Dipartimento del territorio

Sezione Forestale Cantonale

Ufficio pericoli naturali, incendi e progetti

Viale S. Franscini 17
6500 Bellinzona

Recapiti operatore:

Ufficio forestale del 4° circondario
V. Ciseri 13
6600 Locarno

Aron Ghiringhelli
Tel. 091.816.05.93
Fax. 091.816.05.99
aron.ghiringhelli@ti.ch

Data: 14 aprile 2010

Cantone Ticino

CONCETTO PER LA PIANIFICAZIONE E L'ESECUZIONE DI POZZE ANTINCENDIO SUI FONDIVALLE PRINCIPALI DEL CANTON TICINO

Pozza antincendio di Lodano

Indice

1. Introduzione e problematica generale 3
2. Analisi della situazione 4
2.1 Situazione attuale 4
2.2 Necessità di nuove infrastrutture 4
2.3 Analisi delle esigenze dei partner coinvolti 6
3. Formulazione degli obiettivi 9
4. Soluzione proposta 10
5. Ubicazione e valutazione delle infrastrutture da costruire 13
6. Realizzazione e piano di finanziamento 13
7. Manutenzione 13
8. Allegati 13

1. Introduzione e problematica generale

Nel corso del mese di marzo del 2005, la Sezione forestale cantonale, in accordo con l'Ufficio corsi d'acqua (UCA), ha stabilito di portare avanti una pianificazione a livello cantonale di pozze antincendio negli alvei dei grandi fiumi del Cantone. Essa si è resa necessaria in seguito a conflitti scaturiti tra la creazione disordinata di queste pozze e altri interessi legati ad utilizzi secondari di queste infrastrutture e all'estrazione di inerti.

Il Cantone Ticino è da tempo dotato di un'ottima organizzazione preposta alla lotta contro gli incendi di bosco che si basa sul pronto intervento dei corpi pompieri. Un aiuto importante alle operazioni di spegnimento è dato dall'impiego degli elicotteri; a tale scopo il Cantone ha stipulato nell'ottobre del 2004 una convenzione con le ditte private di elicotteri che regolamenta la disponibilità dei mezzi d'intervento e i tempi di entrata in azione. Durante i periodi ad alto rischio o quando la situazione richiede l'impiego di elicotteri in grado di trasportare maggiori carichi d'acqua, le forze aeree, in base alle disponibilità del momento, mettono a disposizione in modo volontario mezzi aerei di grandi dimensioni (aiuto sussidiario). L'impiego razionale di tali mezzi è però legato alle disponibilità di luoghi di pescaggio idonei. La Sezione forestale ha constatato che diverse vallate del Cantone sono sprovviste di luoghi di pescaggio utilizzabili e, in caso di incendio, gli elicotteri sono costretti a spostamenti importanti con i conseguenti lunghi tempi di rotazione, ridotta efficacia di intervento, costi elevati e non da ultimo accresciuto impatto ambientale. In passato, in caso di incendio boschivo prolungato, si è proceduto inoltre alla creazione di punti di pescaggio improvvisati in alveo; in queste situazioni di emergenza è necessario agire velocemente e i conflitti derivanti dalla creazione di un punto di pescaggio non possono essere valutati integralmente. La formazione di pozze antincendio nel greto dei fiumi è inoltre legata a interessi non indifferenti che derivano dall'estrazione di inerti, dal successivo utilizzo improprio di queste opere da parte dei bagnanti e dai conflitti con la fauna ittica dei nostri fiumi. Tutti questi aspetti devono essere considerati e valutati con l'intento di trovare una soluzione ottimale al problema.

La Sezione forestale presenta questo concetto con l'obiettivo di creare consenso tra gli attori coinvolti e identificare la soluzione e il modo di procedere più opportuno. Sulla base di questo concetto saranno poi proposti dei progetti regionali o locali; essi saranno in ogni caso sottoposti singolarmente per preavviso a tutti gli uffici cantonali competenti. Nell'ambito di questo concetto verranno inoltre identificati i fondivalle che potranno essere interessati da opere di questo tipo, con indicazioni riguardo al numero di infrastrutture previste per singola tratta.

2. Analisi della situazione

2.1 Situazione attuale

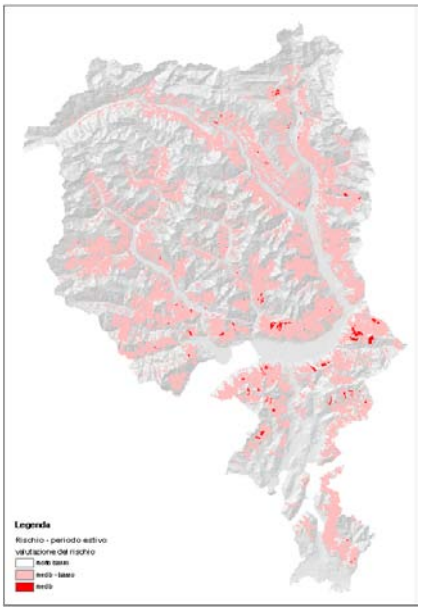
In linea generale gli incendi boschivi di grandi dimensioni si sviluppano durante i mesi primaverili ed interessano i boschi di versante, propagandosi dal bosco di latifoglie alle basse quote verso l'alto. Per contrastare questo tipo di incendio a propagazione veloce è spesso necessario ricorrere all'utilizzo dell'elicottero e sono immediatamente necessari grandi quantitativi d'acqua, che non sono sempre presenti in quota. Il pescaggio dell'acqua dal fiume principale sul fondovalle rappresenta in questi casi l'unica possibilità di impiegare più elicotteri in sicurezza e di utilizzare elicotteri di grandi dimensioni. La morfologia dei corsi d'acqua durante periodi di siccità o carenza idrica non consente il pescaggio lungo tutti i tratti di fiume e spesso è necessario percorrere notevoli distanze per trovare un luogo adatto. La creazione di pozze antincendio sui fondovalle in zone particolarmente sensibili agli incendi diventa quindi una necessità. Le zone potenzialmente adatte a questo tipo di infrastruttura sono le valli percorse dal fiume Ticino, dal Brenno, dalla Melezza e dalla Maggia. Localmente questo tipo di infrastrutture possono anche essere realizzabili in altre zone con caratteristiche idonee.

2.2 Necessità di nuove infrastrutture

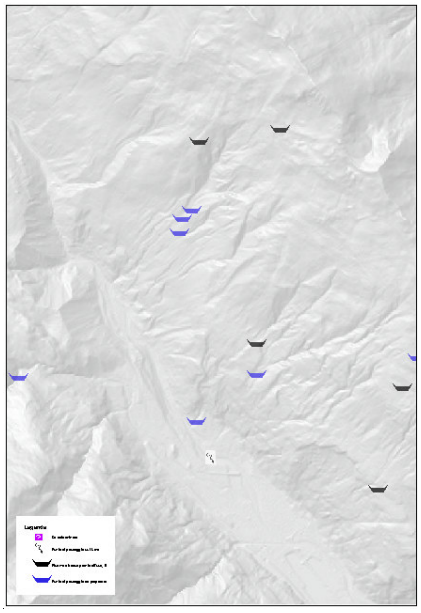
La necessità di creare nuovi punti di pescaggio deve derivare da una comprovata carenza nella rete infrastrutturale esistente in corrispondenza con una zona a rischio di incendio di bosco. La valutazione del rischio è stata approfondita dal WSL Sottostazione Sud delle Alpi che ha elaborato un indice del rischio di incendio per tutto il territorio cantonale, partendo dalla banca dati storica degli incendi boschivi, da parametri morfologici del terreno, dalle tipologie forestali e dai pericoli naturali preponderanti dai quali ci protegge il bosco (*Conedera 2008: "Implementing fire history and fire ecology in fire risk assessment: the study case of Canton Ticino", Karlsruher Schriften zur Geographie und Geoökologie*). Questa cartografia permette di valutare il rischio derivante dagli incendi boschivi con un'unica scala cantonale e permette inoltre di identificare quelle zone che, per ragioni diverse, negli ultimi anni non sono state toccate dagli incendi, pur presentando un'elevata vulnerabilità. Il rischio determinante per la creazione di infrastrutture antincendio per elicotteri è quello definito per la stagione invernale, dove la lotta aerea risulta determinante. La scala del rischio è stata definita in 5 livelli; saranno considerate prioritarie le zone definite a rischio da medio-elevato a molto elevato.

La Sezione forestale dispone inoltre di un catasto delle infrastrutture utilizzabili dai pompieri per la lotta contro gli incendi di bosco. Questo catasto è suddiviso in infrastrutture per il pescaggio di acqua con elicottero (fisse o mobili) e infrastrutture utilizzabili per la lotta a terra. La tenuta a giorno di tale catasto è un impegno notevole e in futuro si dovrà coinvolgere maggiormente gli utilizzatori finali di queste infrastrutture, i corpi pompieri. Il livello del catasto, standardizzato in una banca dati Access georeferenziata, è attualmente ancora eterogeneo. Nei prossimi mesi e anni la Sezione forestale spingerà per renderlo uniforme su tutto il Cantone; a questo scopo sarà necessario intavolare un discorso di gestione congiunta con la Federazione Cantonale Ticinese Corpi Pompieri.

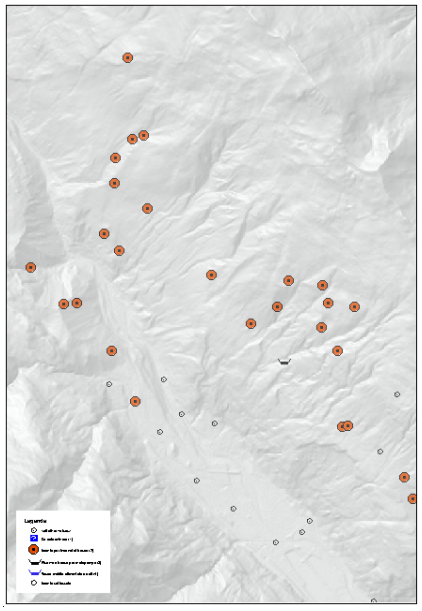
Rischio invernale



Rischio estivo (scala paragonabile a quella del rischio invernale)



Punti di pescaggio per elicotteri



Infrastrutture di lotta a terra

Figura 1: visione generale della carta del rischio di incendi di bosco per il periodo invernale (da dicembre ad aprile) e per il periodo estivo (da maggio a novembre) e esempio regionale del catasto delle infrastrutture di lotta agli incendi boschivi.

2.3 Analisi delle esigenze dei partner coinvolti

Al fine di definire le esigenze dei singoli attori, la Sezione forestale ha preso contatto con gli Uffici cantonali, Enti e partner coinvolti. Qui di seguito un piccola analisi riassuntiva delle esigenze.

