



Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Rischio Idrogeologico

AZIONI PER L'INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

Relazione

Ing. A. Castellini

Dott. R. Chiesa

Dott. V. Piro



Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

Sommario:

1. Premessa
2. Il Piano comunale di protezione civile
3. Il Rischio Idraulico
4. Il nuovo piano d'informazione
5. Attività per l'informazione
6. Informazione sulle azioni e comportamenti da adottare
7. Conclusioni



Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

1. Premessa

L'efficacia delle attività di protezione civile è strettamente connessa alla capacità di assicurare una diffusa informazione alla popolazione esposta ai potenziali rischi, la quale deve essere necessariamente adeguata all'evolversi dei fenomeni in atto.

Ciò significa garantire la diffusione tempestiva e capillare delle informazioni.

Il Piano Comunale di protezione civile, elaborato secondo le direttive del Dipartimento Nazionale, aveva già definito modalità per l'informazione alla cittadinanza articolate in riferimento alle specifiche tipologie di rischio, alle fasi di attivazione della struttura operativa e alla disponibilità di diversi mezzi di comunicazione. In passato, in caso di calamità, si è fatto ricorso all'ausilio di vari strumenti quali gli organi di stampa, la televisione, internet e sistemi diretti quali volantini, manifesti ed altoparlanti installati su automezzi. Tuttavia, i limiti di tali sistemi sono apparsi evidenti, soprattutto in riferimento all'esigenza di una maggiore tempestività e capillarità dell'informazione.

Al fine di migliorare l'informazione, anche sulla base delle esperienze maturate nella gestione delle diverse emergenze che hanno interessato il nostro territorio comunale, è stato sviluppato congiuntamente, dall'Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP) e dall'Unità Operativa Ambiente e Protezione Civile del Comune di Perugia un progetto in grado di rendere maggiormente efficaci le azioni di prevenzione in situazioni di rischio.

Tale progetto, inoltre, risponde in maniera specifica a quanto stabilito dal recente Decreto Legislativo n. 195 del 19.8.2005, che, in attuazione della direttiva 2003/4/CE, prevede che *... in caso di minaccia imminente per la salute umana e per l'ambiente, causata da attività umane o dovuta a cause naturali, le autorità pubbliche, nell'espletamento delle attività di protezione civile previste dalla legge 225 del 24.2.1992, diffondono senza indugio le informazioni detenute che permettono, a chiunque possa esserne colpito, di adottare misure atte a prevenire o alleviare i danni derivanti da tale minaccia.*



Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

2. Il Piano comunale di protezione civile

Il piano comunale di protezione civile codifica una serie di attività volte alla tutela della popolazione per quanto attiene le varie tipologie di rischio che possono interessare il territorio. Tali attività, indipendentemente dallo specifico rischio, riguardano la capacità di previsione, le possibili azioni preventive e le modalità di gestione dell'emergenza.

Il piano di protezione civile descrive così un modello d'intervento in cui sono definite le azioni da svolgere e i soggetti chiamati ad intervenire, in linea con la pianificazione proposta dal Dipartimento della Protezione Civile e con i livelli istituzionali superiori.

Le attività previste dal piano sono suddivise in base a tre fasi distinte:

- **la previsione**
- **la prevenzione**
- **la gestione dell'emergenza**

La *previsione* prevede lo studio dei rischi con indagini e rilievi diretti sul territorio, attività di monitoraggio e individuazione di sistemi previsionali, analisi bibliografiche, storiche e cartografiche.

La *prevenzione* rappresenta le azioni che è possibile attuare una volta individuato e analizzato lo specifico scenario di rischio. Rientrano in questa fase tutti gli interventi volti alla mitigazione del rischio, ad iniziare da una adeguata pianificazione territoriale che recepisca l'esito degli studi e delle conoscenze acquisite nella fase di previsione.

Appartengono a questa fase le attività di formazione e coordinamento del personale addetto alla protezione civile e l'informazione alla popolazione. Quest'ultima rappresenta una delle risorse più importanti ai fini della prevenzione. Infatti, la conoscenza del rischio, della sua localizzazione, i corretti comportamenti da adottare a livello preventivo o quelli di mitigazione nella fase dell'emergenza, rappresentano uno dei momenti fondamentali della protezione civile.

La *gestione dell'emergenza* è essenzialmente la fase dedicata agli interventi di soccorso alla popolazione colpita, da parte delle forze di protezione civile preposte, di coordinamento degli interventi e di monitoraggio dell'evolversi del fenomeno.

