su parete con spritz beton, sono presenti porzioni di roccia aggettanti non rivestite.	Rischio di crolli sulle abitazioni sottostanti.	Verifica di stabilità.		Estendere il consolidamento già effettuato a questo settore.
TSAP103A	Centro abitato di Ponza. Loc. S.Antonio.	Scarpata alta circa 20 m stabilizzata con reti e tiranti. L'imbocco del tunnel è protetto.	L'intervento esistente mette in sicurezza la strada ma non la spiaggia e le acque sottostanti.	Chiusura del tratto di spiaggia potenzialmente soggetto a rischio frane. Attualmente l'area è già recintata.		Eventuale estensione dell'intervento alla scarpata sovrastante la galleria ed alla spiaggia.
TSAP144	Sentiero comunale di accesso a Cala dell'Acqua.	Il sentiero è pericoloso perché sono possibili crolli di detrito dalla parete sovrastante e per la presenza di un impluvio che lo taglia. La presenza di acqua percolante non regimata, che scorre lungo un tratto della scalinata, rende quest'ultima scivolosa	Pericolo per l'incolumità delle persone in transito per crollo di detrito e per il tratto di scalinata estremamente eroso. Pericolo per i bagnanti sulla spiaggia.	Divieto di accesso al pubblico.	Verifica di stabilità del detrito a monte del sentiero, pulizia della parete ed eventuali opere di contenimento (reti in aderenza)	Pulizia ed applicazione di reti sul versante a monte del sentiero e del tratto di costa sottostante. Drenaggio acque. Eventuali opere di protezione (corrimano, muro, riprofilatura gradini).
TSAP143A	Strada di accesso a Cala dell'Acqua.	Parete incisa nelle sabbie eoliche con estese parti aggettanti e cavità utilizzate come rimesse agricole alla base. A monte passa la strada.	Caduta massi nel terreno privato ed eventuali cedimenti delle volte delle cavità possono interessare la sovrastante strada.	Segnalazione del rischio ai proprietari dell'area privata e verifica di stabilità delle volte.	Pulizia della parte alta della scarpata e disgaggio delle parti aggettanti.	Eventuale consolidamento delle cavità.
TSAP181	Strada di accesso a Cala dell'Acqua.	Scarpata alta circa 6 m con piccole frane che mettono a rischio la sottostante strada. Il carattere retrogressivo della frana può mettere a rischio, nel tempo, anche la carreggiata stradale a monte.	Franamento di terreno sulla strada con pericolo per i passanti.	Delimitazione con interdizione della parte della strada a rischio di caduta dei detriti. Verifica di stabilità della scarpata.		Muro di sostegno o reti in aderenza.

Codice	Località	Descrizione	Rischio	Intervento salvaguardia	Intervento di risanamento possibile in tempi brevi	Intervento risanamento
TSAP155	Cala dell'Acqua. Falesia nord-occidentale.	Falesia di circa 20 m di altezza con crolli.	I crolli interessano il tratto di costa sottostante la falesia, potenzialmente ad alta frequentazione turistica.	Interdizione dei settori potenzialmente interessati dai crolli.		Eventuale stabilizzazione mediante riprofilatura delle parti aggettanti e reti in aderenza.
TSAP64	Centro abitato di Ponza. Area portuale.	Scarpata in roccia con porzioni aggettanti instabili e copertura di detriti. E' presente un recente crollo di roccia che interessa l'ingresso di una abitazione scavata nell'ammasso roccioso. Altri crolli mettono a rischio la strada sottostante la scarpata	Rischio per l'incolumità dei residenti dell'abitazione e per il traffico pedonale e veicolare.	Interdizione alla base della scarpata mediante transennamento.	Verifica della stabilità e pulizia della parete.	Eventuali reti in aderenza.
TSAP103A	Centro abitato di Ponza (S. Antonio).	Scarpata instabile con fratture che possono isolare grandi volumi rocciosi.	A rischio la strada (imbocco tunnel), e le abitazioni e le grotte alla base del versante.	Analisi di stabilità, pulizia e riprofilatura della scarpata ed eventuali opere di protezione provvisorie.		Estensione dell'intervento esistente sul tratto limitrofo della scarpata (reti in aderenza, chiodi, tiranti).
TSAP190	Ponza, via Chiaia di Luna.	Colata rapida di fango e detrito, retrogressiva, che interessa un versante terrazzato. I terreni sono costituiti da riporto antropico e depositi eluvio-colluviali.	La frana espone a rischio la strada, ed essendo un fenomeno retrogressivo potrà coinvolgere le porzioni sovrastanti del versante. L'alveo è ingombro di detriti e sussiste il pericolo di occlusione per la rete di scolo e, tra l'altro, va a interessare anch	Verifica di stabilità, rimozione dei detriti di frana, riprofilatura e drenaggio.		Ripristino del terrazzamento che ha ceduto mediante opere di sostegno (gabbioni o pali) o riprofilatura del versante. Regimazione delle acque superficiali.
TSAP115A	Spiaggia di Frontone, sentiero di accesso.	Scarpata alta circa 10 m con detrito instabile al tetto, sull'ultimo tratto del sentiero.	Eventuali crolli possono investire il sentiero e le persone in transito. Area ad alta frequentazione.	Interdizione del transito nei tratti del sentiero a rischio.	Individuazione e realizzazione di eventuali sentieri alternativi	Verifica di stabilità, pulizia, rimozione dei massi instabili e dei settori aggettanti, reti in aderenza.
TSAP114A	Spiaggia di Frontone - settore nord a monte della peschiera romana.	Scarpata con riprofilatura alta circa 8 m antistante una spiaggia rocciosa a potenziale alta frequentazione turistica.	La scarpata può non dare rischio se controllata periodicamente.	Pulizia dalla vegetazione infestante, rimozione massi instabili e delle parti aggettanti. Valutazione della stabilità della grotta.	Manutenzione periodica, almeno dopo ogni evento meteorico intenso.	
TSAP125	Sentiero di accesso a Cala Gaetana.	Il tratto finale del sentiero è a rischio di crolli. Tutta la cala è pericolosa.	Pericolo per l'incolumità delle persone.	Chiusura del sentiero al traffico turistico.		
TSAP125A	Cala Gaetana.	Casa privata posta sul ciglio di scarpata in frana.	Pericolo per i residenti nell'abitazione.	Verifica di stabilità della scarpata.		Monitoraggio.
TSAP131	Cala Fonte.	Il sentiero che dal ristorante scende al porticciolo di Cala Fonte è a rischio di caduta massi, e la scarpata a monte dei faraglioni è soggetta a crolli.	Rischio per le persone in transito sul sentiero e nell'area del porticciolo.	Verifiche di stabilità e chiusura del sentiero al traffico turistico e divieto di accesso al porticciolo via mare.	Pulitura e rimozione dei massi aggettanti.	Sentiero: riprofilatura dei settori aggettanti. Scarpate: riprofilatura e stabilizzazione con reti in aderenza. Fascinature e regimazione idraulica superficiale della vallecola. Faraglione: consolidamento mediante reti in aderenza controventate.
	Cala Fonte - Fosso secondario che lambisce il ristorante.	Il drenaggio della vallecola, deviato, erode la falesia.	L'erosione accelerata della falesia, dovuta al flusso alle acque drenate, tende a isolare masse rocciose.	Regimazione delle acque.		Ripristino delle drenaggio nella vallecola, con adeguate opere di convogliamento.