Ufficio caccia e pesca

Le esperienze fatte con pozze antincendio negli alvei dei grandi fiumi hanno dato risultati piuttosto negativi. Le pozze si riempiono di materiale una o più volte all'anno per cui sono necessari interventi di ripristino regolari. In caso di piena, le pozze si riempiono di pesci e in mancanza di approvvigionamento idrico regolare sono soggetti a malattie e muoiono. L'UCP vorrebbe evitare la formazione di questo tipo di pozze. Rimane aperta la possibilità di creare queste pozze in alveo se la zona non viene raggiunta dalla piena annuale (solo eventi eccezionali).

Nella pianificazione bisogna tener conto che gli scavi a contatto con i fiumi non possono essere eseguiti da ottobre a giugno (divieto di intorbidamento) per favorire la riproduzione della trota e del temolo. Interessante la possibilità di utilizzare l'acqua di falda.

Ufficio natura e paesaggio

Nella scelta delle ubicazioni delle pozze è necessario cercare di far coincidere gli interessi della prevenzione incendi a quelli della protezione della natura. Le pozze possono infatti essere biotopi molto interessanti, tenuto conto del loro utilizzo sporadico. Nelle zone di protezione Au, la realizzazione di pozze deve obbligatoriamente avere quale fondamento una necessità di valorizzazione naturalistica; solo in questo caso potrà essere concessa una deroga ai disposti OPAc inerenti la tutela delle acque sotterranee.

Nel caso in cui una pozza funga anche da biotopo per gli anfibi, l'utilizzazione dell'acqua per lo spegnimento di incendi di bosco ha la precedenza in caso di necessità. La progettazione e l'esecuzione dei punti di pescaggio devono però considerare le esigenze legate alla funzionalità ecologica che le infrastrutture devono assumere. In particolare devono essere curate le pendenze delle rive, la profondità del livello delle acque, che non deve superare il metro di profondità all'esterno della zona di pescaggio, e l'inserimento paesaggistico, preferendo forme non lineari. Al fine di creare un habitat ideale, la zona dove l'altezza massima dell'acqua risulta inferiore al metro, deve essere la più ampia possibile.

Si devono inoltre evitare le ubicazioni che necessitano di manutenzione regolare. Interventi con macchinari per l'estrazione della ghiaia danneggiano il biotopo (interventi distruttivi). Interessante la possibilità di utilizzare l'acqua di falda, solo se la zona è idonea al recupero di un ambiente golenale.

L'infrastruttura dovrà essere accompagnata da un supporto informativo dove si specifica che non è permessa l'immissione di pesci o altri animali estranei a questo tipo di habitat. In fase esecutiva questo dovrà essere concordato con l'UNP.

Sezione protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo

Lo scavo di pozze in falda nei settori di protezione A_u (acque sotterranee utilizzabili e zona limitrofa necessaria alla loro protezione) é generalmente contrario alla LPAc (eccezione vedi oss. UNP). Il conflitto è però risolvibile se l'ubicazione venisse scelta nelle immediate vicinanze di un corso d'acqua (zona golenale o ripuale). In questo caso, se non già attuato, si può proporre il passaggio di tale zona da A_u a A_o (queste zone non sono adatte allo sfruttamento dell'acqua di falda). Maggiori informazioni sono consultabili nel documento Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee dell'Ufficio federale

dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio, ed. 2004. Una verifica puntuale della banca dati GESPOS e un contatto preliminare con il responsabile dell'Ufficio protezione e depurazione acque sono necessari.

Ufficio corsi d'acqua

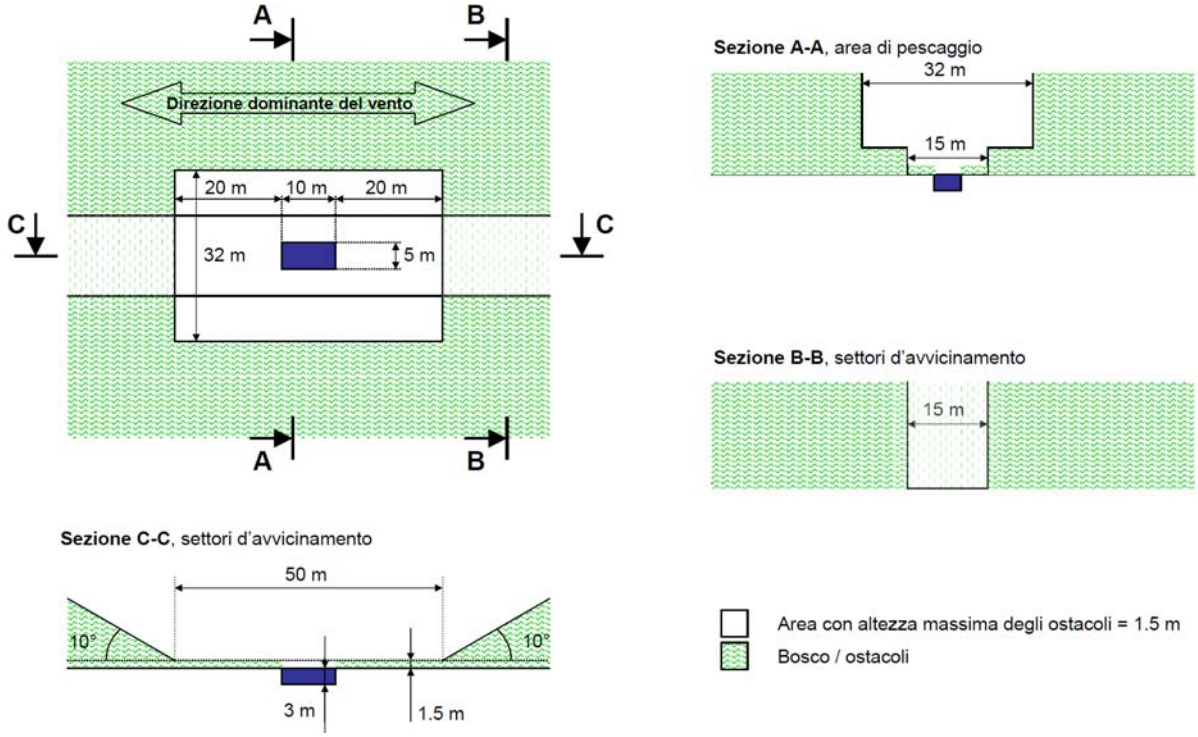
La ricerca delle ubicazioni delle pozze va inquadrata nel contesto generale delle misure antincendio e un quadro programmatico di riferimento che evidenzi le necessità regionali per la lotta contro gli incendi boschivi è fondamentale. Per opere da realizzarsi all'interno dell'alveo dei corsi d'acqua su suolo demaniale, va seguita la procedura secondo la Legge regolante gli scavi all'alveo di laghi, fiumi e torrenti.

Pompieri

I requisiti posti all'infrastruttura sono la possibilità di pescare acqua con elicottero con benna da 2.5 mc, senza limitazioni particolari durante i periodi di carenza idrica. Un accesso carrozzabile non è inoltre una necessità durante le fasi di intervento. Al momento di realizzare nuove infrastrutture sarà però necessario coinvolgere il comandante del CP di cat. A responsabile della zona.

Forze aeree svizzere

Le forze aeree dispongono di elicotteri tipo Superpuma che mettono volontariamente a disposizione (aiuto sissidiario) per le operazioni di spegnimento incendi durante i periodi particolarmente critici. Questi elicotteri possono trasportare quantitativi d'acqua di ca. 2.5 mc. La zona di pescaggio deve però misurare al minimo 10x5m e una profondità di min. 3m. Sotto i 2.5 m la benna non si riempie correttamente. Se l'alimentazione della vasca non è sufficiente a garantire il livello minimo di 2.5 m di acqua durante operazioni prolungate, la vasca dovrebbe essere sovradimensionata di conseguenza, per garantire una maggiore riserva. L'orientamento della vasca deve, dove possibile, essere parallelo all'asse d'avvicinamento e di uscita dell'elicottero, che dovrebbero essere paralleli alla direzione dominante del vento.



Conclusioni generali

Le esigenze e le aspettative dei diversi attori coinvolti, come pure gli interessi in gioco, risultano a volte contrastanti. Dalle prese di posizione dei vari Uffici coinvolti, che non mettono in forse la necessità di disporre di punti di approvvigionamento di acqua, emerge una chiara preferenza per la variante *pozza in falda* a breve distanza dall'alveo del fiume. Questa variante sarà quindi quella da preferire, adottando però delle misure particolari per evitare qualsiasi possibilità di inquinamento delle acque di falda nell'ambito del suo utilizzo. Un seconda considerazione importante è la multifunzionalità della pozza antincendio. Tenuto conto che tale infrastruttura, a dipendenza del regime degli incendi, verrebbe utilizzata in media ogni 1-4 anni, essa costituisce un biotopo di grande valore naturalistico e di questo aspetto se ne dovrà tener conto nella progettazione di dettaglio.

3. Formulazione degli obiettivi

Obiettivo strategico

- Il Canton Ticino dispone di una rete di punti di pescaggio con benne di grandi dimensioni (2.5 mc) nelle valli principali che copre le zone a medio - alto rischio di incendio boschivo, permettendo così un impiego efficiente degli elicotteri. Questi punti d'acqua sono sempre funzionanti, anche in periodi di siccità, e immediatamente pronti all'uso senza manipolazioni a terra.

Obiettivo specifico e misure previste (■)

- La Sezione forestale dispone di uno standard minimo e di un concetto che regola la creazione di pozze di pescaggio per elicotteri e la loro manutenzione secondo una strategia chiara, mediando le esigenze della lotta contro gli incendi boschivi, con gli interessi legati alla protezione della natura, delle acque e di altre attività.
  - Il presente concetto è approvato e condiviso da tutti gli attori coinvolti.
  - La Sezione forestale promuove e sussidia unicamente le opere di questo tipo che rispondono ai requisiti del concetto.
- I corpi pompieri dispongono di concetti di intervento regionali nelle zone ad alto rischio di incendio boschivo che tengono conto della nuova infrastruttura eseguita. Essi permettono loro di definire le priorità di intervento e utilizzare al meglio tutte le infrastrutture presenti.
  - La Sezione forestale promuove e sussidia concetti di intervento elaborati con la collaborazione della FCTCP.

4. Soluzione proposta

In questa fase pianificatoria non si vuole proporre un modello unico da riprodurre sul territorio, ma si vuole unicamente formulare una proposta concreta da adattare ad ogni situazione particolare. Sarà compito della progettazione di dettaglio stabilire le caratteristiche di ogni infrastruttura in base alla situazione particolare.