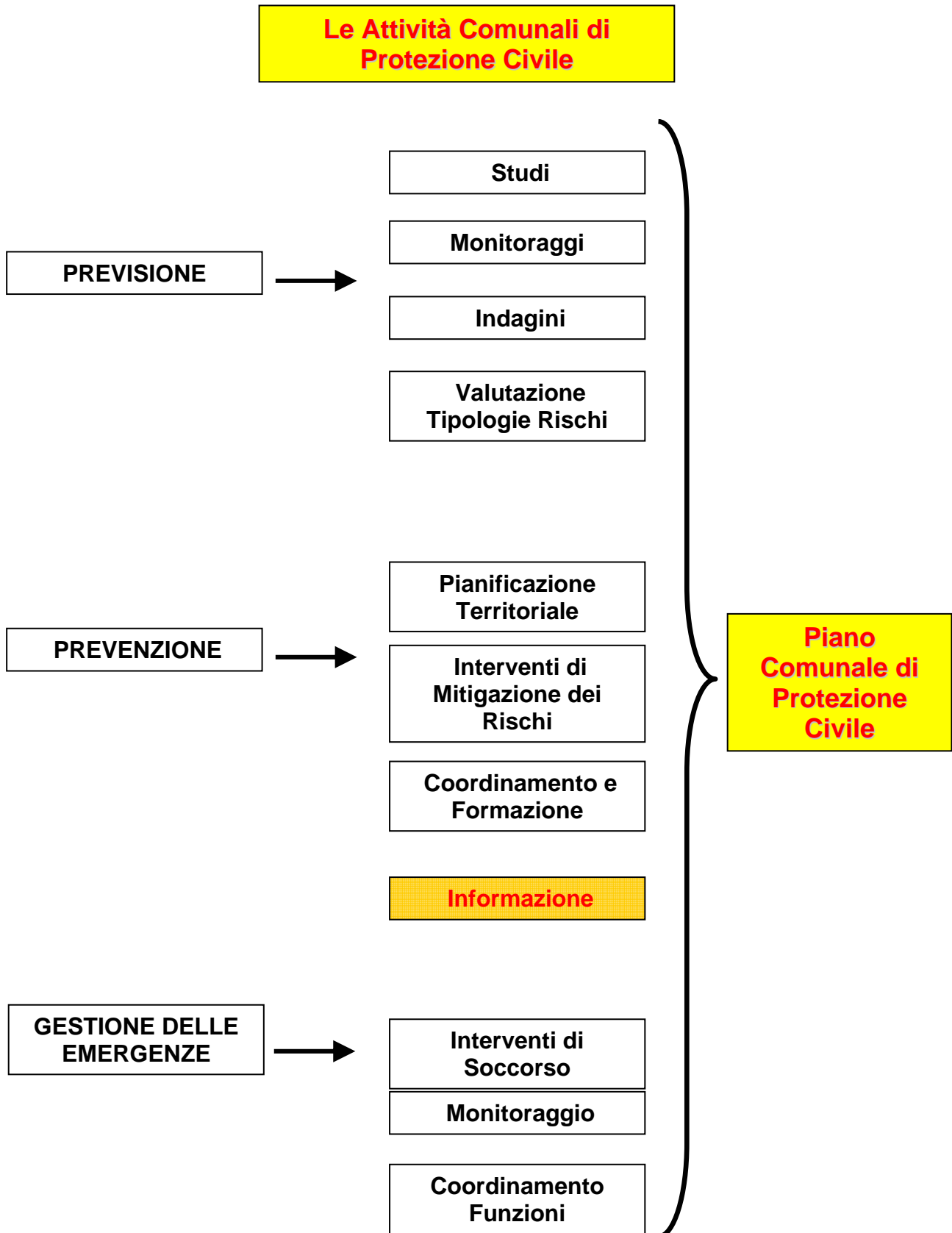
Secondo questo schema generale sono stati sviluppati i vari piani comunali di protezione civile relativi a specifici rischi, di cui il piano di difesa dal rischio idrogeologico rappresenta il più significativo e di ricorrente utilizzo.



Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile





Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

Piano Comunale di Protezione Civile

descrive un modello d'intervento in caso di calamità in cui sono definite :

Azioni da svolgere

Soggetti chiamati ad intervenire



In linea con la pianificazione proposta dal Dipartimento della Protezione Civile e con i livelli istituzionali superiori.





Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

Gli obiettivi del *Piano di Protezione Civile* relativo al Rischio Idrogeologico sono i seguenti:



COMUNE DI PERUGIA
U.O. Ambiente e protezione civile

PIANO DI DIFESA DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO

- > rischio di esondazione del fiume Tevere
- > rischio movimenti franosi
- > rischio di collasso della diga di Valfabbrica

- **Organizzare** le azioni da intraprendere in caso di dissesto idrogeologico al fine di limitare i danni a persone e cose e superare la fase di pericolo;

- **Fornire dettagliate informazioni** a tutte le forze preposte ai compiti di protezione civile per coordinare nel modo più appropriato gli interventi di soccorso;

- **Stabilire adeguate forme di informazione** e comunicazione per la popolazione residente nelle zone colpite.



Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

3. Il Rischio Idraulico

Il Piano di Difesa dal rischio idrogeologico prende in esame le situazioni ad elevato rischio idrogeologico, rappresentate da frane e zone esondabili, presenti sul territorio comunale. Per quanto attiene il rischio da esondazioni il fiume Tevere rappresenta il rischio principale in quanto attraversa tutto il territorio comunale ed in particolare quattro abitati (Ponte Pattoli, Ponte Felcino-Villa Pitignano, Ponte Valleceppi, ponte San Giovanni). Delle aree più esposte a questo rischio alcune situazioni sono state inserite nel nuovo Piano Regolatore mentre altre sono riprese dal Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del fiume Tevere. Quest'ultimo individua lungo la pianura alluvionale del Tevere tre fasce A,B,C, in cui la disciplina delle attività di trasformazione del suolo è volta al raggiungimento degli obiettivi di assetto idrogeologico.

In relazione alla pericolosità:

la **Fascia A**: è caratterizzata dalla massima pericolosità ed è definita dal limite delle aree di esondazione diretta della piena di riferimento con tempi di ritorno Tr 50.

la **Fascia B**: è compresa tra il limite delle aree d'esondazione diretta ed indiretta delle piene con Tr 50 e Tr 200. Detta delimitazione include le aree d'esondazione indiretta e le aree marginali della piena con Tr 50. Il PAI riconosce a queste aree la necessità di conservazione della capacità di laminazione della piena.

la **Fascia C**: comprende le porzioni di territorio inondabili comprese tra le piene con Tr 200 e Tr 500 e le aree marginali della piena con Tr 200.