Codice	Località	Descrizione	Rischio	Intervento salvaguardia	Intervento di risanamento possibile in tempi brevi	Intervento risanamento
TSAP43	Campo sportivo in via Cala Cecata.	Scarpata alta circa 4 m con vulcaniti instabili al tetto.	Possibili piccoli crolli dalla scarpata non protetta che possono investire le persone sottostanti.	Verifica di stabilità, pulizia e rimozione del materiale instabile.		Stabilizzazione del settore sommitale della scarpata ed eventuale riprofilatura.
TSAP158	Molo di Cala di Feola.	Parete alta circa 20 m fratturata con porzioni aggettanti al tetto ed accumuli di crolli alla base.	Rischio di caduta massi sul percorso per il molo e l'ingresso delle molte cavità adibite a deposito.	Chiusura al transito nei tratti esposti a rischio.		Pulizia, riprofilatura della scarpata, stabilizzazione con chiodature, tiranti e reti in aderenza.
TSAP157	Cala di Feola - Falesia nordorientale.	Parete con fratture, tratti aggettanti e cavità alla base e evidenze di crolli recenti.	Rischio per la casa ubicata sulla scarpata, per gli edifici sottostanti e per l'ultimo tratto dei sentieri di accesso al mare.	Chiusura al transito e verifica di stabilità e dei livelli di sicurezza degli edifici.	Eventuale messa in sicurezza delle discese al mare e degli edifici mediante interventi mirati di pulizia, riprofilatura della scarpata, stabilizzazione con chiodature e reti a terra con tiranti.	Iniezioni, chiodature, reti in aderenza, spritz beton, sottomurazioni.
TSAP150	Cala di Feola.	Parete alta circa 12 m in detrito parzialmente cementato con tratti aggettanti e massi crollati al piede.	Rischio per i bagnanti nell'area sottostante e il sentiero di accesso.	Chiusura al transito.	Valutazione della stabilità della parete e della grotta sul mare.	Intervento complesso - disaggi, opere di protezione a valle (muro o barriera paramassi).
TSAP147	Cala di Feola - Piscine naturali - Falesia sud-occidentale.	Parete in detrito parzialmente cementata, alta 8-10 m, con evidenti indizi di crolli anche recenti, e cavità utilizzate come magazzini.	Rischio per l'accesso alla spiaggia sottostante e per l'incolumità dei bagnanti.	Interdizione all'accesso nelle aree potenzialmente a rischio.	Riprofilatura e consolidamento della parete con reti in aderenza, chiodi e tiranti.	
TSAP149	Cala di Feola - Piscine naturali.	Falesia in riolite jaloclastica alta circa 10-15 m. Al tetto detrito parzialmente cementato aggettante e con radici, soggetto a crolli.	Rischio per l'incolumità in tutta l'area ad alta frequentazione turistica.	Interdizione all'accesso nelle aree potenzialmente a rischio.	Verifica di stabilità, pulizia, disaggi dei massi instabili e riprofilatura della parte alta della falesia.	Stabilizzazione mediante reti in aderenza.
TSAP148	Cala di Feola - Piscine naturali.	Falesia in riolite jaloclastica alta circa 10-15 m, con detrito parzialmente cementato aggettante e con radici, soggetto a crolli.	Rischio per l'incolumità in tutta l'area ad alta frequentazione turistica.	Interdizione all'accesso nelle aree potenzialmente a rischio.	Verifica di stabilità, pulizia, disaggi dei massi instabili e riprofilatura della parte alta della falesia.	Stabilizzazione mediante reti in aderenza.
TSAP146	Cala di Feola - Falesia a nord delle piscine naturali.	Falesia con grotte soggetta a crolli, alta circa 10-15 m in riolite jaloclastica e con detrito parzialmente cementato aggettante alla sommità.	Rischio per l'incolumità in tutta l'area ad alta frequentazione turistica e per il sentiero principale di accesso alle piscine naturali. Il tratto di sentiero sulla falesia presenta già lesioni e indizi di crollo incipiente.	Chiusura del tratto di sentiero a rischio e della spiaggia sottostante.	Eventuale delocalizzazione del tratto di sentiero a rischio.	Verifica di stabilità della falesia e delle volte, pulizia, disaggi dei massi instabili e riprofilatura della parte alta della falesia. Eventuale stabilizzazione mediante reti in aderenza, chiodi o tiranti.
TSAP112 TSAP113 TSAP114	Spiaggia di Frontone.	Estesa spiaggia delimitata da un'imponente falesia in cui possono essere distinti due settori: quello meridionale, alto circa 100 m e quello settentrionale alto tra 20 e 40 m. Il sentiero di accesso (settore N) attraversa un'area caratterizzata da frequen	Rischio per i frequentatori della spiaggia, particolarmente elevato lungo il sentiero e in quello meridionale. Sono a rischio le infrastrutture turistiche poste sulla spiaggia al piede della falesia.	Chiusura del sentiero, interdizione dell'accesso a tutti i settori della spiaggia potenzialmente a rischio.	Recinzione delle aree potenzialmente pericolose.	Considerando la natura litoide della falesia si può prevedere un'intervento di risanamento mediante disaggi, riprofilature, reti in aderenza e tiranti nel settore settentrionale, dove, tra l'altro, sono presenti la maggior parte delle infrastrutture.

Codice	Località	Descrizione	Rischio	Intervento salvaguardia	Intervento di risanamento possibile in tempi brevi	Intervento risanamento
TSAP174 TSAP92	Spiaggia di Chiaia di Luna.	Imponente falesia di altezza compresa tra 20 e 90 m circa caratterizzata da litologie da lave molto fratturate nel settore meridionale e piroclastiti meno resistenti nel settore settentrionale. La sottostante spiaggia è attualmente chiusa per crolli avven	Rischio per i frequentatori della spiaggia sottostante. L'arretramento della falesia può nel tempo interessare la strada panoramica.	L'area è attualmente chiusa.		Interventi in corso d'opera.
C1, C3, da C7 a C15	tagli stradali con indizi di instabilità	Piccole instabilità (scarpate non protette, piccoli sciscendimenti, muretti instabili) rilevate lungo i tagli stradali delle strade principali dell'isola. Tali fenomeni, che interessano in genere tagli stradali con altezze comprese tra 2 e 5 m, non rientr	Piccole cadute di detrito sulla carreggiata stradale.	Verifiche di stabilità, pulizia ed eventuale sistemazioni con opere di sostegno e/o reti in aderenza.		
TSAP45 TSAP274	Cala Cecata.	L'area è stata interessata da attività mineraria. La scarpata è formata da grossi accumuli di terreni di riporto con evidenti indizi di erosione accelerata. Ai margini della cava è presente la falesia soggetta a crolli diffusi.	Situazioni di rischio sono localizzate lungo il sentiero di accesso alla cala, sulla falesia settentrionale, in tutta la spiaggia sottostante sia per crolli dalla falesia che per scoscendimenti nei riporti non stabilizzati. L'erosione accelerata dei ripor	Chiusura del sentiero di accesso alla spiaggia e del tratto di spiaggia potenzialmente esposto al rischio. Verifica di stabilità della scarpata nei terreni di riporto.		Stabilizzazione della falesia sulla spiaggia mediante disgaggi, riprofilatura, chiodi, tiranti e reti in aderenza. Regimazione idraulica del versante interno ed eventuale stabilizzazione dei riporti. A valle degli interventi è possibile ripristinare il tr
TSAP139	Cala Cecata - Pista di accesso da via Piana a Cala Cecata.	Erosione concentrata ed arretramento della scarpata con franamento di un tratto di sentiero (ex strada mineraria) e accumulo di riporti che ostruiscono l'impluvio.	Il franamento dei riporti può mettere a rischio le persone in transito.	Chiusura della pista.		Rimozione dei riporti accumulati che ostruiscono il fosso, regimazione idraulica superficiale. Eventuale realizzazione di un attraversamento.
TSAP122	Via Cala Cecata.	Massi potenzialmente instabili incombenti sulla strada.	Pericolo per i passanti ed i mezzi in transito.	Verifica di stbilità.	Eventuale stabilizzazione e/o rimozione dei massi rocciosi instabili.	Eventuale stabilizzazione (reti in aderenza e tiranti).
TSAP136	Forte Papa.	Sentiero e strada non protetti al margine di scarpata in erosione. L'area del forte è molto pericolosa. L'area degli accumuli minerari è in erosione e instabile.	Rischio per i turisti.	Chiusura dell'area alla frequentazione di massa.		Regimazione idraulica superficiale per limitare l'erosione dei riporti.
TSAP189	Strada provinciale - Loc. Chiaia di Luna.	Taglio stradale non protetto con opere di protezione da completare.	Rischio potenziale per il traffico stradale.			Completare l'intervento con reti in aderenza.
TSAP290	Strada secondaria sul versante settentrionale di Monte La Guardia.	Piccola frana per scivolamento e colamento nelle coltri superficiali.	Rischio potenziale per il traffico stradale.	Regimazione idraulica ed eventuali opere di contenimento.		
AI1	Cala di Feola - Fosso e impianto della rete fognaria.	Area soggetta a disordine idraulico. A valle della strada sterrata di accesso all'impianto l'alveo del fosso è coperto da terreni di riporto instabili. Le acque possono erodere i riporti e determinare instabilità all'impianto, compreso la condotta verso	A rischio le infrastrutture della rete fognaria e, in caso di precipitazioni intense, eventuali passanti, anche perché la strada si ricongiunge ad un sentiero che collega le abitazioni con Cala di Feola.	Interdizione del transito turistico lungo la pista.	Regimazione delle acque superficiali e stabilizzazione dei terreni di riporto presenti.	