Dall'analisi condotta con tutti i partner coinvolti nella lotta contro gli incendi di bosco e dalle raccomandazioni scaturite dagli incontri avuti con gli Uffici cantonali preposti alla protezione della natura, della fauna ittica, delle acque e alla gestione dei corsi d'acqua si possono fissare le seguenti caratteristiche/requisiti generali:

- La zona di pescaggio è di dimensioni e profondità adatte all'impiego di una benna da 2.5 mc (standard Superpuma militare). Dimensioni orizzontali minime 5x10m, profondità 3m, con sufficiente apporto di acqua. Se l'apporto di acqua è minimo, l'infrastruttura sarà dimensionata di conseguenza. Sotto i 2.5m non si può più pescare correttamente.
- La zona di avvicinamento è conforme alle prescrizioni militari. Non ci sono ostacoli pericolosi in prossimità del punto di pescaggio. In ogni caso il luogo di esecuzione della pozza è stato precedentemente concordato con un pilota militare.
- La pozza dispone di approvvigionamento idrico proveniente da acqua di falda, fuori dalla zona di inondazione del fiume (nessun apporto o apporto minimo di materiale). La pozza si trova in prossimità di un corso d'acqua (falda in contatto con l'acqua del fiume). In questa zona la variazione del livello della falda rispetto al livello del fiume è minima.
- Le rive del bacino scendono dolci verso la zona di pescaggio centrale con pendenza indicativa di 1:2, in base alle caratteristiche del materiale sciolto. In tutta la zona periferica della pozza la profondità dell'acqua si aggira tra 1 e 0.5 m, in modo da creare un habitat interessante e consentire la doppia funzione di pozza antincendio/biotopo (quando l'altezza della falda è costante, la profondità della zona periferica può essere definita a 0.5m; in caso di altezza variabile si dovranno invece prevedere delle sponde digradanti). La parte della pozza con altezza dell'acqua inferiore al metro deve essere massimizzata e sono da preferire forme non lineari, che si adattano alla morfologia del terreno. La pozza non deve inoltre diventare un pericolo per persone e animali.
- La protezione acque di falda è garantita. Sono state concordate con la SPASS tutte le misure di sicurezza operative volte a evitare la propagazione di eventuali inquinamenti durante le operazioni di carico acqua. Queste informazioni faranno parte del piano di utilizzazione dell'opera.
- Per ogni infrastruttura viene elaborato un piano di intervento regionale che comprende le modalità di utilizzazione.
- Un cartellone informativo nelle immediate vicinanze dell'infrastruttura descrive la funzione della pozza e le eventuali limitazioni d'uso.

Il dimensionamento dell'infrastruttura dovrà essere adattato di caso in caso, tenendo conto della profondità dell'acqua di falda e delle sue variazioni stagionali, della permeabilità del terreno e dello spazio a disposizione. In particolare, la pozza dovrà essere dimensionata in modo che il livello di pescaggio non scenda sotto i 2.5 m, anche con l'impiego di più elicotteri sull'arco dell'intera giornata (prelievo massimo stimato per un B3 e un Superpuma

in rotazione rapida: 15 l/sec.). Qui di seguito uno schizzo indicativo dell'infrastruttura e della zona centrale di pescaggio; in questo caso il livello dell'acqua di falda è costante e si trova poco sotto il livello del terreno naturale. La zona di pescaggio centrale presenta la profondità massima e, anche in caso di prelievo importante, non scende mai sotto i 2.5m. Tutta la zona periferica assume invece un'importante funzione naturalistica e potrà essere modellata secondo le indicazioni degli uffici cantonali preposti.

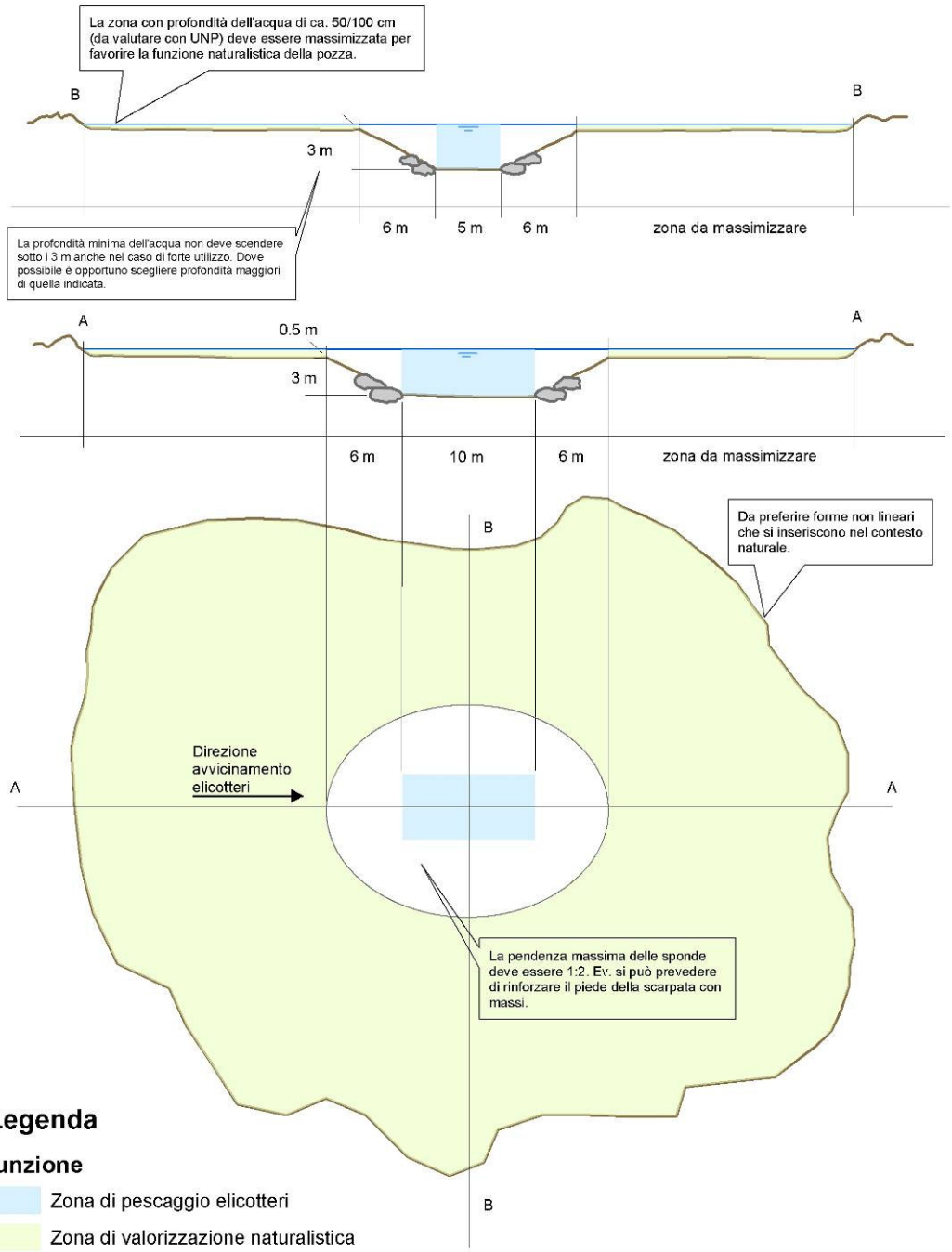
In alcuni casi sarà necessario scendere diversi metri prima di trovare acqua di falda e si opterà per rive più o meno digradanti a dipendenza delle condizioni locali. La variazione dell'altezza della falda dovrà essere in questi casi debitamente considerata per assicurare la riserva di acqua necessaria e massimizzare la zona interessante per la protezione della natura (profondità inferiore al metro).

In alcuni casi non sarà però possibile progettare un punto di pescaggio che adempie a tutti i requisiti citati precedentemente. In alternativa, si potrà valutare la possibilità di utilizzare l'acqua proveniente da un piccolo affluente, ammesso che porti quantitativi minimi di materiale. In questo caso sarà comunque necessaria una manutenzione regolare ed essa dovrà essere definita nel dettaglio e accuratamente pianificata.

In casi eccezionali, e unicamente se non esistono altre possibilità ragionevoli, si potranno pianificare dei punti in alveo dove realizzare infrastrutture temporanee in caso di emergenza (dopo il verificarsi dell'evento). Anche in questo caso sarà necessario definire preventivamente ogni dettaglio e sottoporre la variante agli Uffici cantonali interessati. In seguito il punto sarà inserito nella pianificazione delle infrastrutture antincendio. Questo garantirà che in caso di evento, la pozza in alveo sarà scavata come pianificato e non si lascerà spazio a improvvisazioni.

Schizzo pozza antincendio tipo

(da intendere come standard minimo da adattare al caso concreto)



5. Ubicazione e valutazione delle infrastrutture da costruire

Nell'ambito di questo concetto sono state definite le zone per le quali risulta un chiaro deficit di infrastrutture di pescaggio rispetto al rischio invernale di incendi boschivi. In alcuni casi, l'Ufficio forestale di circondario ha già definito un'ubicazione precisa; in altri casi si è unicamente delimitata la possibile zona adatta a ospitare tale infrastruttura. Tutte queste informazioni sono consultabili graficamente nei piani allegati.

6. Realizzazione e piano di finanziamento

La realizzazione di queste infrastrutture potrà essere portata avanti come singolo oggetto o regionalmente, sotto il coordinamento della Sezione forestale, considerando un concetto di intervento integrato con tutte le infrastrutture esistenti e le reali necessità. Nella fase di progettazione di dettaglio sarà necessario coinvolgere il Centro di Soccorso di riferimento e le Forze aeree svizzere per la valutazione del futuro utilizzo e dei settori di avvicinamento. Questo approccio consentirà agli Enti interessati di portare avanti singoli interventi con la massima flessibilità in modo da completare la rete di pozze antincendio necessaria sul territorio.

I progetti che saranno proposti alla Sezione forestale per approvazione e sussidiamento dovranno essere conformi al presente concetto, alla *Direttiva cantonale per i progetti forestali* e, per ogni infrastruttura o gruppo di infrastrutture sarà chiesto un preavviso agli Uffici citati al cap.2.3.

Questo tipo di intervento potrà essere sussidiato dalla Sezione forestale con un contributo globale indicativo del 70% dei costi di realizzazione (stato 2010), in base alle disponibilità finanziarie del Cantone al momento dell'inoltro del progetto di massima. I ricavi derivanti dalla vendita del materiale di estrazione e dell'eventuale legname (ricavi forfetari) saranno considerati come fonte di finanziamento e il tasso di sussidiamento potrà essere ridotto di conseguenza (sussidi + ricavi ghiaia + ricavi legname + altre fonti di finanziamento ≤ costo del progetto).