Il PAI individua il rischio, secondo quattro classi a rischi decrescenti per la popolazione e strutture e infrastrutture collegate, definite **R4, R3, R2 e R1**, espresso in termini di danno atteso riferito al costo sociale, di recupero e ristrutturazione dei beni e dei materiali danneggiati dall'agente calamitoso.

Di seguito viene riportato, a scopo esemplificativo, l'estratto della cartografia del PAI relativa all'abitato di Ponte Pattoli, lungo l'asta del Tevere, e la definizione delle classi e livelli di rischio sopra citati:



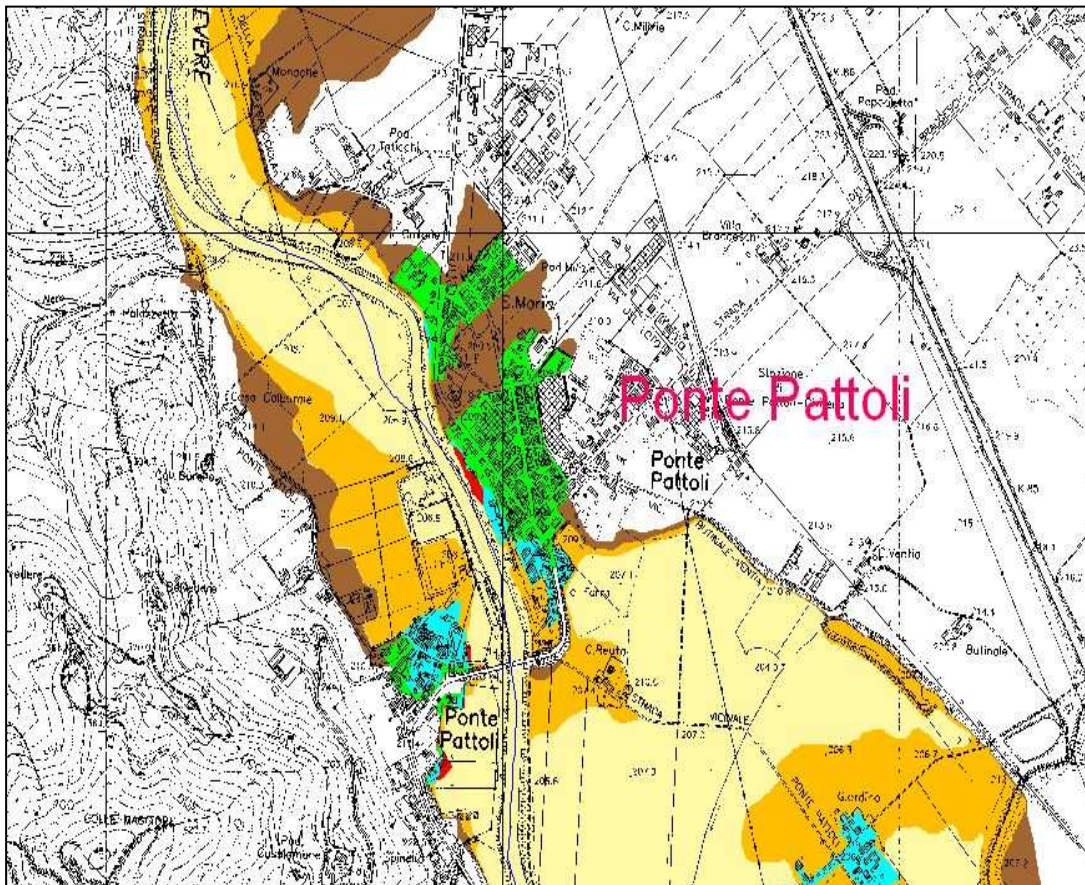
Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

- Individua le situazioni di rischio, espresso in termini di danno atteso riferito ai costi sociali, di recupero dei beni e dei materiali danneggiati dall'evento calamitoso.



PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO FASCE FLUVIALI E ZONE A RISCHIO

	FASCIA A		ZONE A RISCHIO R4
	FASCIA B		ZONE A RISCHIO R3
	FASCIA C		ZONE A RISCHIO R2



Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

Attribuzione dei livelli di Rischio

dall'allegato Tecnico alla Legge 267/98

Classe	Livello di rischio	strutture ed infrastrutture	Popolazione
•	R1 Moderato	danni marginali	nessun danno
•	R2 Medio	danni minori ad edifici ed infrastrutture	nessun danno
•	R3 Elevato	danni funzionali e strutturali agli edifici ed infrastrutture	sfollati e senza tetto, danni diretti ed indiretti
•	R4 Molto elevato	danni funzionali e strutturali agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale	vittime, feriti, sfollati, senza tetto, danni alle attività socio-economiche



Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

4. Il nuovo piano d'informazione

Il progetto, che integra i contenuti del Piano Comunale di protezione civile, permette di utilizzare in maniera estremamente efficace nuove tecniche di comunicazione, capaci di migliorare l'attività di prevenzione e di consentire, quasi in tempo reale, un contatto diretto con quanti risiedono ed operano all'interno delle aree riconosciute ad elevato rischio idraulico, favorendo l'adozione di urgenti interventi per il contenimento dei danni alle persone ed alle cose.

Infatti, l'attività di prevenzione, che già utilizza in maniera proficua sistemi di osservazione e monitoraggio continuo, deve necessariamente consentire il rapido trasferimento delle informazioni ai diversi livelli coinvolti nelle azioni pianificate di protezione civile ed a quanti, potenzialmente, risultano esposti al pericolo.