Codice	Località	Descrizione	Rischio	Intervento salvaguardia	Intervento di risanamento possibile in tempi brevi	Intervento risanamento
TSAP90 e AI2	Tunnel romano.	Il tunnel romano presenta diversi fattori di dissesto idrogeologico. Si rilevano possibili distacchi in alcuni settori delle volte e rischio di caduta massi e detriti dai versanti nei settori a cielo aperto. Altro fattore di dissesto è connesso con l'asse	Per quanto riguarda il transito delle persone, attualmente il tunnel è chiuso. Dal punto di vista del drenaggio delle acque, le barriere (grate) ed i materiali che ingombrano il tunnel possono determinarne la parziale occlusione, dando luogo a potenziali	Il tunnel è attualmente chiuso. Occorre rimuovere gli ostacoli al deflusso idrico e stabilizzare, anche con opere provvisorie, i settori più instabili.	Sotto l'aspetto idraulico occorre rimuovere gli ostacoli al deflusso idrico. Stabilizzazione di alcuni tratti delle volte e delle pareti, pulizia delle scarpate incombenti. Protezione dall'erosione in sponda sinistra del fosso che, attraversato il tornant	Provvedere alla sistemazione idraulica dell'intero bacino che attualmente scarica nel tunnel ed effettuare il restauro delle opere romane, completare le opere di mitigazione del rischio idrogeologico (reti in aderenza, ecc.) dei versanti.
TSAP108A	Giancos - Tunnel romano lato mare.	Scarpata con crolli alta circa 16 m, presso l'accesso al tunnel romano. Area con divieto di accesso e opere di messa in sicurezza da crolli su due aperture verticali.	Caduta massi sull'area sottostante.	Interdizione dell'accesso all'area anche da mare.		Stabilizzazione della parete sovrastante l'accesso alla galleria (disgaggi, rete in aderenza, chiodi e/o tiranti).
TSAP110	Santa Maria.	Detrito aggettante sull'entrata di una cavità.	Rischio per l'incolumità dei passanti.	Interdizione all'accesso.		Stabilizzazione mediante sottomurazioni o demolizione.
AI3	Santa Maria.	Si segnala che tutta l'area del fondo valle (Fosso di Santa Maria) presenta condizioni di disordine idraulico. Lo sbocco del fosso a mare appare ingombro di detriti così come altri punti. L'alveo del fosso che drena un bacino molto ampio, a tratti risul	Eventuali esondazioni o colate di detrito possono coinvolgere la viabilità, alcune abitazioni, compresa la scuola, la spiaggia, o compromettere la funzionalità della rete di smaltimento delle acque reflue.	Studio idraulico del fosso e del bacino idrografico, regimazione delle acque e sistemazione dei versanti.		Studio idraulico del fossi e del bacino idrografico, regimazione delle acque e sistemazione dei versanti.
TSAP302	Santa Maria.	Cavità antropiche con tetto instabile scavate nelle microbrecce.	Pericolo di crollo.	Interdizione all'accesso.	Verifica di stabilità.	Stabilizzazione delle cavità mediante opere di sostegno.
TSAP30	Santa Maria.	Scarpata con opera di stabilizzazione già esistente ma in precarie condizioni. Il muretto alla sommità della scarpata è instabile.	Rischio di crolli sulla casa sottostante.	Interdizione all'accesso al viottolo sopra la scarpata. Verifica di stabilità dell'opera e delle cavità presenti sotto la strada.		Eventuale stabilizzazione e ricostruzione delle opere murarie.
TSAP301	Giancos.	Presenza di grotte sotto una casa, con volta aggettante e spessore ridotto.	Rischio potenziale di crollo.	Verificare la stabilità e le dimensioni delle cavità.		Eventuali opere di sostegno.
TSAP303	Le Forna	Strada lesionata per piccolo fenomeno di scivolamento nei depositi di copertua e nei terreni di riporto.	Possibile interruzione della viabilità secondaria.			Realizzazione di un muro di sostegno.
TSAP100	Punta della Madonna.	All'interno del cimitero e nella falesia che lo borda a Nord e ad Est presenza di pareti alte da 6 a 15 m con parti aggettanti.	Rischio per persone e sentiero (cimitero).	Interdizione all'accesso.	Verifica di stabilità. Regimazione acque meteoriche e scarichi, sottomurazioni e disgaggio selettivo sulle pareti all'interno del cimitero.	Disgaggio selettivo e rete in aderenza con tiranti, anche nei tratti di falesia.
TSAP79A	Parata.	Arretramento della falesia per crolli, che coinvolge la strada comunale Via Parata e i muretti a secco, instabili,	Rischio per i frequentatori della spiaggia, il traffico stradale e per l'albergo.	Interdizione alla spiaggia, verifica di stabilità della falesia.	Disgaggi.	Intervento di sostegno alla strada (muro o palificata).

Codice	Località	Descrizione	Rischio	Intervento salvaguardia	Intervento di risanamento possibile in tempi brevi	Intervento risanamento
TSAP98	Parata.	Falesia con crolli e galleria spagnola (orto botanico) con volta instabile.	A rischio la strada pedonale e le abitazioni retrostanti.	Interdizione all'accesso della galleria ed alla strada pedonale (è possibile un accesso alternativo a monte).	Verifica di stabilità.	Eventuale rinforzo della volta e della galleria e progetto complesso di stabilizzazione e protezione della falesia in arretramento.
TSAP97	Parata.	Crollo su falesia, frattura su belvedere.	Pericolo di crollo. Edificio a rischio.	Chiusura del belvedere. Verifica di stabilità anche in relazione all'edificio prossimo all'area instabile.		Eventuale delocalizzazione o esecuzione di un intervento complesso di stabilizzazione della falesia instabile.
TSAP96	Parata.	Crollo falesia, porzioni superiori aggettanti.	Rischio per abitazioni poste nei primi 10 m dall'orlo della falesia.	Evacuazione dei locali su porzioni aggettanti.	Verifica di stabilità.	Eventuale intervento di stabilizzazione mediante sottomurazioni, chiodature e messa in posto di reti in aderenza.
TSAP96A	Parata.	Crollo, recente, della porzione alta della falesia.	A rischio la strada pedonale e tettoia sottostante.	Chiusura immediata strada ed accesso agli orti sottostanti (già chiusa).		Eventuale stabilizzazione della scarpata mediante sottomurazioni, chiodi e/o tiranti, spritz beton.
TSAP94	Scotti.	Falesia di circa 100 m di altezza, con fratture ed indizi di crolli.	Casa a rischio.	Verifica di stabilità ed eventuale evacuazione.		
TSAP94A	Scotti.	Falesia di circa 100 m di altezza, con fratture ed indizi di crolli.	Casa ed edificio in corso di costruzione a rischio.	Verifica di stabilità. Eventuale evacuazione.		
TSAP95	Scotti.	Strada pedonale chiusa per frana.	Strada pedonale aggettante sul ciglio della falesia alta circa 100 m.	Chiusura del sentiero.	Eventuale nuovo tracciato per il sentiero.	
TSAP152	Cala di Feola - Falesia sudorientale.	Scarpata con crolli; nella parte superiore è presente detrito, spesso 4-6 m, parzialmente cementato ed aggettante; nella parte inferiore grotte e fratture parallele alla parete. Presenza di scoli per acqua in parete.	A rischio la casa ed i relativi terrazzi sulla scarpata, la spiaggia, lo specchio d'acqua, il percorso pedonale al di sopra della falesia.	Interdizione all'area e verifiche di stabilità dell'edificio.	Disgaggio selettivo, riprofilatura della parte superiore della falesia, eventuali sottomurazioni, reti in aderenza.	
TSAP153	Cala di Feola - Parete retrostante la spiaggia.	Scarpata con crolli; nella parte superiore è presente detrito, spesso 4-6 m, parzialmente cementato ed aggettante; nella parte inferiore sono presenti grotte e fratture parallele alla parete. Presenza di scoli per acqua in parete.	Rischio per la porzione di spiaggia sottostante la scarpata, adibita a deposito di barche.	Interdire la fascia di spiaggia vicina alla falesia (c'è già un muro, ma occorre verificare la distanza di sicurezza).	Verifiche di stabilità della parete.	L'intervento è complesso, ed è legato anche al risanamento dell'area a valle della stazione di rilancio delle acque nere. Regimazione idraulica superficiale della vallecola a monte della falesia, disgaggio selettivo, stabilizzazione con reti in aderenza,
TSAP151	Cala di Feola - Tratto di falesia ad ovest delle piscine naturali.	Falesia alta circa 5 m con al tetto detrito cementato fortemente aggettante.	Possibili crolli su bagnanti ed instabilità del percorso pedonale di accesso all'area.	Interdizione all'area a rischio ed al percorso pedonale.	Riprofilatura dei settori aggettanti.	Eventuali sottomurazioni, messa in sicurezza del percorso pedonale (sottomurazione / variazione del percorso).

Codice	Località	Descrizione	Rischio	Intervento salvaguardia	Intervento di risanamento possibile in tempi brevi	Intervento risanamento
TSAP120	Cala d'Inferno.	Falesia di circa 60 m di altezza soggetta a crolli che hanno determinato l'interruzione del sentiero comunale.	Sono a rischio il sentiero comunale e alcune abitazioni realizzate sul ciglio della scarpata o scavate in gallerie con affaccio sul versante. I crolli possono interessare la costa e le acque sottostanti la falesia.	Chiusura del sentiero, verifica di stabilità delle abitazioni, eventuali opere di protezione nell'area interessata dalle operazioni di approvvigionamento di acqua potabile.		A valle delle verifiche di stabilità potrà essere valutata l'opportunità di realizzare gli interventi di stabilizzazione e riduzione del rischio.
TSAP24	Sentiero per Punta della Guardia.	Scarpata di notevoli dimensioni nelle lave fratturate di Monte Guardia con diffusi crolli di massi di grandi dimensioni.	I crolli investono il sentiero panoramico che conduce al faro di Punta della Guardia. Sono segnalati crolli anche nel tratto di sentiero che collega il sentiero a Punta della Guardia.	Chiusura del sentiero in corrispondenza del tratto interessato dai crolli.		Reti a terra e barriere paramassi.
TSAP168	Spiaggia di Lucia Rosa	Scarpata di falesia alta da 50 a 100 m, incisa al centro da un fossato, caratterizzata da lave vetrose fratturate che danno luogo a crolli anche di notevoli dimensione, di cui si riconoscono, sulla spiaggia, gli accumuli al piede.	Alla base della falesia è presente una spiaggia molto frequentata (spiaggia Lucia Rosa) e un edificio adibito ad uso ristoro.	Interdizione della spiaggia alla frequentazione turistica e installazione di segnaletica di interdizione.		
AI4	Cala Cecata	L'area è stata soggetta in passato ad una intensa attività mineraria, con deposizione di notevoli quantità di materiale di scarto nell'originaria forma valliva. Attualmente la rete fognaria e le acque di ruscellamento convergono in un collettore che scari	In caso di ostruzione o rottura della tubazione sepolta nei terreni di riporto le acque di scarico ristagnerebbero nell'area, provocando l'instabilità nei terreni di riporto.	Verifica idraulica della rete di scolo, eventuali interventi di sistemazione idraulica. Manutenzione periodica		
TSAP77	Punta della Guardia - Sentiero	Crolli da un costone di roccia sulla strada Faro Monte Guardia, davanti all'uscita della galleria di accesso alla rampa.	Esiste il pericolo di ulteriori crolli che possono aggravare i danni già subiti dalle infrastrutture viarie (demolizione dei parapetti di protezione, pavimentazione viaria, ecc.).	Chiusura del sentiero	Valutazione della stabilità del costone. Disgaggio selettivo dei massi in equilibrio instabile, riprofilature, sottomurazioni, reti in aderenza, strutture paramassi.	