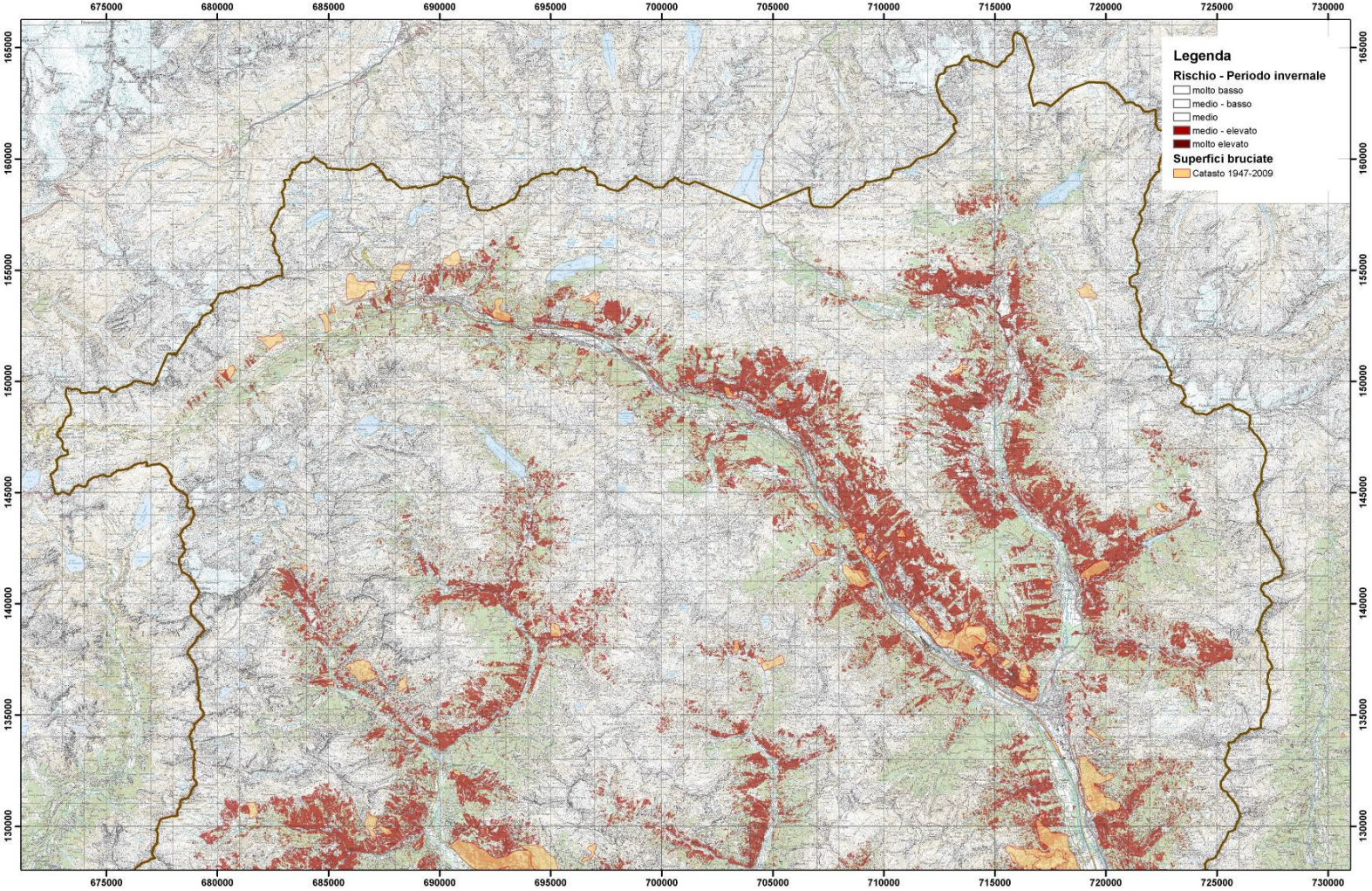
7. Manutenzione

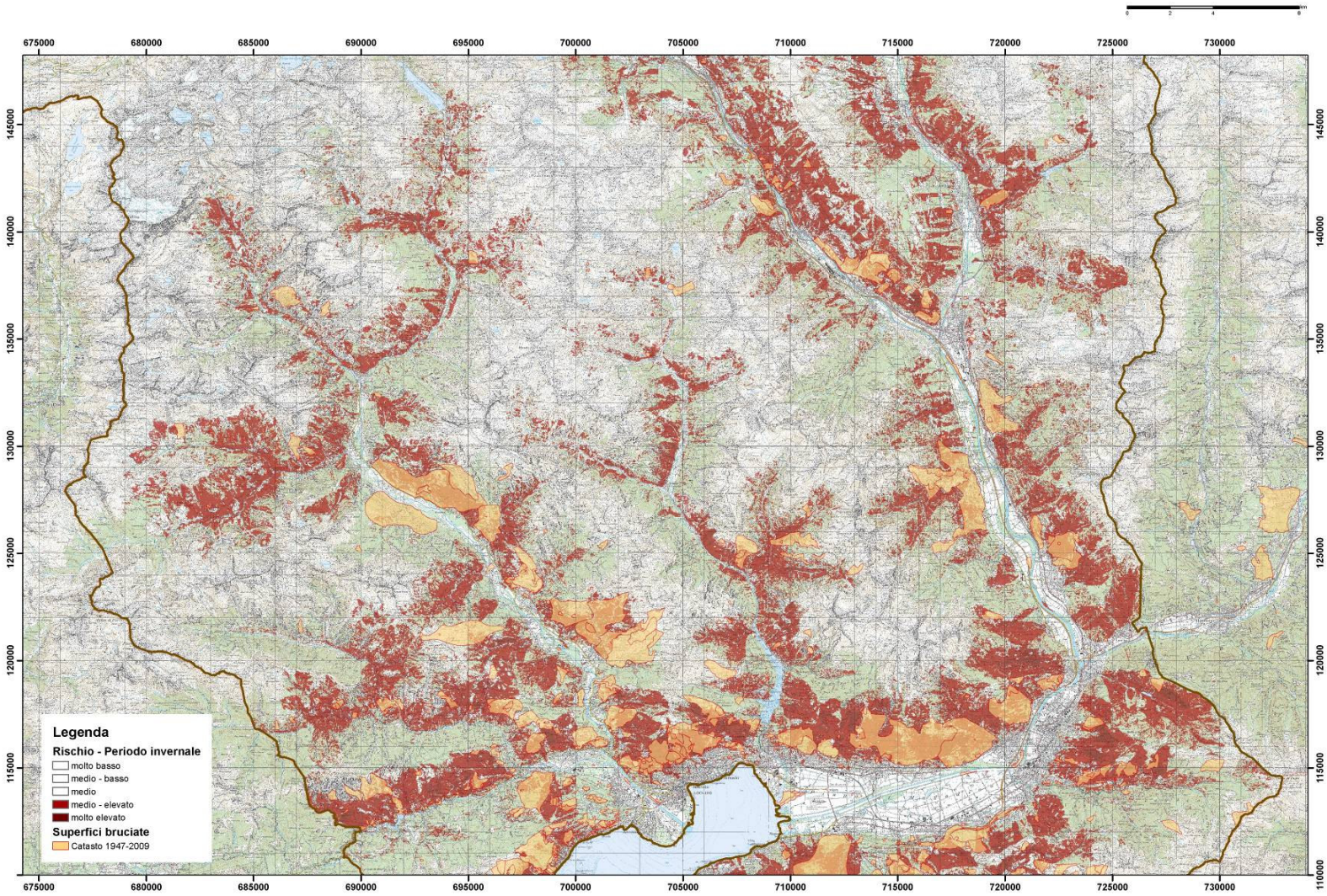
La manutenzione delle opere sarà a carico dell'Ente esecutore definito per ogni singolo oggetto. Egli dovrà garantire la funzionalità della pozza nel tempo.

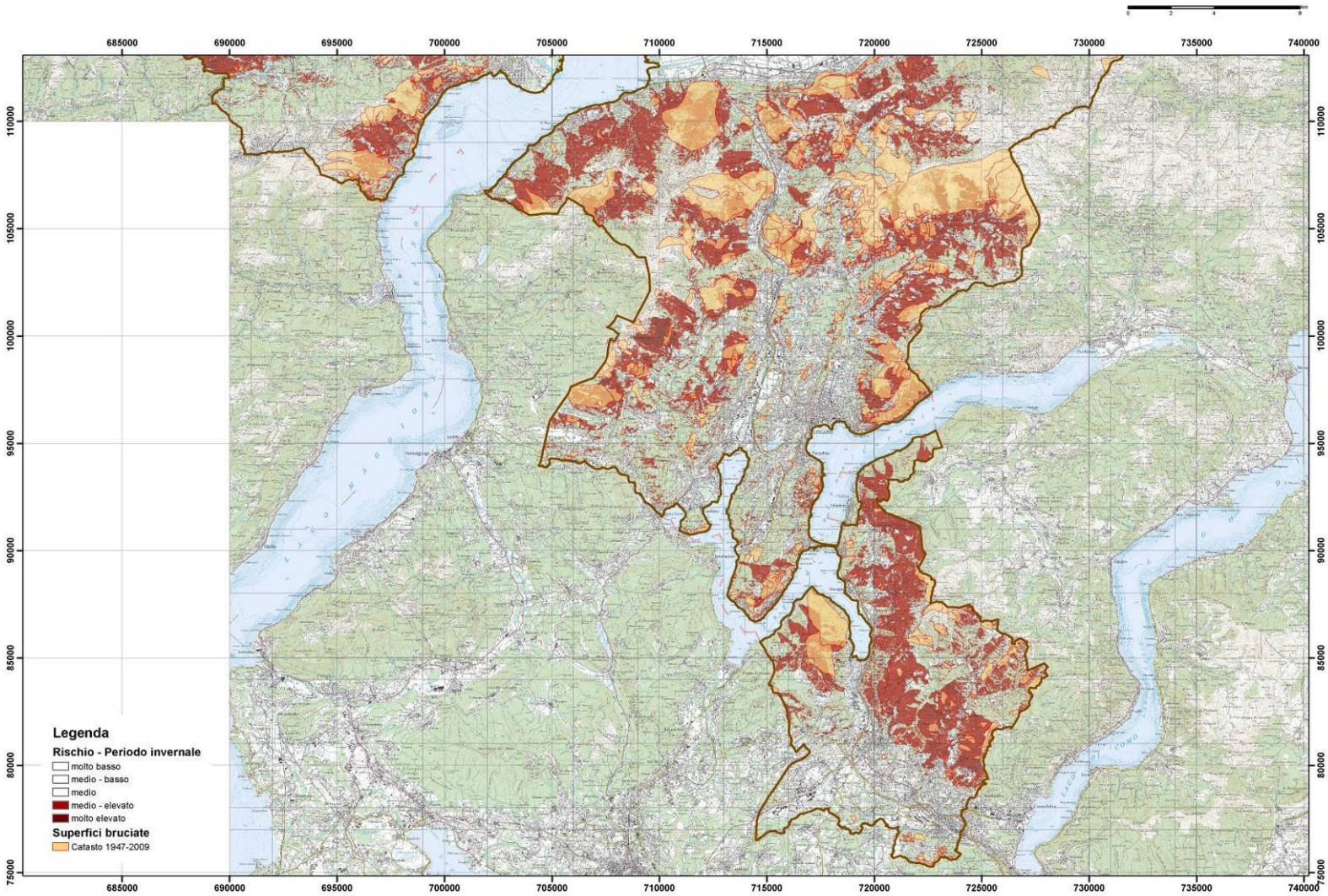
8. Allegati

- Piano del rischio invernale con superfici percorse dal fuoco.
- Piano indicativo dei fondivalle con carenze infrastrutturali.