Nella nuova proposta, il piano per l'informazione verrà articolato e graduato secondo tre fasi, a rischio crescente, coerenti con quelle previste dal modello d'intervento per il rischio idrogeologico:

- *fase di preallarme*
- *fase di allarme*
- *gestione dell'emergenza*

Nelle diverse fasi saranno utilizzati i sistemi informativi attivati dall'Ufficio Relazioni con il Pubblico, quali cartelloni elettronici a messaggio variabile, già dislocati nelle diverse parti della città, alcuni pannelli elettronici al plasma, presenti in alcune farmacie AFAS e nei distretti della USL, messaggi telefonici ed SMS a telefoni fissi e cellulari delle famiglie residenti nelle aree a rischio e ai titolari di negozi e attività commerciali presenti nelle stesse aree.

E' previsto inoltre l'aggiornamento in tempo reale del sito internet del Comune, nel quale saranno riportati i messaggi relativi all'evolversi del fenomeno e le linee guida che definiscono i comportamenti da adottare prima, durante e dopo l'evento.

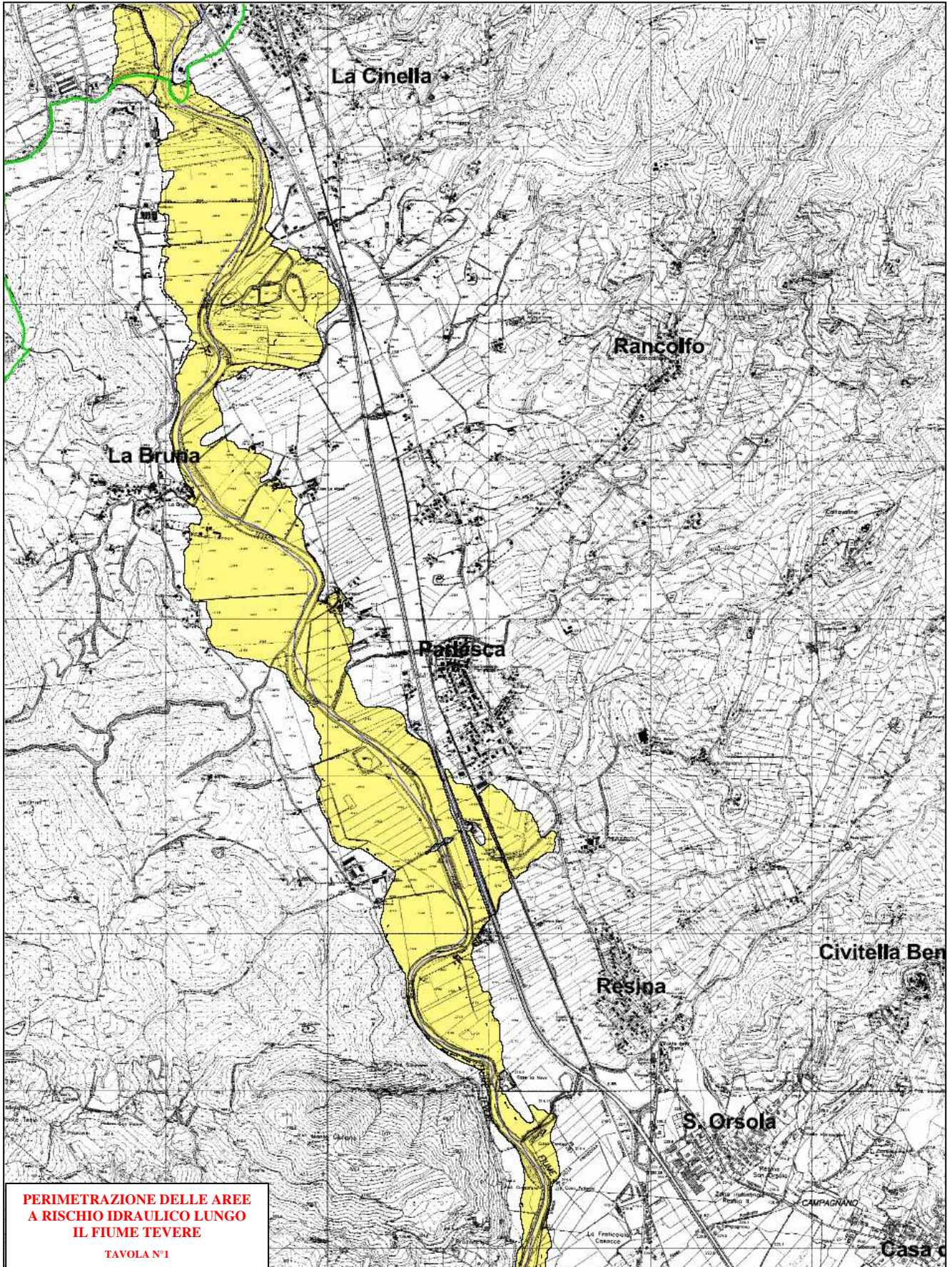
Per permettere di raggiungere in maniera capillare i soggetti interessati, si è proceduto a cartografare tutte le aree adiacenti al Tevere, individuate dall'Autorità di bacino con riferimento al rischio di esondazione valutato per tempi di ritorno di 50 e 200 anni: rientrano in questa fascia come è possibile osservare nell'allegata planimetria successiva, gran parte degli abitati di Ponte Pattoli e Ponte Valleceppi e, in misura marginale, quelli di Ponte Felcino e Ponte San Giovanni, oltre a numerosi edifici sparsi lungo la valle fluviale.



Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

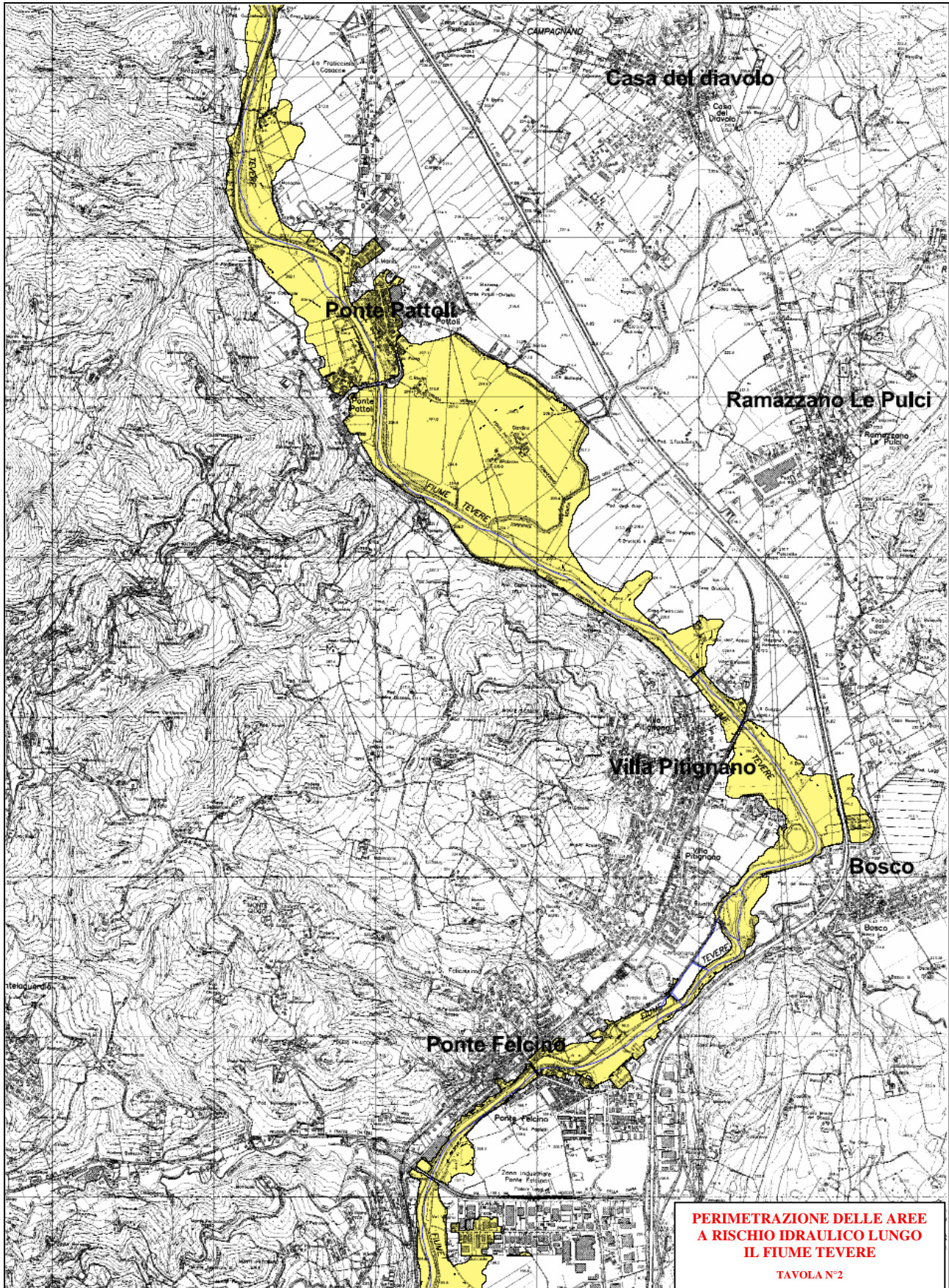




Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

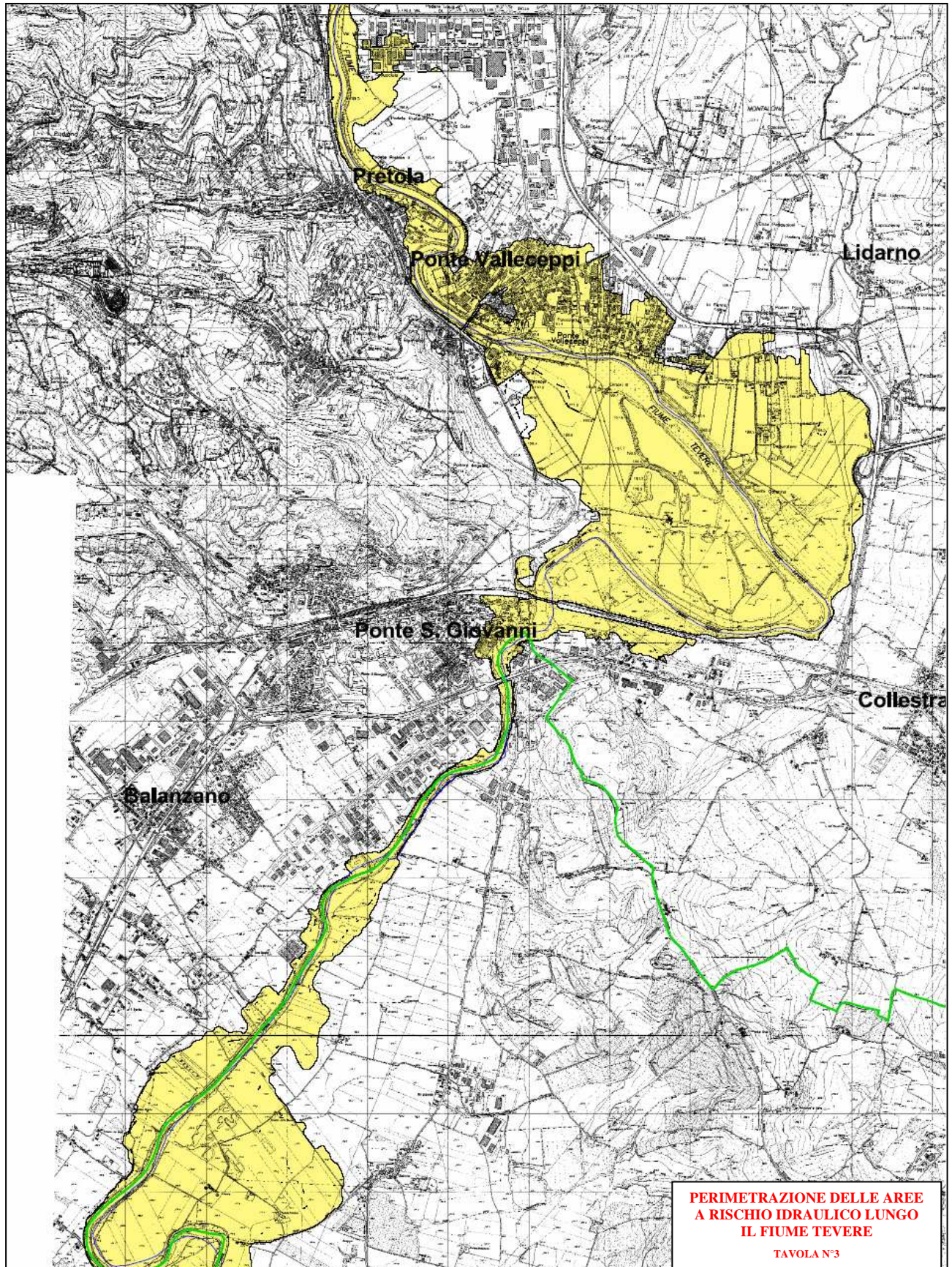




Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

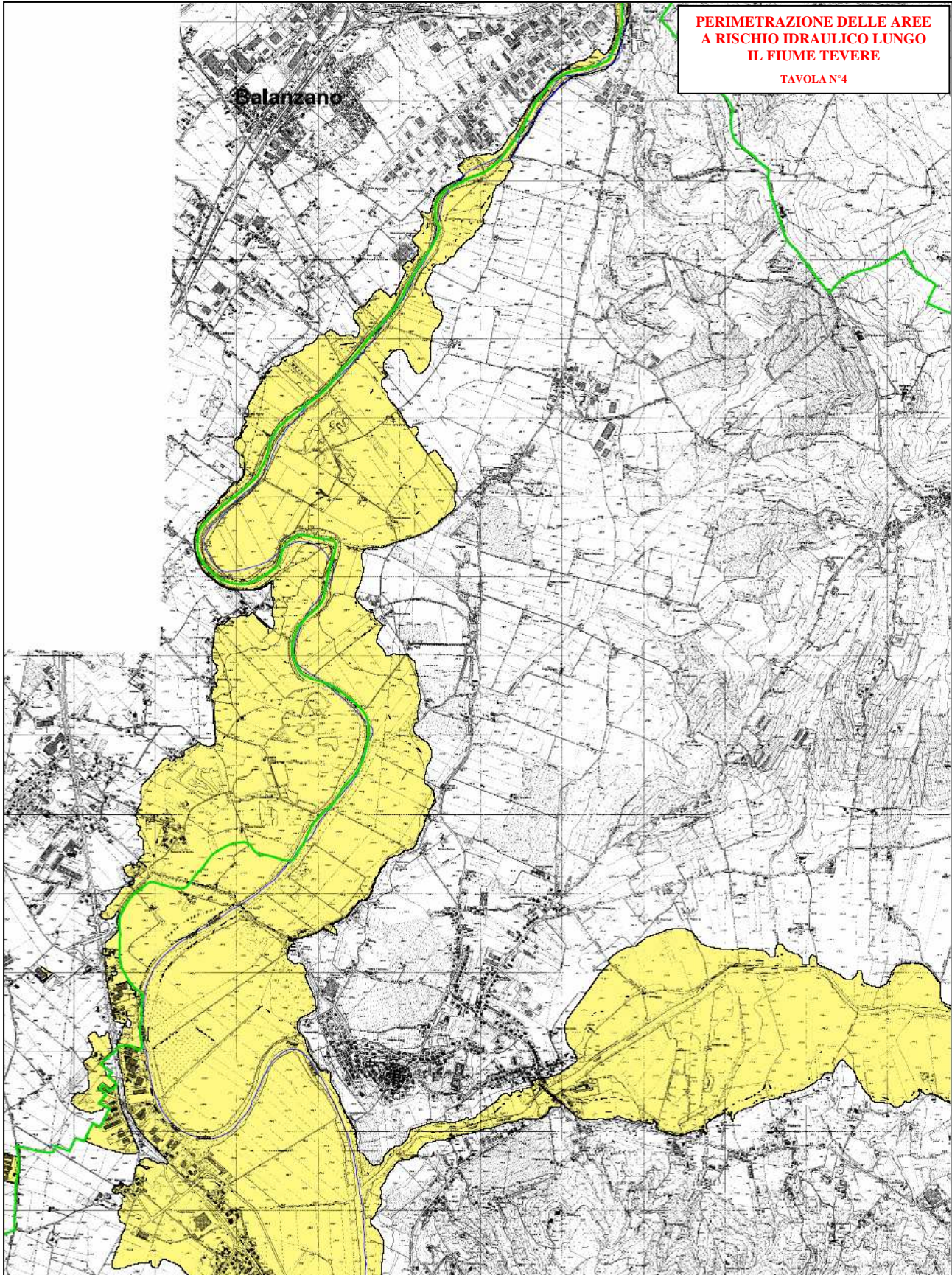




Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile





Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

All'interno di queste aree sono state individuate, tramite i dati anagrafici, le famiglie residenti (oltre tremila), alle quali è stata inviata una lettera che spiega le finalità e le modalità del servizio di informazione che integra il Piano Comunale di protezione civile, con la richiesta di disponibilità ad aderirvi, contattando lo 075075075 e fornendo, oltre ai dati anagrafici, il numero telefonico fisso e del cellulare per ricevere le comunicazioni nelle diverse fasi di pericolo.

Allo stesso modo si è provveduto, con rilievi diretti sulle aree interessate, ad identificare i referenti delle attività economiche presenti.

In caso di emergenza si avrà, quindi, un data-base elettronico mediante il quale si potrà inviare in automatico i messaggi inviati dalla protezione civile all'URP, graduati secondo le tre fasi previste dal modello d'intervento del piano di protezione civile.

I messaggi inviati saranno graduati secondo le tre fasi sopra citate e avranno la caratteristica di essere sintetici, facilmente comprensibili e riferiti ad una scala convenzionale di pericolosità, associata a colori e numeri diversi.

Livello 1 = preallarme

Livello 2 = allarme

Livello 3 = massimo allarme

5. Attività per l'informazione