Codice	Località	Descrizione	Rischio	Intervento salvaguardia	Intervento risanamento	Sup. stimata m ² o lunghezza m	Costo stimato complessivo int. Risanamento	Note
TSAZ35	Zannone-Sentiero di accesso (Punta Varo)	Tratto di falesia di circa 10 m di altezza, in rocce piroclastiche massive a matrice pomicea, fratturate, con tratti aggettanti.	I crolli potenziali espongono a rischio il sentiero di accesso da punta Varo per circa 20 m	L'accesso all'area è consentito solo a personale autorizzato dal Corpo Forestale dello Stato	Eventuale protezione del tratto di falesia con reti a terra	200	€ 73'400.00	
TSAPA23	Palmarola - San Silverio attracco e sentiero di accesso	Falesia di circa 50 m di altezza nelle lave fratturate, con possibilità di crolli	Eventuali crolli espongono a rischio l'attracco e il sentiero di accesso all'eremo di San Silverio	E' opportuno segnalare il pericolo di crollo e interdire la fruizione turistica del sentiero	Eventuale protezione del tratto di falesia con reti a terra opportunamente rinforzate ed ancorate nella parete rocciosa	300	€ 110'100.00	FOTO 88
TSAPA12-11-11a	Palmarola - Spiaggia Cala del Porto lato Nord	Falesia di altezza compresa tra 75 e 125 m. Lave a frattura colonnare e microfratturate. I crolli sono frequenti e di notevoli dimensioni e formano una conoide di detrito, con massi che raggiungono la battigia.	I crolli espongono a rischio il tratto settentrionale della spiaggia e le abitazioni e le strutture a monte della spiaggia.	Interdizione dell'accesso a tutti i settori della spiaggia e negli edifici potenzialmente a rischio.	Analisi strutturale delle pareti, eventuale progettazione di una barriera paramassi a protezione degli edifici. L'intervento proposto riguarda la realizzazione di un tratto di barriera paramassi a monte delle abitazioni/infrastrutture presenti. Non si suggeriscono interventi per il tratto di spiaggia più settentrionale, sotto la conoide di detrito in quanto eccessivamente onerosi.	200	€ 340'000.00	
TSAPA24-25	Palmarola - Spiaggia Cala del Porto lato Sud	Falesia di circa 70 m di altezza in lave molto fratturate con evidenze di crolli frequenti al piede	I crolli espongono a rischio la porzione meridionale della spiaggia di Cala del Porto e un tratto del settore settentrionale della spiaggia della cala a Sud di S. Silverio.	Interdizione dell'accesso a tutti i settori della spiaggia e delle acque sottostanti la falesia potenzialmente a rischio (l'area è ad alta frequentazione turistica).	Eventuale protezione di tratti della falesia con reti a terra opportunamente rinforzate ed ancorate nella parete rocciosa.	4000	€ 1'468'000.00	Intervento eccessivamente oneroso rispetto al beneficio atteso
TSAPA17	Palmarola - Grotte (Località Cala del Porto)	Versante acclive, con scarpate naturali ed artificiali di altezza variabile non protette. Lungo il versante sono presenti numerose cavità, su più livelli, adibite a diversi usi, con terrazzi e strutture murarie, scale e sentieri.	Eventuali crolli o rotolamenti di massi lungo il versante, anche per effetto dell'azione delle acque dilavanti e del vento, possono interessare l'ingresso delle cavità, i sentieri e le strutture lungo il versante. Sono da verificare le condizioni di stabilità delle volte delle cavità.	Segnalazione delle condizioni di pericolosità all'ingresso dei sentieri di accesso all'area. Interdizione al transito e allo stazionamento del flusso turistico.	Verifica delle condizioni di stabilità del versante e delle volte delle cavità. Eventuale sistemazione del versante mediante pulizia e sistemazione delle opere di drenaggio. Opere di contenimento e consolidamento lungo le scarpate ed eventualmente all'interno delle cavità	6000		Costi non stimati

**AREE SOTTOPOSTE A TUTELA - CONFRONTO TRA PAI 2009 E NUOVA
PROPOSTA DI PERIMETRAZIONE - PONZA**

modifiche	area complessiva (mq)
nuova perimetrazione	2139128
perimetrazioni confermate	195064
perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia A a Area di attenzione)	2706
perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia A a Fascia B)	70
perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia A a Fascia C)	21494
perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Area di attenzione)	3224
perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	825799
perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia C)	152976
perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	91942
perimetrazioni non confermate	245824

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	AREA (mq)
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA		
AMB120k	B	TSAP42	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4482
AMB120k	B			perimetrazioni non confermate	380
AMB121k	B	TSAP42	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	12466
AMB121k	B			perimetrazioni non confermate	13
AMB122k	B	TSAP42	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3814
AMB123k	A	TSAP42	Fascia A	perimetrazioni confermate	8187
AMB123k	A			perimetrazioni non confermate	76
AMB124k	B	TSAP42	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7891
AMB124k	B			perimetrazioni non confermate	0
AMB125	B	TSAP42	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4172
AMB126	B	TSAP128	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5635
AMB129	B	TSAP44	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	10306
AMB130	B	TSAP44	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	20698
AMB130	B			perimetrazioni non confermate	57
AMB131	B	TSAP44	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2270
AMB133	B	TSAP44	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4190
AMB135	B	TSAP44	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	10259
AMB136	A	TSAP125	Fascia A	perimetrazioni confermate	5074
AMB136	A	TSAP125a	Fascia A	perimetrazioni confermate	8
AMB136	A	TSAP44	Fascia A	perimetrazioni confermate	2419
AMB136	A			perimetrazioni non confermate	183
AMB137	B	TSAP124	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5563
AMB137	B			perimetrazioni non confermate	238
AMB138	B	TSAP124	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4175
AMB139	B	TSAP124	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4102
AMB140	B	TSAP124	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5628
AMB141	B	TSAP121	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	9546
AMB141	B	TSAP124	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	19683
AMB141	B			perimetrazioni non confermate	154
AMB142	B	TSAP37	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3550
AMB143	B	TSAP121	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5197
AMB144	C	TSAP121	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	7125
AMB144	C			perimetrazioni non confermate	111
AMB144a	C	TSAP121	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	1381
AMB144a	C			perimetrazioni non confermate	86
AMB145	B	TSAP120	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	6783
AMB145	B	TSAP121	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	6877
AMB145	B			perimetrazioni non confermate	215

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	AREA (mq)
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA		
AMB146	B	TSAP120	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	6758
AMB146	B			perimetrazioni non confermate	397
AMB147	A	TSAP119	Fascia A	perimetrazioni confermate	3990
AMB147	A			perimetrazioni non confermate	783
AMB148	B	TSAP118	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	9989
AMB148	B	TSAP119	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4917
AMB148	B			perimetrazioni non confermate	340
AMB149	B	TSAP118	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7961
AMB149	B			perimetrazioni non confermate	131
AMB151	B	TSAP117	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	662
AMB151	B	TSAP118	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	13348
AMB151	B			perimetrazioni non confermate	3241
AMB152	B	TSAP117	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4480
AMB152	B			perimetrazioni non confermate	703
AMB153	B	TSAP116	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2349
AMB153	B	TSAP117	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4770
AMB153	B			perimetrazioni non confermate	221
AMB154	B	TSAP115	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4211
AMB154	B	TSAP116	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1669
AMB154	B	TSAP117	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	8
AMB154	B			perimetrazioni non confermate	573
AMB155	B	TSAP115	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5146
AMB155	B	TSAP115a	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	46
AMB155	B			perimetrazioni non confermate	124
AMB156	B	TSAP113	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	37
AMB156	B	TSAP114	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4504
AMB156	B	TSAP114a	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	193
AMB156	B	TSAP115	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	9
AMB156	B	TSAP115a	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	549
AMB156	B			perimetrazioni non confermate	991
AMB157	B	TSAP111	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	12266
AMB157	B	TSAP112	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	8570
AMB157	B	TSAP113	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3282
AMB157	B	TSAP114	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	32
AMB157	B	TSAP176	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3302
AMB157	B	TSAP177	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2173
AMB157	B			perimetrazioni non confermate	1186
AMB158	B	TSAP113	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	59

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	AREA (mq)
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA		
AMB158	B	TSAP114	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4949
AMB158	B	TSAP115	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2631
AMB158	B	TSAP268	Fascia C	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia C)	14242
AMB158	B	TSAP272	Fascia C	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia C)	7806
AMB158	B	TSAP273	Fascia C	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia C)	3784
AMB158	B	TSAP33	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	9516
AMB158	B	TSAP34	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3966
AMB158	B	TSAP8	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	55
AMB158	B			perimetrazioni non confermate	130387
AMB159	B	TSAP109	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	630
AMB159	B	TSAP110	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1949
AMB159	B	TSAP177	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1186
AMB160	B	TSAP108b	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	355
AMB160	B	TSAP27	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4364
AMB160	B			perimetrazioni non confermate	9
AMB161	B	TSAP107	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	899
AMB161	B	TSAP108	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	316
AMB161	B	TSAP108a	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1004
AMB161	B	TSAP48b	Fascia B	perimetrazioni confermate	110
AMB161	B			perimetrazioni non confermate	537
AMB162	B	TSAP103	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1888
AMB162	B	TSAP103a	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	681
AMB162	B	TSAP104	attenzione	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Area di attenzione)	1955
AMB162	B	TSAP106	attenzione	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Area di attenzione)	4
AMB162	B	TSAP183	attenzione	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Area di attenzione)	151
AMB162	B			perimetrazioni non confermate	658
AMB163	B	TSAP100	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	774
AMB163	B	TSAP99	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	8939
AMB163	B			perimetrazioni non confermate	3492
AMB164	B	TSAP100	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2492
AMB164	B	TSAP101	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3910
AMB164	B	TSAP80	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	36
AMB164	B			perimetrazioni non confermate	58
AMB165	B	TSAP101	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	32
AMB165	B	TSAP79	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	625
AMB165	B	TSAP80	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1876
AMB166	B	TSAP78	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1753
AMB166	B			perimetrazioni non confermate	2