Piano del rischio invernale con superfici percorse dal fuoco.




675000
680000
685000
690000
695000
700000
705000
710000
715000
720000
725000
730000
145000
140000
135000
130000
125000
120000
115000
110000
Legenda
Rischio - Periodo invernale
molto basso
medio - basso
medio
medio - elevato
molto elevato
Superfici bruciate
Catasto 1947-2009


Legenda
Rischio - Periodo invernale
molto basso
medio - basso
medio
medio - elevato
molto elevato
Superfici bruciate
Catasto 1947-2009

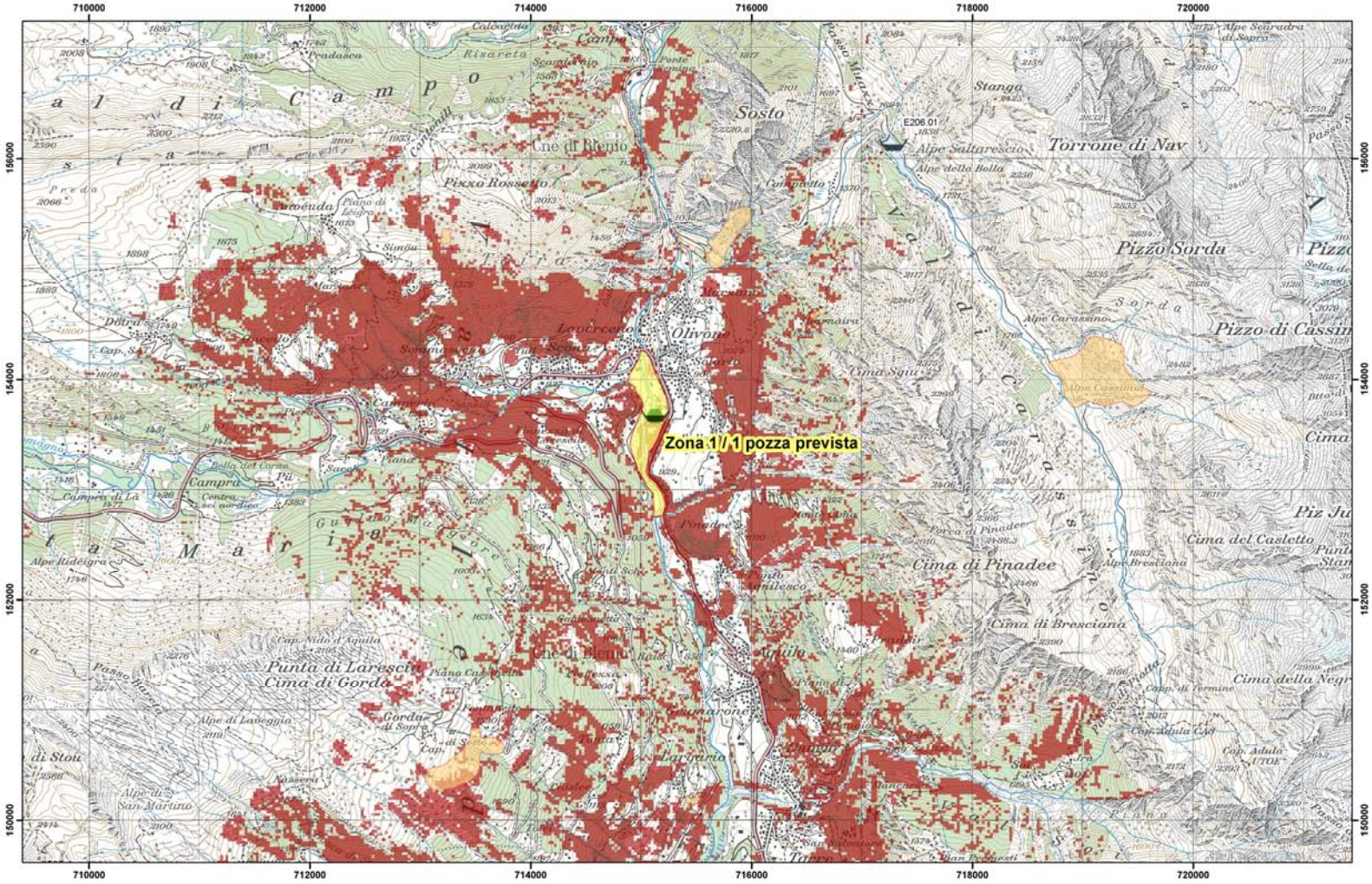
Piano indicativo dei fondivalle con carenze infrastrutturali

I piani che seguono illustrano la situazione delle zone con evidenti carenze infrastrutturali (evidenziate in giallo) secondo il presente concetto; le zone che non consentono la creazione di pozze antincendio sono già state escluse. I punti di carico acqua riportati sono unicamente quelli utilizzabili da elicotteri con benne di 2.5 mc, incluse le ubicazioni conosciute di quelli da realizzare. Secondo la pianificazione 2010 sono state identificate 13 comparti unitari con evidenti carenze infrastrutturali. In tutto il Cantone, secondo lo scenario attuale, si stima la necessità di costruire 20 nuove infrastrutture. Qui di seguito il dettaglio:

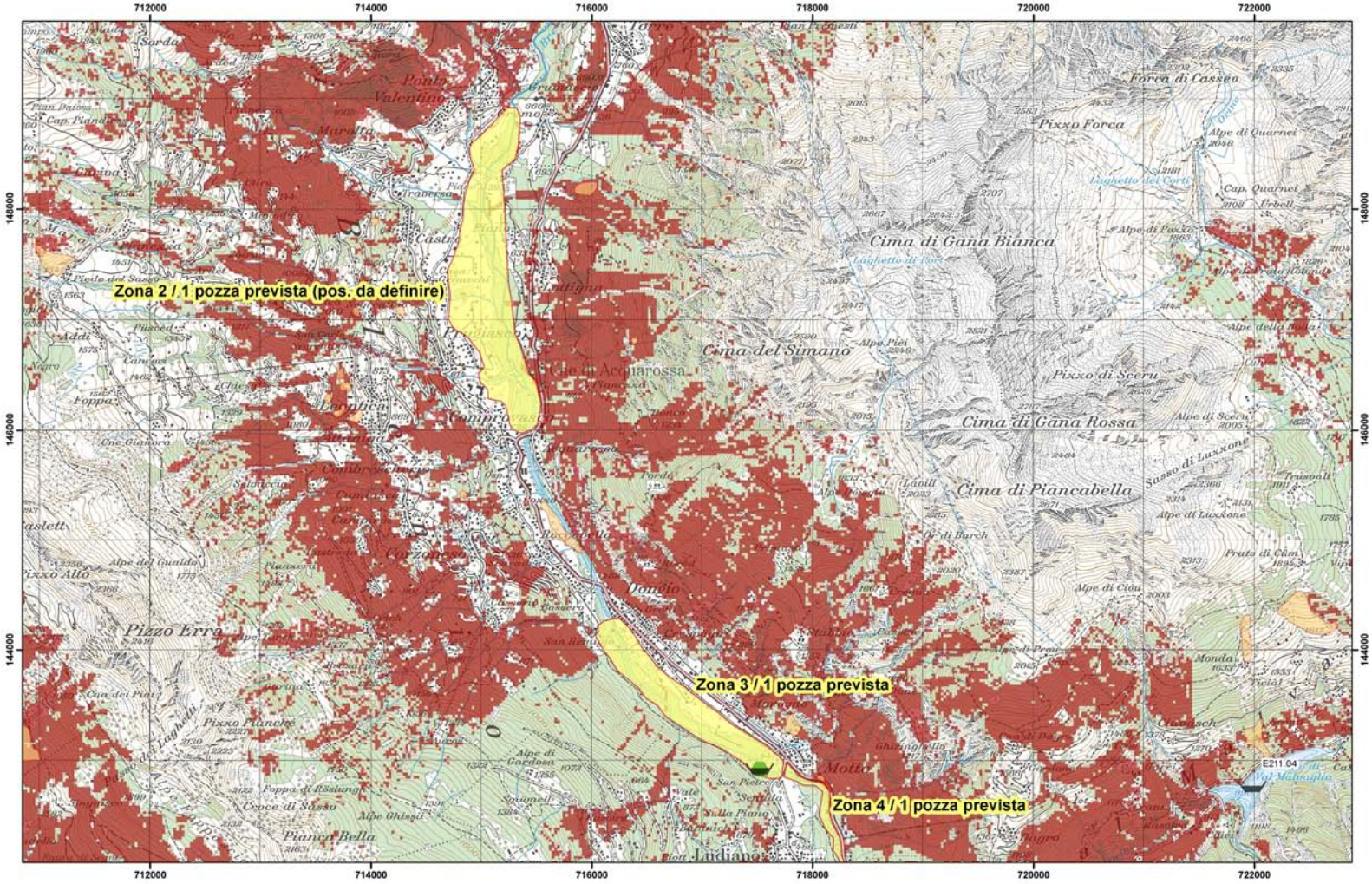
Zona	Descrizione	Numero infrastrutture necessarie
Zona1	Olivone	1
Zona 2	Pian Castro	1
Zona 3	Dongio - Motto	1
Zona 4	Legiüna - Malvaglia	1
Zona 5	Bodio	1
Zona 6	Iragna	1
Zona 7	Cresciano - Castione	3
Zona 8	Molinazzo	1
Zona 9	Sementina-Gudo	1
Zona 10	Brione Verzasca – Frasco	2
Zona 11	Bignasco	1
Zona 12	Cevio	1
Zona 13	Avegno – Someo	5
Zona 14	Golino – Losone	1
	Totale	21

Qui di fianco la legenda completa a complemento dei piani di dettaglio che seguono. Le porzioni di carta nazionale non inserite nel presente concetto non contemplano la creazione di pozze antincendio lungo i fondivalle.