L'informazione da trasmettere ai cittadini interessati verrà comunicata dalla U.O. Protezione Civile all'Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP), il quale provvederà ad inviarla tramite SMS o, telefonicamente, nonché nelle altre forme di diffusione sopra riportate.

I messaggi informativi seguiranno la gradualità del *preallarme*, *allarme* e *massimo allarme*, a cui corrispondono i livelli 1,2 3 di seguito dettagliati nei tempi, modi e azioni. In maniera analoga, si procederà per comunicare la fine delle attività di protezione civile per lo specifico evento.

Tutti i messaggi dovranno essere inviati anche ai dirigenti comunali, i quali provvederanno per le rispettive competenze fissate dallo specifico piano di protezione civile.



Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

Livello 1

Il messaggio di **preallarme** verrà inviato quando, dall'analisi dei dati meteorologici e dal monitoraggio dei corsi d'acqua, emergono le condizioni perché un evento possa verificarsi nelle successive 24-36 ore.

Il messaggio è in genere conseguente alla diramazione, da parte della Regione Umbria, del "bollettino di condizioni meteorologiche avverse" o da segnalazioni pervenute dal servizio idrografico regionale o della Provincia.

Il **messaggio** conterrà *il colore e/o il numero relativo al livello del rischio con indicata sinteticamente la previsione dell'evento atteso e l'indicazione dello 075075075 per ulteriori informazioni.*

Verrà inoltre utilizzato il network informativo su IP della rete comunale dei televisori al plasma, anche con il coinvolgimento di altri soggetti aderenti come ASL, Farmacie AFAS, per diramare le informazioni disponibili ed indicazioni sui comportamenti da adottare. Sulla homepage del sito Internet del Comune, oltre agli stessi dati informativi saranno pubblicate anche le linee guida comportamentali.