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	AREA (mq)
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA		
AMB167	B	TSAP78	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	250
AMB167	B	TSAP79	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2378
AMB167	B	TSAP80	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	9
AMB167	B			perimetrazioni non confermate	26
AMB168	B	TSAP78	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2780
AMB169	B	TSAP101	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4347
AMB169	B	TSAP98	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	95
AMB170	B	TSAP101	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	34
AMB170	B	TSAP97a	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1609
AMB170	B	TSAP98	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1663
AMB173	B	TSAP81	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4597
AMB173	B	TSAP96	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	115
AMB173	B	TSAP96a	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	47
AMB173	B	TSAP96b	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	10
AMB174	C	TSAP81	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	2594
AMB174	C	TSAP94	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	2256
AMB174	C	TSAP94a	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	102
AMB175	B	TSAP102	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	372
AMB175	B	TSAP81	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	801
AMB175	B	TSAP94	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2199
AMB175	B	TSAP94a	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5097
AMB175	B	TSAP95	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	9965
AMB175	B	TSAP96	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	764
AMB175	B	TSAP96a	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2597
AMB175	B	TSAP96b	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2263
AMB177	B	TSAP19	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	9296
AMB177	B			perimetrazioni non confermate	82
AMB178	B	TSAP18	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3029
AMB178	B			perimetrazioni non confermate	38
AMB179	B	TSAP102	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7351
AMB179	B	TSAP24	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	16060
AMB181	B	TSAP24	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	18443
AMB182	B	TSAP24	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4966
AMB183	C	TSAP24	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	70142
AMB184	B	TSAP24	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1182
AMB184	B	TSAP89	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1844
AMB184	B			perimetrazioni non confermate	498
AMB185	B	TSAP24	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4647

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	AREA (mq)
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA		
AMB187	B	TSAP76	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	8265
AMB187	B	TSAP77	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3639
AMB188	B	TSAP76	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5436
AMB188	B	TSAP77	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3519
AMB190	C	TSAP89	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	7176
AMB190	C			perimetrazioni non confermate	22
AMB191	A	TSAP89	Fascia A	perimetrazioni confermate	31497
AMB191	A			perimetrazioni non confermate	96
AMB193	B	TSAP89	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	18750
AMB194	B	TSAP93	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5051
AMB194	B			perimetrazioni non confermate	593
AMB195	B	TSAP87	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5437
AMB195	B	TSAP93	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	499
AMB197	B	TSAP93	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3812
AMB198	B	TSAP93	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5429
AMB199	A	TSAP93	Fascia A	perimetrazioni confermate	15431
AMB200	B	TSAP174	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	483
AMB200	B	TSAP188	attenzione	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Area di attenzione)	152
AMB200	B	TSAP90	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	509
AMB200	B	TSAP93	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	9778
AMB200	B			perimetrazioni non confermate	2
AMB202	A	TSAP40	Fascia A	perimetrazioni confermate	23055
AMB202	A	TSAP92	Fascia A	perimetrazioni confermate	7204
AMB202	A			perimetrazioni non confermate	649
AMB202X	A	TSAP174	Fascia A	perimetrazioni confermate	13157
AMB202X	A	TSAP188	attenzione	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia A a Area di attenzione)	864
AMB202X	A			perimetrazioni non confermate	1015
AMB202y	A	TSAP174	Fascia A	perimetrazioni confermate	125
AMB202y	A	TSAP92	Fascia A	perimetrazioni confermate	16765
AMB202y	A			perimetrazioni non confermate	1042
AMB203	B	TSAP40	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5101
AMB204	B	TSAP172	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2713
AMB204	B	TSAP40	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	6731
AMB204	B			perimetrazioni non confermate	10
AMB207	C	TSAP40	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	1166
AMB207	C			perimetrazioni non confermate	4096
AMB209	A	TSAP86	Fascia C	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia A a Fascia C)	7278
AMB209	A			perimetrazioni non confermate	3649

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	AREA (mq)
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA		
AMB212	B	TSAP172	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2413
AMB212	B			perimetrazioni non confermate	792
AMB213	B	TSAP170	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	480
AMB213	B	TSAP171	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5728
AMB213	B	TSAP172	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7370
AMB213	B			perimetrazioni non confermate	145
AMB214	B	TSAP171	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	19957
AMB214	B			perimetrazioni non confermate	3062
AMB215	B	TSAP170	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4240
AMB215	B	TSAP171	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	26
AMB216	B	TSAP170	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	16107
AMB216	B			perimetrazioni non confermate	1581
AMB217	B	TSAP170	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5214
AMB217	B			perimetrazioni non confermate	82
AMB218	B	TSAP169	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	494
AMB218	B	TSAP170	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	8746
AMB218	B			perimetrazioni non confermate	35
AMB219	B	TSAP168	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4056
AMB219	B	TSAP169	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	30604
AMB219	B			perimetrazioni non confermate	2542
AMB220	A	TSAP16	Fascia C	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia A a Fascia C)	14053
AMB220	A	TSAP187	Fascia A	perimetrazioni confermate	853
AMB220	A			perimetrazioni non confermate	3080
AMB221	A	TSAP16	Fascia C	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia A a Fascia C)	163
AMB221	A			perimetrazioni non confermate	13527
AMB222	B	TSAP16	Fascia C	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia C)	64398
AMB222	B			perimetrazioni non confermate	6218
AMB234	B	TSAP53	attenzione	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Area di attenzione)	102
AMB234	B	TSAP7	Fascia C	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia C)	1952
AMB234	B			perimetrazioni non confermate	8615
AMB235	B	TSAP7	Fascia C	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia C)	11259
AMB235	B			perimetrazioni non confermate	20727
AMB236	B	TSAP14	Fascia C	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia C)	49038
AMB238	B	TSAP168	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7247
AMB238	B			perimetrazioni non confermate	1244
AMB239	B	TSAP169	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4338
AMB240	B	TSAP169	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	797
AMB240	B	TSAP69	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7255

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	AREA (mq)
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA		
AMB240	B			perimetrazioni non confermate	155
AMB241	B	TSAP70	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2390
AMB241	B			perimetrazioni non confermate	685
AMB242	B	TSAP35	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	231
AMB242	B	TSAP70	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	37
AMB242	B	TSAP71	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2027
AMB242	B			perimetrazioni non confermate	0
AMB243	B	TSAP168	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1761
AMB243	B	TSAP169	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5561
AMB243	B			perimetrazioni non confermate	89
AMB244	B	TSAP168	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4595
AMB245	A	TSAP168	Fascia A	perimetrazioni confermate	5605
AMB246	B	TSAP168	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1785
AMB246	B			perimetrazioni non confermate	547
AMB247	B	TSAP167	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3437
AMB247	B	TSAP168	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	309
AMB247	B			perimetrazioni non confermate	444
AMB248	B	TSAP166	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	382
AMB248	B	TSAP167	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1750
AMB249	B	TSAP163	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	801
AMB249	B	TSAP167	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7775
AMB249	B			perimetrazioni non confermate	213
AMB250	A	TSAP163	Fascia A	perimetrazioni confermate	24556
AMB251	A	TSAP162	Fascia A	perimetrazioni confermate	6182
AMB252	B	TSAP160	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1296
AMB252	B	TSAP161	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1133
AMB252	B	TSAP162	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	420
AMB252	B	TSAP3	Fascia C	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia C)	256
AMB252	B			perimetrazioni non confermate	1185
AMB253	B	TSAP158	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1219
AMB253	B	TSAP159	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1572
AMB253	B	TSAP160	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7757
AMB253	B			perimetrazioni non confermate	102
AMB254	B	TSAP153	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	657
AMB254	B	TSAP154	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	388
AMB254	B	TSAP157	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1197
AMB254	B			perimetrazioni non confermate	1287
AMB255	B	TSAP147	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	404

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	AREA (mq)
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA		
AMB255	B	TSAP150	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2642
AMB255	B	TSAP151	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1647
AMB255	B	TSAP152	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2928
AMB257	A			perimetrazioni non confermate	15964
AMB258	B	TSAP147	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1384
AMB258	B	TSAP149	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	930
AMB258	B			perimetrazioni non confermate	32
AMB259	B	TSAP142	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	330
AMB259	B	TSAP145	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	10143
AMB259	B	TSAP146	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	6578
AMB259	B	TSAP148	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1201
AMB259	B	TSAP149	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1655
AMB259	B	TSAP179	Fascia C	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia C)	213
AMB259	B			perimetrazioni non confermate	775
AMB261	B	TSAP142	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	19363
AMB261	B	TSAP143	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2439
AMB261	B	TSAP143a	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	98
AMB261	B	TSAP144	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1760
AMB261	B	TSAP144a	attenzione	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Area di attenzione)	860
AMB261	B	TSAP144b	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1221
AMB261	B	TSAP145	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1473
AMB261	B			perimetrazioni non confermate	803
AMB262	B	TSAP38	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3575
AMB262	B			perimetrazioni non confermate	40
AMB263	A	TSAP141	attenzione	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia A a Area di attenzione)	1842
AMB263	A	TSAP143	Fascia A	perimetrazioni confermate	101
AMB263	A	TSAP180	Fascia B	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia A a Fascia B)	9
AMB263	A	TSAP182	Fascia B	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia A a Fascia B)	61
AMB263	A			perimetrazioni non confermate	703
AMB264	B	TSAP134	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	6158
AMB264	B	TSAP135	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4209
AMB264	B	TSAP135a	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4717
AMB264	B	TSAP135b	Fascia B	perimetrazioni confermate	12
AMB264	B	TSAP136	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	27
AMB264	B	TSAP137	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	379
AMB264	B			perimetrazioni non confermate	363
AMB265	A	TSAP134	Fascia A	perimetrazioni confermate	3420
AMB265	A			perimetrazioni non confermate	529