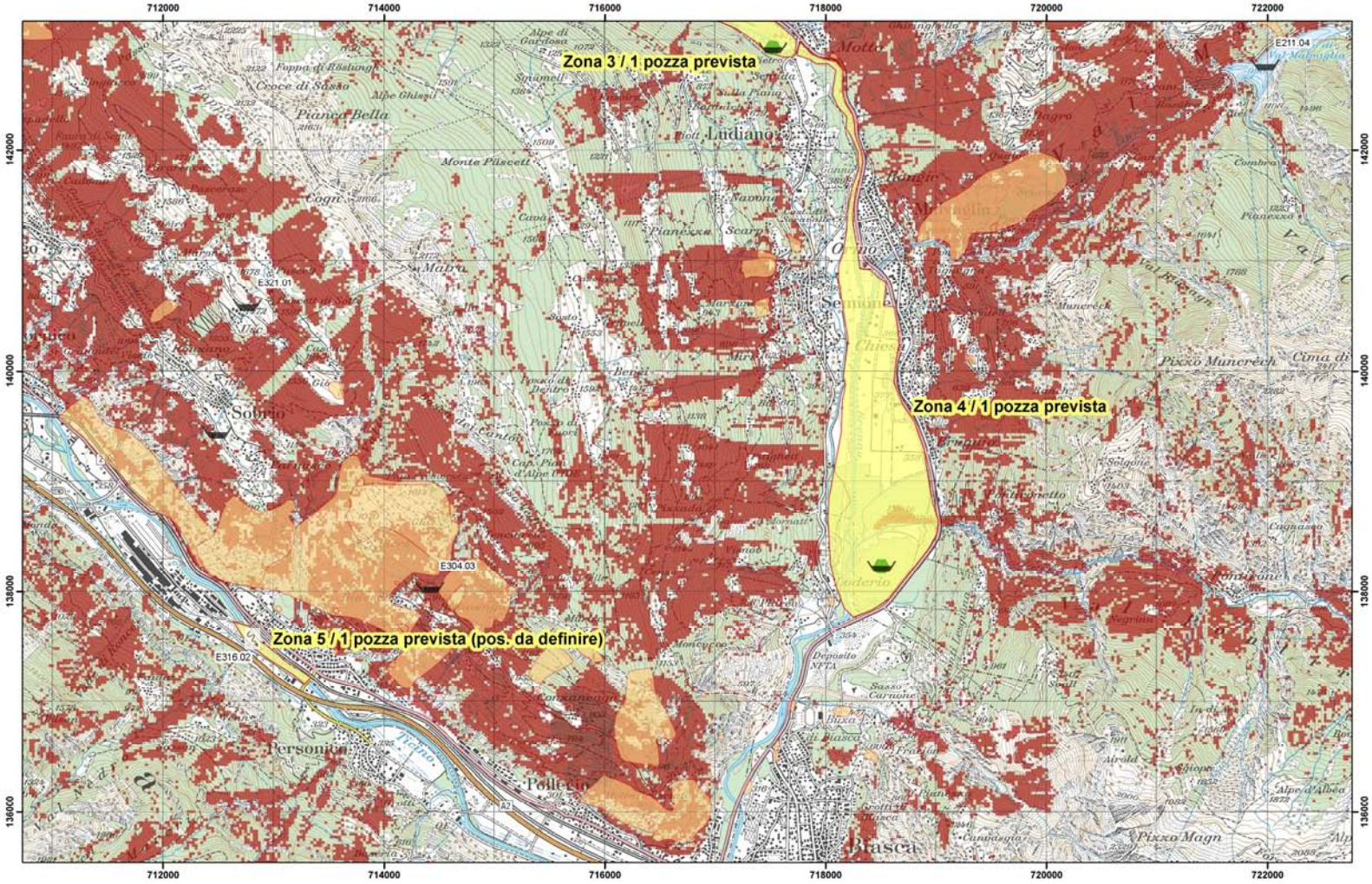
Piano indicativo delle zone con carenze infrastrutturali



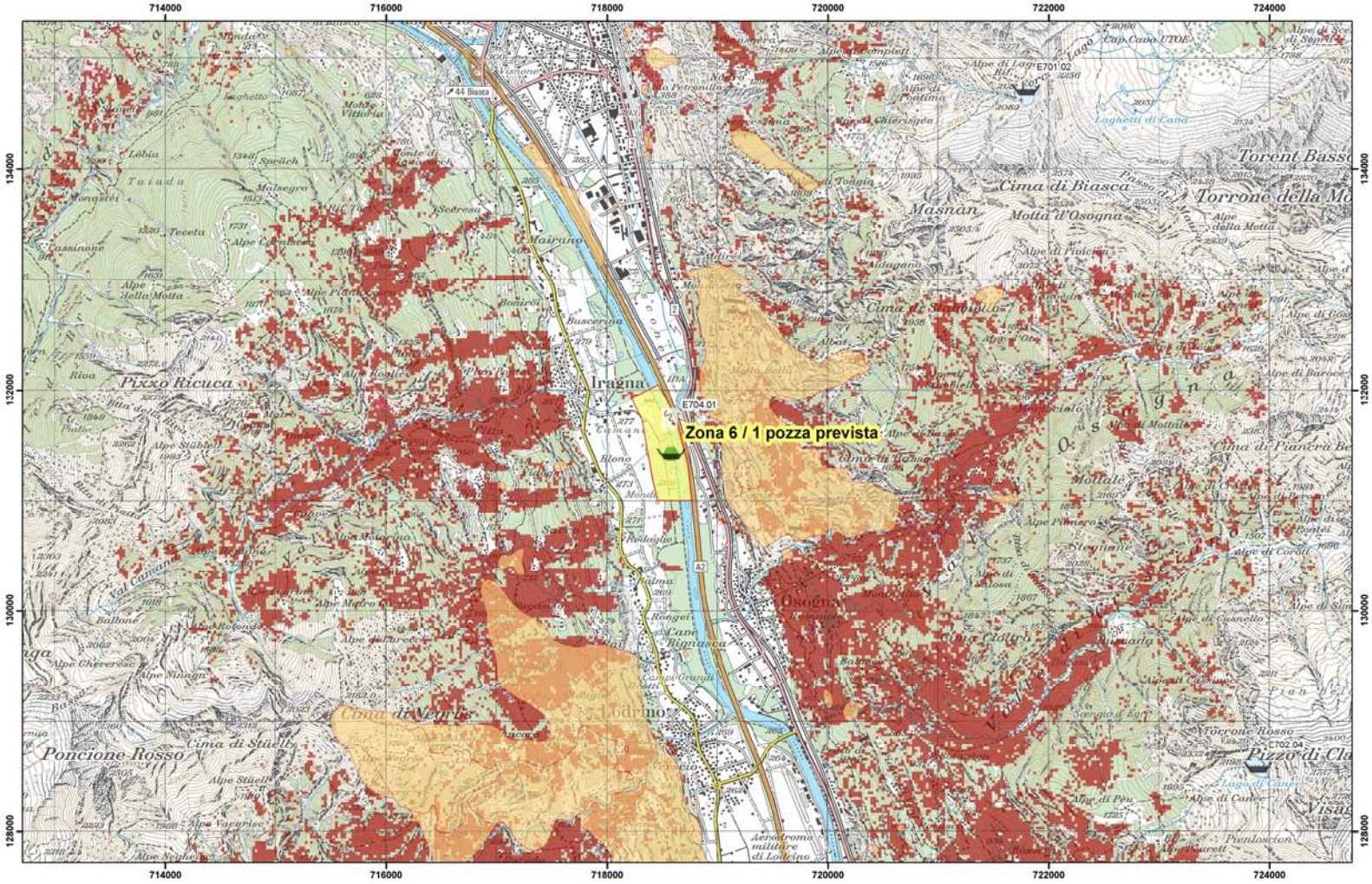
Piano indicativo delle zone con carenze infrastrutturali



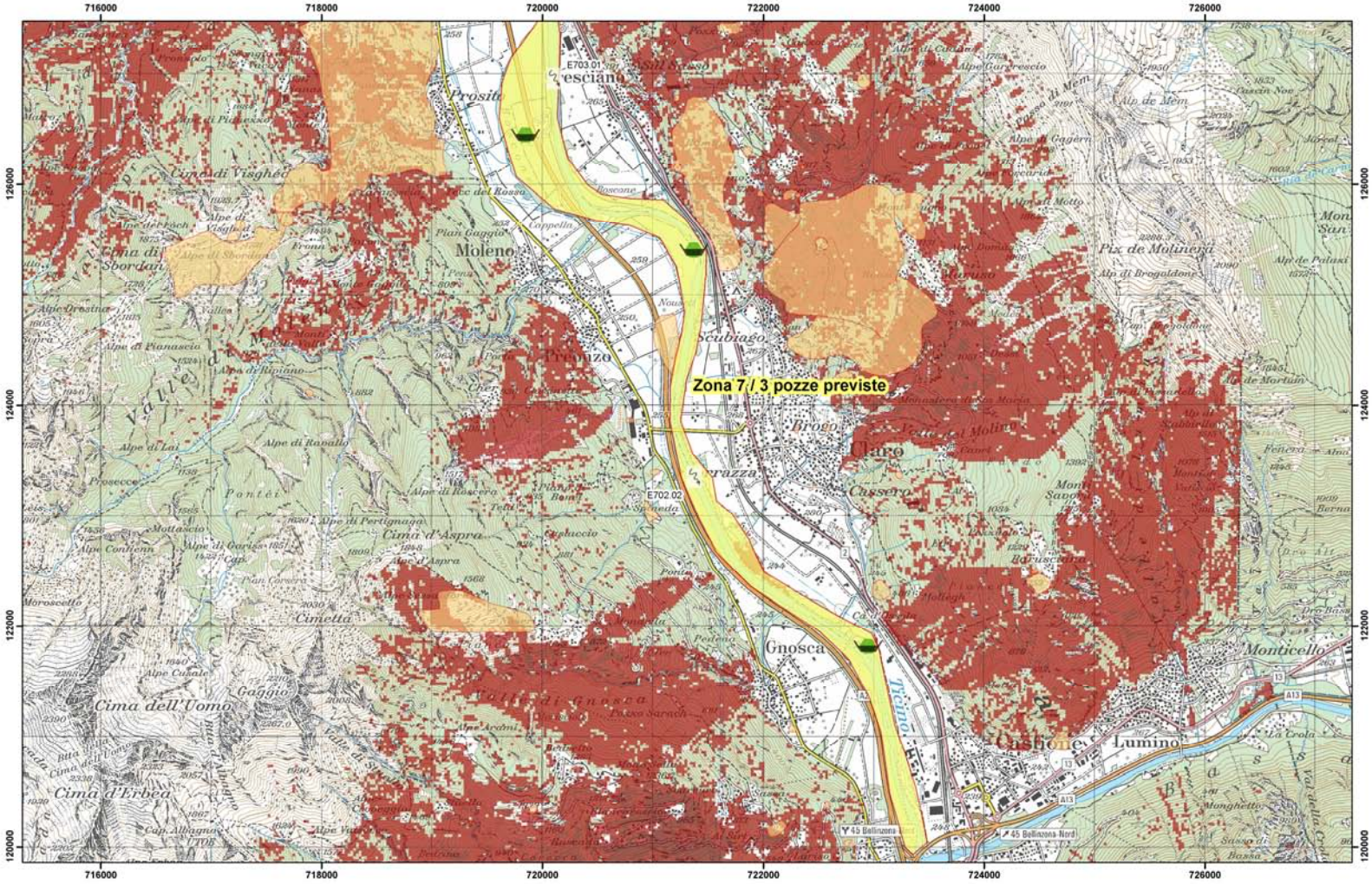
Piano indicativo delle zone con carenze infrastrutturali