Le **azioni** possibili durante il preallarme sono riassunte al successivo paragrafo sotto la voce "*Prima dell'alluvione*"

Livello 2

Il messaggio di **allarme** verrà inviato quando i dati monitorati indicano che non è prevista una cessazione rapida dei fenomeni sotto osservazione nelle successive 12-24 ore.

Il **messaggio** conterrà *il colore e/o il numero relativo al livello del rischio con indicata sinteticamente la progressione dell'evento atteso e l'indicazione dello 075075075 per ulteriori informazioni.*

L'informazione aggiornata verrà diramata anche secondo le ulteriori modalità riportate per il preallarme.

Le **azioni** possibili durante l'allarme sono riassunte al successivo paragrafo sotto la voce "*Prima dell'alluvione*"

Livello 3

Il **massimo allarme** verrà inviato quando il verificarsi dell'evento è altamente probabile nelle successive 6-12 ore.



Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

Il **messaggio** conterrà *il colore e/o il numero relativo al livello del rischio con indicato sinteticamente l'imminente rischio atteso e l'indicazione dello 075075075 per ulteriori informazioni.*

L'informazione aggiornata verrà diramata, oltre alle modalità riportate per il preallarme e l'allarme, anche attraverso megafoni e utilizzo di mass media locali radiotelevisivi per l'immediata allerta della popolazione. In questa fase verranno anche indicate aree elevate sicure, al riparo dal rischio dell'onda di piena, per la raccolta della popolazione.

Le **azioni** possibili durante il preallarme sono quelle riassunte al successivo paragrafo sotto la voce *“Prima dell'alluvione”* e *“durante d'alluvione”*.



Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

6. Informazione sulle azioni e comportamenti da adottare

PRIMA DELL'ALLUVIONE

- Prestare attenzione alle indicazioni fornite dalla radio, dalla TV, sul sito Internet del Comune o dalle autorità, anche tramite megafoni montati su automezzi ben identificabili da organi di Protezione civile
- Salvaguardare i beni collocati in locali allagabili
- Svuotare fondi e scantinati da beni
- Rimuovere automezzi e macchinari dai garage interrati
- Porre al sicuro la propria autovettura in zone non raggiungibili dall'allagamento
- Posizionare sacchetti di sabbia all'ingresso di piani interrati e ai portoni prossimi al corso d'acqua
- Porre delle paratie a protezione dei locali situati al piano strada e chiudere/bloccare le porte di cantine o seminterrati.
- Assicurarsi che tutti gli abitanti dello stabile siano al corrente della situazione
- Se si risiede ai piani bassi, chiedere ospitalità ai vicini dei piani superiori
- Se si abita in un piano alto, offrire ospitalità a chi abita ai piani sottostanti
- Se non si corre il rischio di allagamento, rimanere preferibilmente in casa
- Ascoltare la radio o guardare la televisione per conoscere l'evoluzione degli eventi o comunque notizie utili.



Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

DURANTE L'ALLUVIONE

Se sei in casa



SE DEVI ABBANDONARE LA CASA, CHIUDI IL RUBINETTO DEL GAS E STACCA IL CONTATORE DELLA CORRENTE ELETTRICA → Tali impianti potrebbero danneggiarsi durante l'evento calamitoso



RICORDATI DI TENERE CON TE I DOCUMENTI PERSONALI ED I MEDICINALI ABITUALI → Ti possono essere indispensabili se casa tua risultasse irraggiungibile per parecchio tempo



INDOSSA ABITI E CALZATURE CHE TI PROTEGGANO DALL'ACQUA → È importante mantenere il corpo caldo e asciutto



SE NON PUOI ABBANDONARE LA CASA SALI AI PIANI SUPERIORI E ATTENDI L'ARRIVO DEI SOCCORSI → Eviterai di essere travolto dalle acque



NON USARE IL TELEFONO SE NON PER CASI DI EFFETTIVA NECESSITÀ → In questo modo eviti sovraccarichi delle linee telefoniche, necessarie per l'organizzazione dei soccorsi

Se sei per strada



NON AVVENTURARTI MAI, PER NESSUN MOTIVO, SU PONTI O IN PROSSIMITÀ DI FIUMI, TORRENTI, PENDII, ECC... → L'ondata di piena potrebbe investirti



SEGUI CON ATTENZIONE LA SEGNALETICA STRADALE ED OGNI ALTRA INFORMAZIONE CHE LE AUTORITÀ HANNO PREDISPOSTO → In questo modo eviti di recarti in luoghi pericolosi



SE SEI IN MACCHINA EVITA DI INTASARE LE STRADE → Sono necessarie per la viabilità dei mezzi di soccorso



NON PERCORRERE STRADE INONDATE E SOTTOPASSAGGI → La profondità e la velocità dell'acqua potrebbero essere maggiori di quanto non sembra e il livello dell'acqua potrebbe bloccare il tuo automezzo



PRESTA ATTENZIONE ALLE INDICAZIONI FORNITE DALLE AUTORITÀ → Esse gestiscono l'emergenza e coordinano i soccorsi



Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

DOPO L'ALLUVIONE



NON UTILIZZARE L'ACQUA FINCHÉ NON VIENE DICHIARATA NUOVAMENTE POTABILE E NON CONSUMARE ALIMENTI ESPOSTI ALL'INONDAZIONE → Potrebbero contenere agenti patogeni o essere contaminati



NON UTILIZZARE APPARECCHIATURE ELETTRICHE PRIMA DI UNA VERIFICA DA PARTE DI UN TECNICO → Gli eventuali danni subiti potrebbero provocare un cortocircuito



PULISCI E DISINFETTA LE SUPERFICI ESPOSTE ALL'ACQUA D'INONDAZIONE → Potrebbero presentare sostanze nocive o agenti patogeni





Comune di Perugia



U.O. Ambiente e Protezione Civile

7 Conclusioni

Il progetto predisposto approfondisce il livello di informazione alla popolazione in caso di rischio da esondazioni del fiume Tevere che, grazie agli attuali mezzi informatici e di telefonia mobile, consente di permeare l'intera cittadinanza esposta al rischio con una capillare comunicazione in tempo reale via SMS e telefonia fissa, nonché con informazioni su cartelloni elettronici a messaggio variabile distribuiti sul territorio e agli aggiornamenti costanti del sito Internet del Comune.

Questo nuovo sistema integra i contenuti del Piano Comunale di protezione civile, permette di utilizzare in maniera estremamente efficace nuove tecniche di comunicazione e consente un contatto diretto con quanti risiedono ed operano all'interno delle aree riconosciute ad elevato rischio idraulico, favorendo l'adozione di urgenti interventi per il contenimento dei danni alle persone ed alle cose.

L'esperienza dell'alluvione del 26-27 novembre ha consentito, oltre a testare e migliorare lo specifico piano di protezione civile relativo al rischio idraulico, di evidenziare l'assoluta necessità di progettare e realizzare in tempi brevi l'argine lungo la sponda del Tevere a protezione dell'abitato di Ponte Valleceppi.. Detto progetto, ormai non più procrastinabile, dovrà affrontare e risolvere anche il problema dei rigurgiti fognari in caso di piena eccezionale.

Il sistema d'informazione predisposto per il rischio alluvionale fa infine seguito a quanto stabilito dal recente Decreto Legislativo n. 195 del 19.8.2005 e potrà avere ulteriori sviluppi ed utilizzi per gli altri piani specifici di rischio elaborati per fronteggiare le situazioni di pericolo, quali il rischio sismico, il rischio industriale, il rischio neve e ghiaccio e altri.