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	AREA (mq)
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA		
AMB266	B	TSAP134	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3706
AMB266	B	TSAP138	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	926
AMB267	B	TSAP138	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	14101
AMB267	B	TSAP139	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4167
AMB267	B	TSAP140	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3157
AMB267	B	TSAP45	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1428
AMB267	B			perimetrazioni non confermate	1042
AMB268	B	TSAP132	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2677
AMB268	B	TSAP133	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7970
AMB268	B	TSAP45	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4491
AMB268	B			perimetrazioni non confermate	34
AMB269	A	TSAP132	Fascia A	perimetrazioni confermate	3064
AMB270	A	TSAP131	Fascia A	perimetrazioni confermate	13
AMB270	A	TSAP132	Fascia A	perimetrazioni confermate	3153
AMB271	A	TSAP131	Fascia A	perimetrazioni confermate	3221
AMB271	A			perimetrazioni non confermate	229
AMB272	B	TSAP1	Fascia C	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia C)	28
AMB272	B	TSAP130	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2728
AMB272	B	TSAP131	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	54
AMB273	B	TSAP127	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3474
AMB273	B	TSAP130	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1301
AMB273	B	TSAP191	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1225
AMB274	B	TSAP127	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3827
AMB274	B	TSAP191	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3
AMB274	B			perimetrazioni non confermate	1789
AMB275	A	TSAP127	Fascia A	perimetrazioni confermate	5437
AMB276	B	TSAP127	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	8412
AMB276	B	TSAP128	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3810
AMB278	B	TSAP128	Fascia A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2164
AMB279	A	TSAP128	Fascia A	perimetrazioni confermate	12425
		TSAP1	Fascia C	nuova perimetrazione	5938
		TSAP10	Fascia C	nuova perimetrazione	639
		TSAP100	Fascia A	nuova perimetrazione	7659
		TSAP101	Fascia A	nuova perimetrazione	17740
		TSAP102	Fascia A	nuova perimetrazione	13055
		TSAP103	Fascia A	nuova perimetrazione	789
		TSAP103a	Fascia A	nuova perimetrazione	200
		TSAP104	attenzione	nuova perimetrazione	3114

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA		AREA (mq)
		TSAP105	Fascia A	nuova perimetrazione	3611
		TSAP106	attenzione	nuova perimetrazione	5745
		TSAP107	Fascia A	nuova perimetrazione	3083
		TSAP108	Fascia A	nuova perimetrazione	3407
		TSAP108a	Fascia A	nuova perimetrazione	544
		TSAP108b	Fascia A	nuova perimetrazione	2309
		TSAP109	Fascia A	nuova perimetrazione	4630
		TSAP11	Fascia C	nuova perimetrazione	1078
		TSAP110	Fascia A	nuova perimetrazione	6035
		TSAP111	Fascia A	nuova perimetrazione	16213
		TSAP112	Fascia A	nuova perimetrazione	20747
		TSAP113	Fascia A	nuova perimetrazione	8666
		TSAP114	Fascia A	nuova perimetrazione	3994
		TSAP114a	Fascia A	nuova perimetrazione	606
		TSAP115	Fascia A	nuova perimetrazione	19968
		TSAP115a	Fascia A	nuova perimetrazione	1054
		TSAP116	Fascia A	nuova perimetrazione	12370
		TSAP117	Fascia A	nuova perimetrazione	16713
		TSAP118	Fascia A	nuova perimetrazione	58164
		TSAP119	Fascia A	nuova perimetrazione	13044
		TSAP12	Fascia C	nuova perimetrazione	445
		TSAP120	Fascia A	nuova perimetrazione	17839
		TSAP121	Fascia A	nuova perimetrazione	42278
		TSAP122	Fascia A	nuova perimetrazione	1872
		TSAP123	Fascia A	nuova perimetrazione	5211
		TSAP124	Fascia A	nuova perimetrazione	102600
		TSAP125	Fascia A	nuova perimetrazione	3261
		TSAP125a	Fascia A	nuova perimetrazione	4277
		TSAP126	Fascia A	nuova perimetrazione	24895
		TSAP127	Fascia A	nuova perimetrazione	43819
		TSAP128	Fascia A	nuova perimetrazione	57220
		TSAP129	Fascia A	nuova perimetrazione	4780
		TSAP13	Fascia C	nuova perimetrazione	1712
		TSAP130	Fascia A	nuova perimetrazione	5109
		TSAP131	Fascia A	nuova perimetrazione	7468
		TSAP132	Fascia A	nuova perimetrazione	15247
		TSAP133	Fascia A	nuova perimetrazione	14329
		TSAP134	Fascia A	nuova perimetrazione	24226

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA		AREA (mq)
		TSAP135	Fascia A	nuova perimetrazione	4185
		TSAP135a	Fascia A	nuova perimetrazione	4334
		TSAP135b	Fascia B	nuova perimetrazione	745
		TSAP136	Fascia A	nuova perimetrazione	13833
		TSAP137	Fascia A	nuova perimetrazione	32605
		TSAP138	Fascia A	nuova perimetrazione	38172
		TSAP139	Fascia A	nuova perimetrazione	7100
		TSAP140	Fascia A	nuova perimetrazione	6736
		TSAP141	attenzione	nuova perimetrazione	2863
		TSAP142	Fascia A	nuova perimetrazione	25635
		TSAP143	Fascia A	nuova perimetrazione	4816
		TSAP143a	Fascia A	nuova perimetrazione	1941
		TSAP144	Fascia A	nuova perimetrazione	4032
		TSAP144a	attenzione	nuova perimetrazione	808
		TSAP144b	Fascia A	nuova perimetrazione	1875
		TSAP145	Fascia A	nuova perimetrazione	14978
		TSAP146	Fascia A	nuova perimetrazione	6904
		TSAP147	Fascia A	nuova perimetrazione	3824
		TSAP148	Fascia A	nuova perimetrazione	1062
		TSAP149	Fascia A	nuova perimetrazione	8518
		TSAP15	Fascia C	nuova perimetrazione	750
		TSAP150	Fascia A	nuova perimetrazione	4457
		TSAP151	Fascia A	nuova perimetrazione	3365
		TSAP152	Fascia A	nuova perimetrazione	6867
		TSAP153	Fascia A	nuova perimetrazione	652
		TSAP154	Fascia A	nuova perimetrazione	8629
		TSAP155	Fascia A	nuova perimetrazione	3974
		TSAP157	Fascia A	nuova perimetrazione	9007
		TSAP158	Fascia A	nuova perimetrazione	3660
		TSAP159	Fascia A	nuova perimetrazione	4395
		TSAP16	Fascia C	nuova perimetrazione	43071
		TSAP160	Fascia A	nuova perimetrazione	9506
		TSAP161	Fascia A	nuova perimetrazione	6023
		TSAP162	Fascia A	nuova perimetrazione	12158
		TSAP163	Fascia A	nuova perimetrazione	16778
		TSAP164	Fascia A	nuova perimetrazione	966
		TSAP165	Fascia A	nuova perimetrazione	1077
		TSAP166	Fascia A	nuova perimetrazione	1656

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA		AREA (mq)
		TSAP167	Fascia A	nuova perimetrazione	53565
		TSAP168	Fascia A	nuova perimetrazione	35167
		TSAP169	Fascia A	nuova perimetrazione	71825
		TSAP17	Fascia C	nuova perimetrazione	570
		TSAP170	Fascia A	nuova perimetrazione	59020
		TSAP171	Fascia A	nuova perimetrazione	15499
		TSAP172	Fascia A	nuova perimetrazione	37342
		TSAP173	Fascia A	nuova perimetrazione	2147
		TSAP174	Fascia A	nuova perimetrazione	3745
		TSAP175	Fascia A	nuova perimetrazione	1414
		TSAP176	Fascia A	nuova perimetrazione	3219
		TSAP177	Fascia A	nuova perimetrazione	4120
		TSAP179	Fascia C	nuova perimetrazione	4382
		TSAP18	Fascia A	nuova perimetrazione	3103
		TSAP180	Fascia B	nuova perimetrazione	624
		TSAP181	Fascia B	nuova perimetrazione	672
		TSAP182	Fascia B	nuova perimetrazione	520
		TSAP183	attenzione	nuova perimetrazione	2137
		TSAP184	attenzione	nuova perimetrazione	1174
		TSAP185	Fascia A	nuova perimetrazione	464
		TSAP186	Fascia A	nuova perimetrazione	1651
		TSAP187	Fascia A	nuova perimetrazione	236
		TSAP188	attenzione	nuova perimetrazione	1687
		TSAP189	Fascia A	nuova perimetrazione	1376
		TSAP19	Fascia A	nuova perimetrazione	9189
		TSAP190	Fascia A	nuova perimetrazione	3552
		TSAP191	Fascia A	nuova perimetrazione	2888
		TSAP192	Fascia C	nuova perimetrazione	949
		TSAP2	Fascia C	nuova perimetrazione	565
		TSAP20	Fascia A	nuova perimetrazione	10303
		TSAP21	Fascia A	nuova perimetrazione	3777
		TSAP24	Fascia A	nuova perimetrazione	89271
		TSAP26	Fascia A	nuova perimetrazione	3001
		TSAP268	Fascia C	nuova perimetrazione	1974
		TSAP27	Fascia A	nuova perimetrazione	7622
		TSAP273	Fascia C	nuova perimetrazione	6513
		TSAP29	Fascia A	nuova perimetrazione	9351
		TSAP3	Fascia C	nuova perimetrazione	729