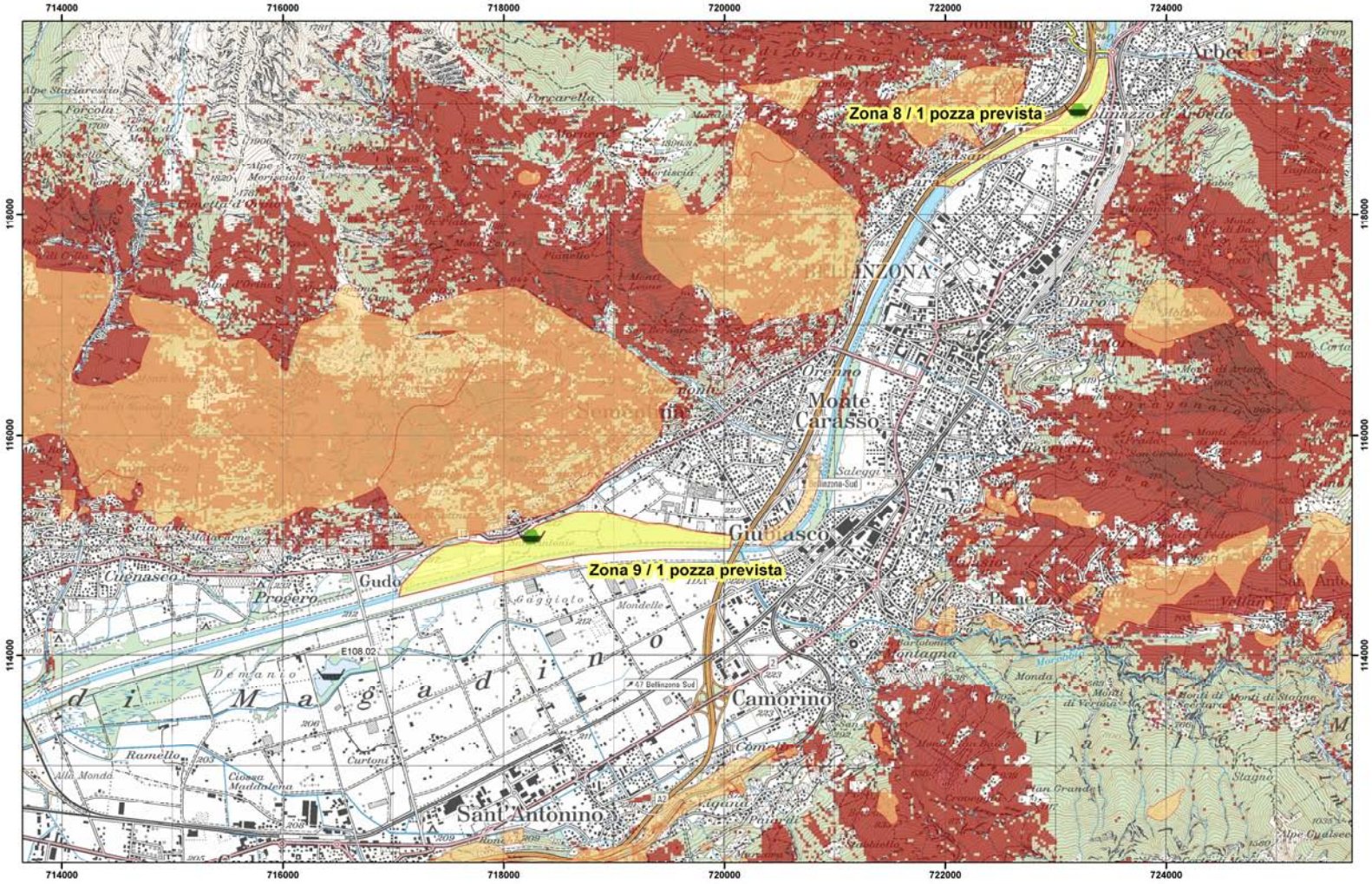
Piano indicativo delle zone con carenze infrastrutturali



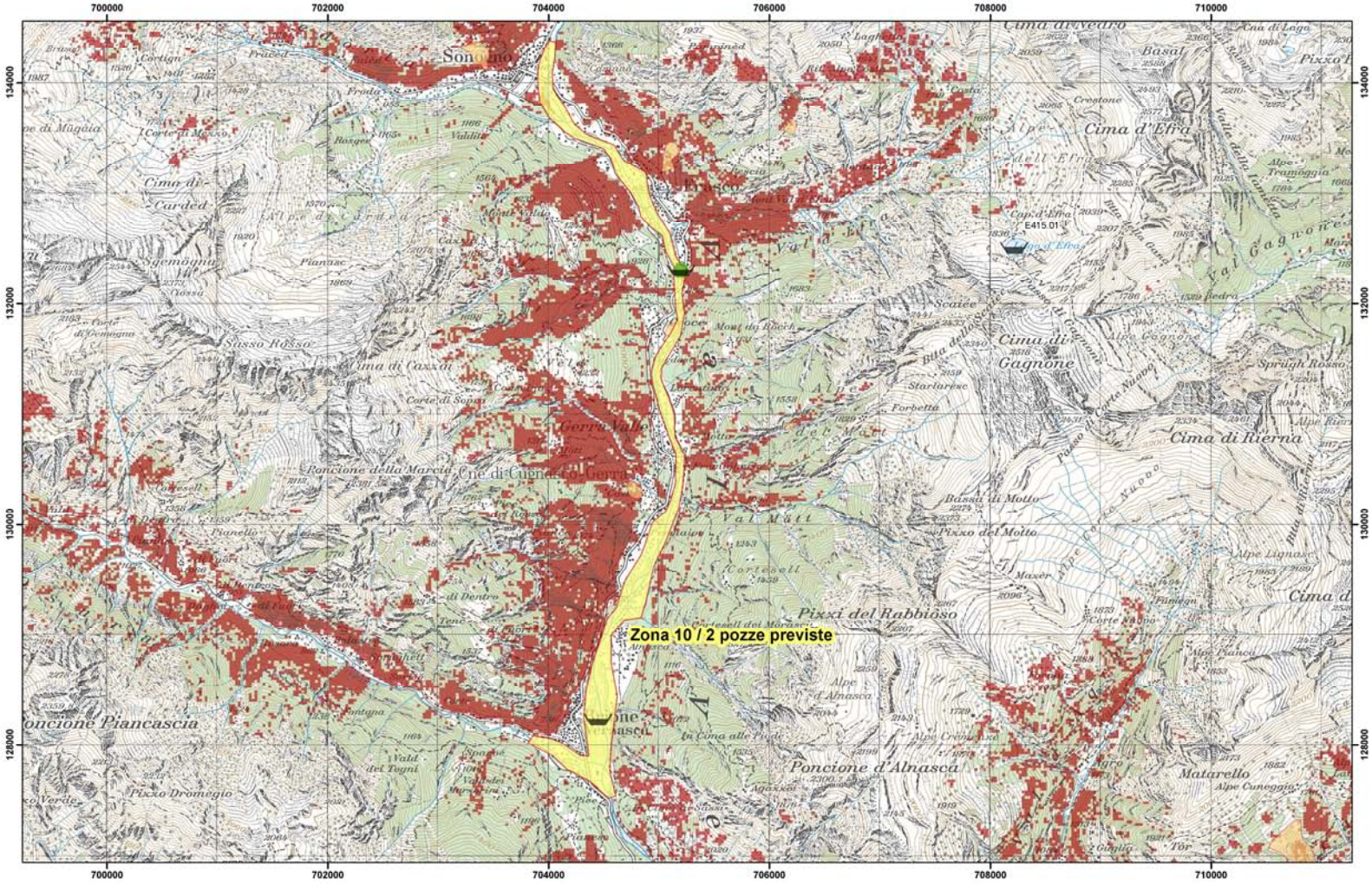
Piano indicativo delle zone con carenze infrastrutturali