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA		AREA (mq)
		TSAP30	Fascia A	nuova perimetrazione	5428
		TSAP35	Fascia A	nuova perimetrazione	7034
		TSAP36	Fascia A	nuova perimetrazione	6500
		TSAP37	Fascia A	nuova perimetrazione	11135
		TSAP38	Fascia A	nuova perimetrazione	6814
		TSAP39	Fascia A	nuova perimetrazione	5512
		TSAP4	Fascia C	nuova perimetrazione	76
		TSAP40	Fascia A	nuova perimetrazione	23452
		TSAP41	Fascia A	nuova perimetrazione	3387
		TSAP42	Fascia A	nuova perimetrazione	93727
		TSAP43	Fascia A	nuova perimetrazione	1821
		TSAP44	Fascia A	nuova perimetrazione	110663
		TSAP45	Fascia A	nuova perimetrazione	36949
		TSAP47	Fascia B	nuova perimetrazione	1435
		TSAP48a	Fascia B	nuova perimetrazione	1201
		TSAP48b	Fascia B	nuova perimetrazione	1618
		TSAP49	Fascia B	nuova perimetrazione	1327
		TSAP5	Fascia C	nuova perimetrazione	208
		TSAP50	Fascia B	nuova perimetrazione	1831
		TSAP51	Fascia B	nuova perimetrazione	2166
		TSAP52	Fascia B	nuova perimetrazione	1518
		TSAP53	attenzione	nuova perimetrazione	4688
		TSAP54	Fascia B	nuova perimetrazione	2849
		TSAP56	Fascia B	nuova perimetrazione	1745
		TSAP57	Fascia B	nuova perimetrazione	1673
		TSAP59	Fascia B	nuova perimetrazione	1073
		TSAP6	Fascia C	nuova perimetrazione	1548
		TSAP61	Fascia B	nuova perimetrazione	1465
		TSAP62	Fascia A	nuova perimetrazione	346
		TSAP63	Fascia A	nuova perimetrazione	541
		TSAP64	Fascia A	nuova perimetrazione	2385
		TSAP65	Fascia A	nuova perimetrazione	1
		TSAP68	Fascia A	nuova perimetrazione	4980
		TSAP69	Fascia A	nuova perimetrazione	6615
		TSAP7	Fascia C	nuova perimetrazione	5981
		TSAP70	Fascia A	nuova perimetrazione	4622
		TSAP71	Fascia A	nuova perimetrazione	2679
		TSAP72	Fascia A	nuova perimetrazione	4263

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA		AREA (mq)
		TSAP73	Fascia A	nuova perimetrazione	3728
		TSAP74	Fascia A	nuova perimetrazione	5223
		TSAP75	Fascia A	nuova perimetrazione	4404
		TSAP76	Fascia A	nuova perimetrazione	20346
		TSAP77	Fascia A	nuova perimetrazione	13492
		TSAP78	Fascia A	nuova perimetrazione	6165
		TSAP79	Fascia A	nuova perimetrazione	2310
		TSAP8	Fascia A	nuova perimetrazione	3537
		TSAP80	Fascia A	nuova perimetrazione	2989
		TSAP81	Fascia A	nuova perimetrazione	10771
		TSAP86	Fascia C	nuova perimetrazione	673
		TSAP87	Fascia A	nuova perimetrazione	17254
		TSAP88	Fascia A	nuova perimetrazione	36680
		TSAP89	Fascia A	nuova perimetrazione	72279
		TSAP9	Fascia C	nuova perimetrazione	1575
		TSAP90	Fascia A	nuova perimetrazione	3183
		TSAP91	Fascia A	nuova perimetrazione	5545
		TSAP92	Fascia A	nuova perimetrazione	7133
		TSAP93	Fascia A	nuova perimetrazione	62906
		TSAP94	Fascia A	nuova perimetrazione	4067
		TSAP94a	Fascia A	nuova perimetrazione	15537
		TSAP95	Fascia A	nuova perimetrazione	24614
		TSAP96	Fascia A	nuova perimetrazione	2841
		TSAP96a	Fascia A	nuova perimetrazione	3828
		TSAP96b	Fascia A	nuova perimetrazione	2832
		TSAP97	Fascia A	nuova perimetrazione	7558
		TSAP97a	Fascia A	nuova perimetrazione	2917
		TSAP98	Fascia A	nuova perimetrazione	2917
		TSAP99	Fascia A	nuova perimetrazione	15565

**AREE SOTTOPOSTE A TUTELA - CONFRONTO TRA PAI 2009 E NUOVA
PROPOSTA DI PERIMETRAZIONE - PALMAROLA**

modifiche	area complessiva (mq)
nuova perimetrazione	758081
perimetrazioni confermate	2299
perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	302543
perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	90353
perimetrazioni non confermate	13397

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	AREA (mq)
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA	modifiche	
FG780	B			perimetrazioni non confermate	926
FG780	B	TSAPA96	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	6111
FG780	B	TSAPA97	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	39
FG780	B	TSAPA98	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	188
FG781	B			perimetrazioni non confermate	742
FG781	B	TSAPA98	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1717
FG782	B			perimetrazioni non confermate	2591
FG782	B	TSAPA73	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7094
FG782	B	TSAPA74	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1533
FG782	B	TSAPA75	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5022
FG783	B			perimetrazioni non confermate	1033
FG783	B	TSAPA73	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1068
FG783	B	TSAPA74	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1079
FG787	B	TSAPA50	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	17
FG787	B	TSAPA54	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	23745
FG787	B	TSAPA61	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	122
FG787	B	TSAPA62	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	109
FG788	B	TSAPA50	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	14706
FG788	B	TSAPA53	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	156
FG788	B	TSAPA54	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1590
FG788	B	TSAPA94	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	316
FG789	B			perimetrazioni non confermate	639
FG789	B	TSAPA50	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1964
FG789	B	TSAPA93	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	266
FG790	B			perimetrazioni non confermate	84
FG790	B	TSAPA48	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	801
FG790	B	TSAPA49	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	906
FG790	B	TSAPA50	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	640
FG791	B	TSAPA41	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	656
FG791	B	TSAPA42	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	379
FG791	B	TSAPA43	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5857
FG791	B	TSAPA45	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1186
FG791	B	TSAPA46	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1116
FG791	B	TSAPA47	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1522
FG791	B	TSAPA94	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	915
FG792	B	TSAPA22	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2336
FG792	B	TSAPA23	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3736
FG792	B	TSAPA24	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2367

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	AREA (mq)
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA	modifiche	
FG792	B	TSAPA25	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	307
FG793	B	TSAPA41	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	370
FG793	B	TSAPA42	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2305
FG795	B	TSAPA37	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3223
FG795	B	TSAPA41	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2280
FG796	B	TSAPA36a	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7484
FG796	B	TSAPA37	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2588
FG796	B	TSAPA38	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3403
FG796	B	TSAPA39	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1776
FG796	B	TSAPA40	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3541
FG796	B	TSAPA95	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	16608
FG797	B	TSAPA30	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	403
FG797	B	TSAPA31	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	67
FG797	B	TSAPA33	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1158
FG797	B	TSAPA35	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	49
FG797	B	TSAPA36	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7045
FG797	B	TSAPA36a	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1401
FG797	B	TSAPA39	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	116
FG798	A			perimetrazioni non confermate	43
FG798	A	TSAPA10	FASCIA A	perimetrazioni confermate	824
FG798	A	TSAPA26	FASCIA A	perimetrazioni confermate	96
FG798	A	TSAPA28	FASCIA A	perimetrazioni confermate	1288
FG798	A	TSAPA5c	FASCIA A	perimetrazioni confermate	91
FG799	B	TSAPA10	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1778
FG799	B	TSAPA11a	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4550
FG799	B	TSAPA17	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	66
FG799	B	TSAPA5c	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1345
FG800	B	TSAPA10	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	57
FG800	B	TSAPA5b	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	11904
FG800	B	TSAPA5c	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7427
FG800	B	TSAPA6	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	682
FG800	B	TSAPA7	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	125
FG800	B	TSAPA8	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1190
FG800	B	TSAPA83	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1719
FG800	B	TSAPA9	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	837
FG801	C	TSAPA5b	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	3323
FG801	C	TSAPA7	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	819
FG802	B	TSAPA5a	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	963