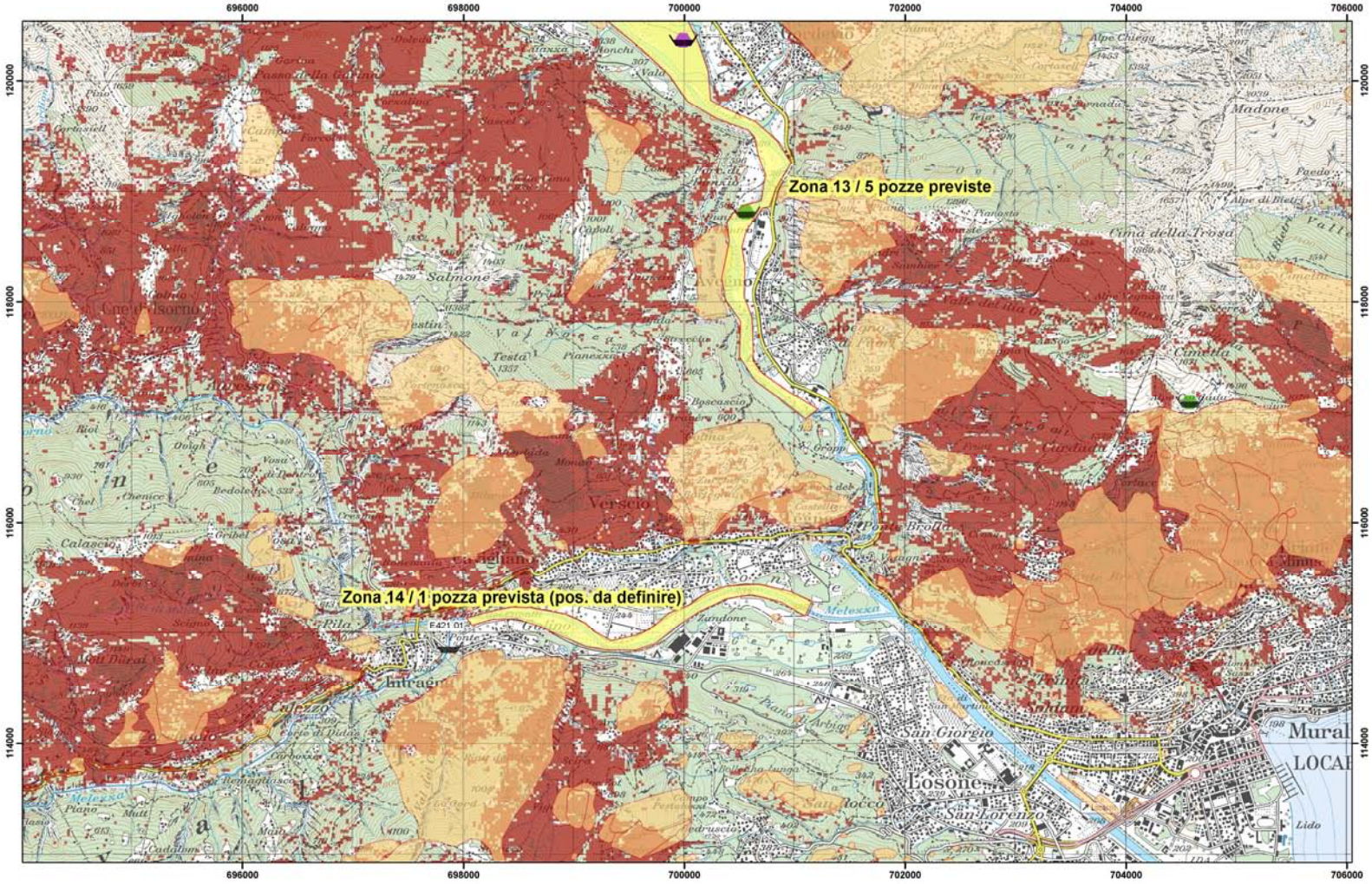
Piano indicativo delle zone con carenze infrastrutturali



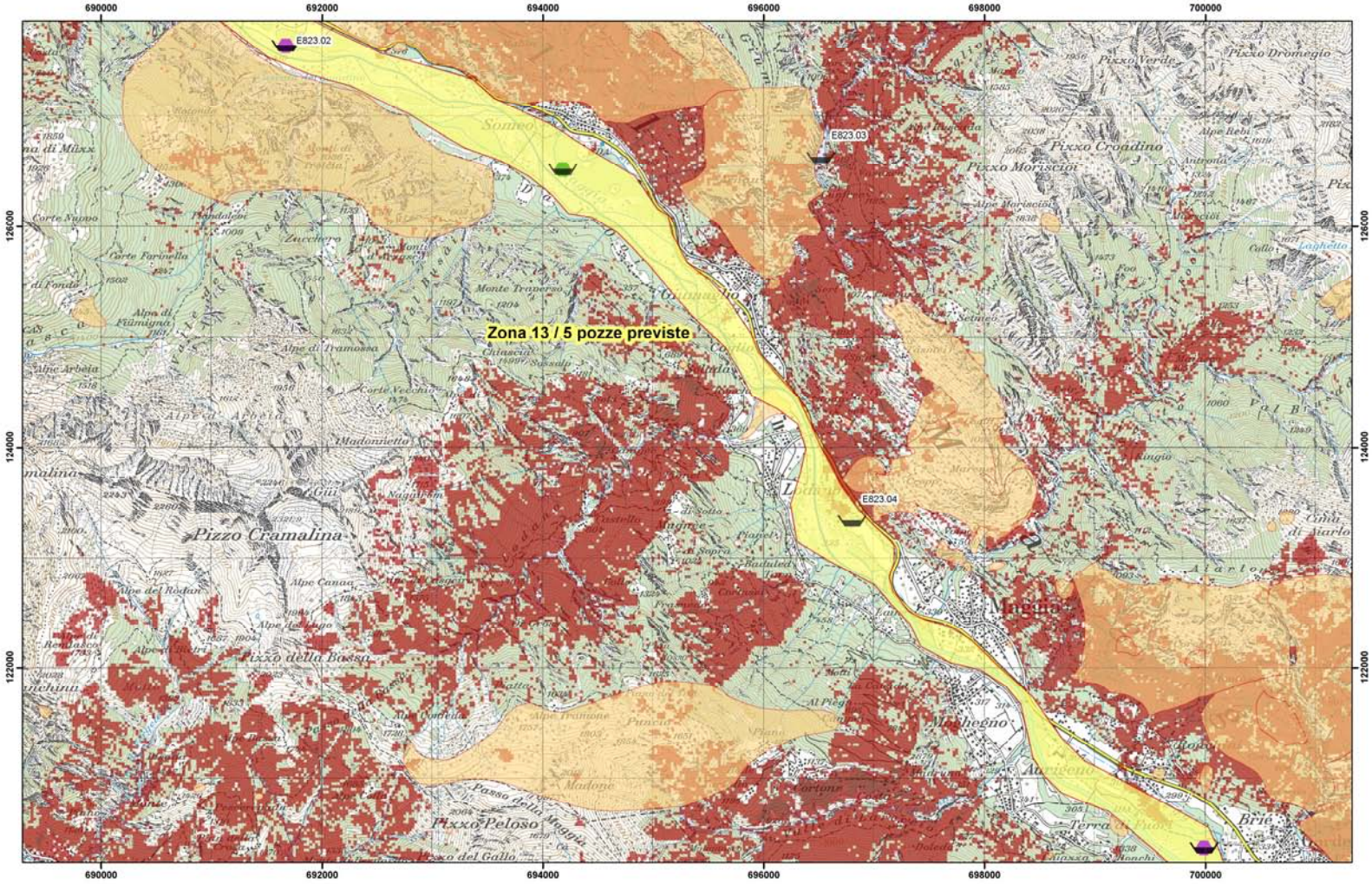
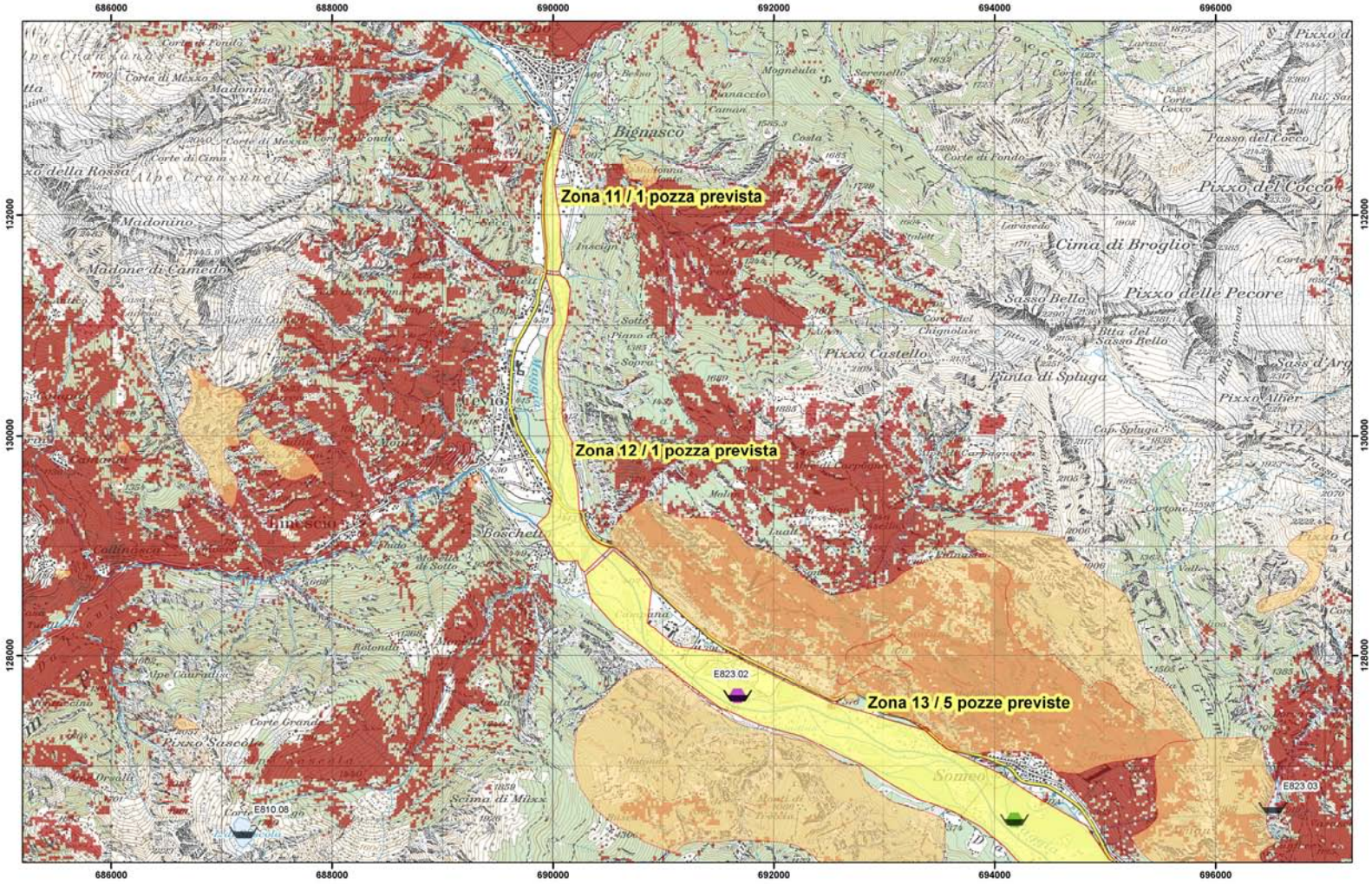
Piano indicativo delle zone con carenze infrastrutturali



Piano indicativo delle zone con carenze infrastrutturali



Piano indicativo delle zone con carenze infrastrutturali



Piano indicativo delle zone con carenze infrastrutturali