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA	modifiche	AREA (mq)
FG802	B	TSAPA5b	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	795
FG802	B	TSAPA83	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1102
FG803	B	TSAPA5a	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	116
FG803	B	TSAPA79	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1323
FG803	B	TSAPA80	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1476
FG804	B			perimetrazioni non confermate	819
FG804	B	TSAPA13	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1129
FG804	B	TSAPA4	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	427
FG804	B	TSAPA82	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	250
FG804	B	TSAPA83	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4193
FG804	B	TSAPA89	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	6820
FG805	B			perimetrazioni non confermate	47
FG805	B	TSAPA13	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	958
FG805	B	TSAPA14	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5102
FG805	B	TSAPA15	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7333
FG805	B	TSAPA16	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2796
FG805	B	TSAPA16a	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2208
FG805	B	TSAPA82	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2099
FG805	B	TSAPA84	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3076
FG807	B			perimetrazioni non confermate	859
FG807	B	TSAPA11	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	278
FG807	B	TSAPA12	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1121
FG807	B	TSAPA13	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7772
FG807	B	TSAPA15	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4067
FG807	B	TSAPA84	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1436
FG808	B	TSAPA11	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2273
FG808	B	TSAPA11a	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5006
FG808	B	TSAPA17	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	1573
FG810	B			perimetrazioni non confermate	15
FG810	B	TSAPA105	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3661
FG810	B	TSAPA31	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	138
FG810	B	TSAPA71	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	149
FG811	C			perimetrazioni non confermate	4981
FG811	C	TSAPA105	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	39978
FG811	C	TSAPA57	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	15
FG811	C	TSAPA58	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	194
FG811	C	TSAPA59	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	12476
FG811	C	TSAPA67	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	7028

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA	modifiche	AREA (mq)
FG811	C	TSAPA68	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	11041
FG811	C	TSAPA69	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	8170
FG811	C	TSAPA70	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia C a Fascia A)	7309
FG812	B	TSAPA105	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	6398
FG812	B	TSAPA36a	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	151
FG812	B	TSAPA57	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	21281
FG812	B	TSAPA58	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	328
FG812	B	TSAPA59	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	57
FG814	B			perimetrazioni non confermate	71
FG814	B	TSAPA72	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	2039
FG815	B			perimetrazioni non confermate	192
FG815	B	TSAPA103	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	386
FG815	B	TSAPA54	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	449
FG815	B	TSAPA55	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	7565
FG815	B	TSAPA56	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	3227
FG815	B	TSAPA57	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	5797
FG816	B			perimetrazioni non confermate	219
FG816	B	TSAPA19	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	943
FG816	B	TSAPA20	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4344
FG817	B			perimetrazioni non confermate	136
FG817	B	TSAPA21	FASCIA A	perimetrazioni confermate con modifica del livello di pericolosità (da Fascia B a Fascia A)	4875
		TSAPA1	FASCIA A	nuova perimetrazione	12849
		TSAPA10	FASCIA A	nuova perimetrazione	6053
		TSAPA100	FASCIA A	nuova perimetrazione	7319
		TSAPA101	FASCIA A	nuova perimetrazione	3554
		TSAPA102	FASCIA A	nuova perimetrazione	5508
		TSAPA103	FASCIA A	nuova perimetrazione	3602
		TSAPA104	FASCIA A	nuova perimetrazione	4816
		TSAPA105	FASCIA A	nuova perimetrazione	27043
		TSAPA11	FASCIA A	nuova perimetrazione	22863
		TSAPA11a	FASCIA A	nuova perimetrazione	22296
		TSAPA12	FASCIA A	nuova perimetrazione	2184
		TSAPA13	FASCIA A	nuova perimetrazione	22695
		TSAPA14	FASCIA A	nuova perimetrazione	5331
		TSAPA15	FASCIA A	nuova perimetrazione	11449
		TSAPA16	FASCIA A	nuova perimetrazione	4647
		TSAPA16a	FASCIA A	nuova perimetrazione	3351
		TSAPA17	FASCIA A	nuova perimetrazione	10244

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA	modifiche	AREA (mq)
		TSAPA18	FASCIA A	nuova perimetrazione	1068
		TSAPA19	FASCIA A	nuova perimetrazione	3081
		TSAPA20	FASCIA A	nuova perimetrazione	2189
		TSAPA21	FASCIA A	nuova perimetrazione	6703
		TSAPA22	FASCIA A	nuova perimetrazione	2660
		TSAPA23	FASCIA A	nuova perimetrazione	2256
		TSAPA24	FASCIA A	nuova perimetrazione	4253
		TSAPA25	FASCIA A	nuova perimetrazione	816
		TSAPA26	FASCIA A	nuova perimetrazione	8183
		TSAPA27	FASCIA A	nuova perimetrazione	2961
		TSAPA28	FASCIA A	nuova perimetrazione	931
		TSAPA29	FASCIA A	nuova perimetrazione	1271
		TSAPA30	FASCIA A	nuova perimetrazione	15308
		TSAPA31	FASCIA A	nuova perimetrazione	10919
		TSAPA32	FASCIA A	nuova perimetrazione	2432
		TSAPA33	FASCIA A	nuova perimetrazione	1161
		TSAPA34	FASCIA A	nuova perimetrazione	618
		TSAPA35	FASCIA A	nuova perimetrazione	1661
		TSAPA36	FASCIA A	nuova perimetrazione	8465
		TSAPA36a	FASCIA A	nuova perimetrazione	15973
		TSAPA37	FASCIA A	nuova perimetrazione	12292
		TSAPA39	FASCIA A	nuova perimetrazione	934
		TSAPA4	FASCIA A	nuova perimetrazione	11300
		TSAPA40	FASCIA A	nuova perimetrazione	13
		TSAPA41	FASCIA A	nuova perimetrazione	15676
		TSAPA42	FASCIA A	nuova perimetrazione	5629
		TSAPA43	FASCIA A	nuova perimetrazione	9136
		TSAPA45	FASCIA A	nuova perimetrazione	6518
		TSAPA46	FASCIA A	nuova perimetrazione	851
		TSAPA47	FASCIA A	nuova perimetrazione	3792
		TSAPA48	FASCIA A	nuova perimetrazione	1671
		TSAPA49	FASCIA A	nuova perimetrazione	5215
		TSAPA5	FASCIA A	nuova perimetrazione	6345
		TSAPA50	FASCIA A	nuova perimetrazione	10162
		TSAPA52	FASCIA A	nuova perimetrazione	4490
		TSAPA53	FASCIA A	nuova perimetrazione	1496
		TSAPA54	FASCIA A	nuova perimetrazione	27219
		TSAPA55	FASCIA A	nuova perimetrazione	13393

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA	modifiche	AREA (mq)
		TSAPA56	FASCIA A	nuova perimetrazione	4152
		TSAPA57	FASCIA A	nuova perimetrazione	31114
		TSAPA58	FASCIA A	nuova perimetrazione	3173
		TSAPA59	FASCIA A	nuova perimetrazione	1762
		TSAPA5a	FASCIA A	nuova perimetrazione	1999
		TSAPA5b	FASCIA A	nuova perimetrazione	20825
		TSAPA5c	FASCIA A	nuova perimetrazione	5853
		TSAPA6	FASCIA A	nuova perimetrazione	3186
		TSAPA60	FASCIA A	nuova perimetrazione	3229
		TSAPA61	FASCIA A	nuova perimetrazione	3659
		TSAPA62	FASCIA A	nuova perimetrazione	4440
		TSAPA63	FASCIA A	nuova perimetrazione	10146
		TSAPA64	FASCIA A	nuova perimetrazione	1417
		TSAPA65	FASCIA A	nuova perimetrazione	3021
		TSAPA66	FASCIA A	nuova perimetrazione	1704
		TSAPA67	FASCIA A	nuova perimetrazione	729
		TSAPA69	FASCIA A	nuova perimetrazione	3542
		TSAPA7	FASCIA A	nuova perimetrazione	839
		TSAPA70	FASCIA A	nuova perimetrazione	1174
		TSAPA71	FASCIA A	nuova perimetrazione	5431
		TSAPA72	FASCIA A	nuova perimetrazione	1750
		TSAPA73	FASCIA A	nuova perimetrazione	7351
		TSAPA74	FASCIA A	nuova perimetrazione	13456
		TSAPA75	FASCIA A	nuova perimetrazione	13660
		TSAPA76	FASCIA A	nuova perimetrazione	3934
		TSAPA77	FASCIA A	nuova perimetrazione	973
		TSAPA78	FASCIA A	nuova perimetrazione	1357
		TSAPA79	FASCIA A	nuova perimetrazione	1944
		TSAPA8	FASCIA A	nuova perimetrazione	3352
		TSAPA80	FASCIA A	nuova perimetrazione	3999
		TSAPA81	FASCIA A	nuova perimetrazione	2772
		TSAPA82	FASCIA A	nuova perimetrazione	17386
		TSAPA83	FASCIA A	nuova perimetrazione	53556
		TSAPA84	FASCIA A	nuova perimetrazione	16374
		TSAPA85	FASCIA C	nuova perimetrazione	849
		TSAPA86	FASCIA C	nuova perimetrazione	649
		TSAPA89	FASCIA A	nuova perimetrazione	13970
		TSAPA9	FASCIA A	nuova perimetrazione	4722

PAI 2009		NUOVO RILIEVO		CONFRONTO	
CODICE	FASCIA	CODICE	FASCIA	modifiche	AREA (mq)
		TSAPA92	FASCIA A	nuova perimetrazione	27277
		TSAPA93	FASCIA A	nuova perimetrazione	29120
		TSAPA94	FASCIA A	nuova perimetrazione	3329
		TSAPA95	FASCIA A	nuova perimetrazione	1697
		TSAPA96	FASCIA A	nuova perimetrazione	5632
		TSAPA97	FASCIA A	nuova perimetrazione	6322
		TSAPA98	FASCIA A	nuova perimetrazione	3717
		TSAPA99	FASCIA A	nuova perimetrazione	2693